



**Отчет о возможных воздействиях (ОоВВ)
к рабочему проекту «Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306
на участке от ул. Сарайшык до ул. Сыганак. Корректировка»**

Разработчик ОоВВ:



г.Астана, 2022 г.

Список исполнителей:

Эколог-проектировщик



Васильева В.К.

Эколог-проектировщик



Башимова А.Б.

Директор
ТОО «Ашық Аспан-Астана»

Мамедова М.А.

Содержание:

№ п/п	Наименование	Стр.
	Титульный лист	1
	Список исполнителей	2
	СОДЕРЖАНИЕ	3
	ВВЕДЕНИЕ	6
1.	Описание предполагаемые места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами	8
2.	Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета	8
3.	Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям	18
4.	Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	18
5.	Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду	18
5.1	Сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах	19
6.	Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 кодексом	24
7.	Описание работ по попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности	28
8.	Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия	28
9.	Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования	93
9.3	Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды	93
4.	Раздел 2. различные сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов (начала или осуществления строительства, эксплуатации объекта, попуттилизации объекта, выполнения отдельных работ)	94
2.	Различные виды работ, выполняемых для достижения одной и той же цели	94
3.	Различная последовательность работ	94
4.	Различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели	94
5.	Различные способы планировки объекта (включая расположение на земельном участке зданий и сооружений, мест выполнения конкретных работ):	96
6.	Различные условия эксплуатации объекта (включая графики выполнения работ, влекущих	96

	негативные антропогенные воздействия на окружающую среду): график выполнения работ предусмотрен рабочим проектом.	
7.	Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту):	96
	Раздел 3 5. Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия.	97
1.	Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления:	97
2.	Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды	97
3.	Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности	97
4.	Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту:	97
5.	Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту:	97
	Раздел 4 1. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности	98
2.	биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	98
3.	земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)	98
4.	воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)	100
5.	атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)	100
6.	сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	101
7.	материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты	101
	РАЗДЕЛ 5 Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты, перечисленные в пункте 6 настоящего приложения, возникающих в результате	101
1.	Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по утилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения:	101
2.	Использования природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов)	101
	РАЗДЕЛ 6 8. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами	102
9.	Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам	102
10.	Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности	106
	РАЗДЕЛ 7 11. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации	107

1.	Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности	107
2.	Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	107
3.	Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	107
4.	Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления	107
5	Примерные масштабы неблагоприятных последствий	107
6	Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека	107
7	Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями	108
РАЗДЕЛ 8 12. Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предлагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях)		110
РАЗДЕЛ 9 13. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса		117
РАЗДЕЛ 10 Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах:		117
РАЗДЕЛ 11 Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу		117
РАЗДЕЛ 12 Способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления.		117
РАЗДЕЛ 13 17. Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях		119
РАЗДЕЛ 14 18. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний		120
РАЗДЕЛ 15 НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ		121
ПРИЛОЖЕНИЯ		133

ВВЕДЕНИЕ

Основная цель Отчета о возможных воздействиях (далее ООВВ) – оценка всех факторов воздействия на компоненты окружающей среды (далее ОС), прогноз изменения качества ОС при работе объекта.

ООВВ был выполнен ТОО «Ашық Аспан-Астана» с соблюдением норм и правил действующих нормативно–законодательных актов Республики Казахстан в области охраны окружающей среды, в соответствии с последними научными разработками и использованием личного опыта сотрудников при проведении аналогичных работ.

Настоящий ООВВ выполнен для **«Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул. Сарайшык до ул. Сыганак. Корректировка».**

Продолжительность строительства: 12 месяцев.

Площадка **строительства** представлена 16 источниками загрязнения атмосферного воздуха, из них 13 **неорганизованных источников загрязнения атмосферного воздуха и 3 организованных источника загрязнения.**

В выбросах от объекта на период строительства содержится 21 загрязняющих веществ без учета автотранспорта, для которых разработаны нормативы.

Максимальный выброс вредных веществ составляет **6.806932806 г/с** – на период строительства (без учета передвижных источников).

Валовый выброс вредных веществ составляет **52.52750046 т/г** – на период строительства (без учета передвижных источников).

Выбросы от автотранспорта, проектом не нормируются, в связи с тем, что платежи за выбросы от передвижных источников производятся исходя из фактически использованного предприятием дизельного топлива и бензина. Согласно пункту 17 статьи 202 ЭК РК нормативы эмиссий от передвижных источников (автотранспорт, спецтехника и т.д.) выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются.

Согласно заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду определили, что объект относится ко II категории согласно пп. 2 п.11 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» утвержденной приказом МЭГПР от 13 июля 2021 года №246.

ООВВ разработан в соответствии с действующими в Республике Казахстан природоохранным законодательством, нормами, правилами и с учетом специфики объекта. Состав и содержание документа полностью отвечает требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан (от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК)).

Разработчик проекта ОоВВ: ТОО «Ашық Аспан - Астана»

Заказчик: ТОО «ВодоКанал Проект Астана»

Разработчик проекта ОВОС	Генеральный Заказчик
ТОО «Ашық Аспан - Астана» факт. адрес: г. Нур-Султан, ул. Желтоқсан, 33/1, оф.204 тел. 8-701-817-88-17 БИН 991140004518 ИИК KZ38722S000000470384 в филиале АО «Kaspi Bank» г. Астана БИК CASPKZKA Директор Мамедова М.А.	ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города НурСултан» г. Нур-Султан Адрес: ул. Бейбитшилик, 11 БИН 151140001473 ИИК KZ22070102KSN6201000 РГУ «Комитет казначейства МФ РК» БИК KKMFKZ2A
Разработчик рабочего проекта	
Заказчик: ТОО «ВодоКанал Проект Астана» Юр. адрес: РК, г. Нур-Султан, Ул. Богенбай батыра, дом 56Е, н/п 30 БИН 060 540 011 380 ИИК KZ67998BTB0000010423 (KZT) Банк АО «FIRST HEARTLAND JUSAN BANK» в г. Нур-Султан БИК TSESKZKA, КБЕ 17	

«Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул. Сарайшык до ул. Сыганак. Корректировка»

Тел. 87015311302

Директор: Татыбаева Г. Д.

РАЗДЕЛ 1

1. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМЫХ МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КООРДИНАТЫ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ СОГЛАСНО ГЕОИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ, С ВЕКТОРНЫМИ ФАЙЛАМИ

Намечаемая деятельность объекта: «Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул. Сарайшык до ул. Сыганак. Корректировка».

Расстояния до жилой зоны представлено в таблице ниже.

«Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул. Сарайшык до ул. Сыганак. Корректировка»	
Расстояние до жилого массива	С обеих сторон от проектируемого объекта расположены жилые комплексы на расстоянии около 50 метров.

Расстояния до водного объекта представлено в таблице ниже.

«Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул. Сарайшык до ул. Сыганак. Корректировка»	
Расстояние до водного объекта	Расстояние от проектируемого объекта до водного объекта (оз.малый Талдыколь) составляет – 352 м.

Участок улицы Е306, протяжением 1,099 км расположен в юго-западной части города на левом берегу р. Есиль г. Астана между улицей Сарайшык и улицей Сыганак.

Географические координаты участка: 71°23'58.2" долготы 51°08'15.3" широты, 71°23'46.6" долготы, 51°07'44.9" широты

Функциональное назначение улицы – транспортные связи между жилыми районами и центром города, градостроительными узлами; выход на магистральные улицы и дороги и внешние автомобильные дороги.

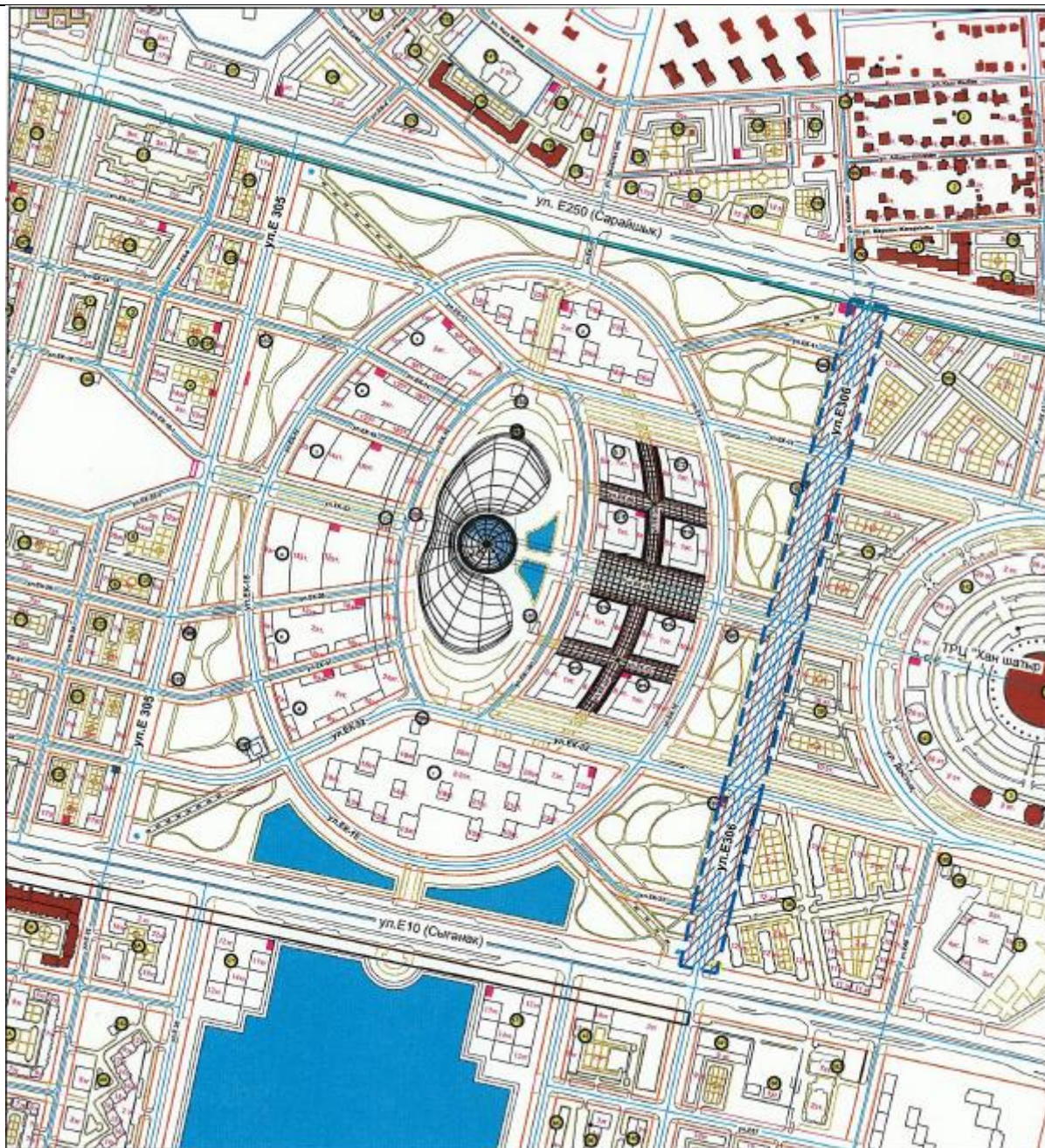
Ширина проезжей части улицы принята 15,5 м, ширина полос принята по 3,75 м. Ширина крайних полос принята по 4,0 м. Ширина транзитного тротуара – 3,0 м, технического тротуара – 0,8 м.

На проектируемом участке предусмотрено:

- 9 внутриквартальных въездов шириной 6 м, радиусами закругления – 8 м;
- 15 парковочных площадок в местах прогнозируемого расположения объектов массового притяжения, административных зданий и офисов. Ширина парковочного места составляет 3 м, глубина – 5,6 м. Радиусы закругления приняты 3 и 1 м.
- 5 остановок общественного транспорта общей длиной с отгонами равной 65 м, и глубиной 3,5 м.
- пересечения с улицами районного и местного значения с шириной проезжей части 7,0; 15 м и радиусами закругления 12 м.

Местоположение всех объектов указаны на чертежах "Разбивочный план улицы" и в соответствующих ведомостях, объемы работ по устройству покрытий приведены в Сводной ведомости объемов работ.

ГЕОИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА, С ВЕКТОРНЫМИ ФАЙЛАМИ ТЕРРИТОРИИ ОБЪЕКТА:



2.ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА

Административное положение: Участок улицы Е306, протяжением 1,099 км расположен в юго-западной части города на левом берегу р. Есиль г. Астана между улицей Сарайшык и улицей Сыганак.

Природно-климатические условия:

Климатически является второй самой холодной столицей в мире с температурой от -35 до -40 С, обычно в начале зимы. В целом, город Астана преобладает континентальный климат с исключительно холодными зимами и умеренно жарким летом. Средне годовая температура - 3 С. Весна характеризуется быстрым ростом среднесуточных температур, частыми сильными сухими ветрами. Дружное снеготаяние образует кратковременные потоки, поэтому поверхностные водотоки не имеют устойчивого питания. Переход среднесуточной температуры воздуха через 00С к положительным температурам происходит обычно 10-12 апреля. Весною часто наблюдается кратковременные похолодания и заморозки.

Лето жаркое, но относительно короткое, отличается большими суточными колебаниями воздуха, достигающими 14-15°С. Средняя температура воздуха наиболее жаркого месяца – июля составляет +19 - +24°С в отдельные дни температура воздуха достигает +42°С. В теплый период года выпадает 80 % годовой суммы осадков. Средние многолетние значения осадков по месяцам распределяются следующим образом: в июне выпадает 30-40 мм, в июле 20-50 мм, в августе 20-45 мм, в сентябре 20-35 мм, в октябре 15-35 мм осадков. В отдельные годы в летние месяцы осадков может быть до 100-150 мм в месяц. Количество осадков на период с температурой +100С и выше в среднем составляет 120-140 мм.

Летний период года отличается большой сухостью воздуха. Месяцы май-сентябрь характеризуются средней относительной влажностью 43-48 %. Испарение с водной поверхности за период со среднесуточной температурой воздуха более +100С колеблется в пределах 500-600 мм.

Для климата района характерна интенсивная ветровая деятельность. Среднегодовая скорость ветров составляет 4,8 м/с. в холодный период года преобладают ветра южных направлений (Ю, ЮЗ, ЮВ), в теплое время года возрастает интенсивность ветров северо-восточного направления. Преобладающими являются ветры юго-западного и западного направлений. Средняя скорость ветра за июль месяц - 4,6 м/с, за январь – 5,8 м/с.

Характерны большие суточные и годовые колебания температуры воздуха. Годовая амплитуда колебания температуры достигает 80-900.

Нормативная глубина промерзания по СНиПу «Строительная климатология и геофизика» для города Астана 205 см.

Низкие температуры воздуха и незначительная мощность снегового покрова обуславливают промерзание почвы. Средняя глубина проникновения «0» в почву – 234 см (наибольшее проникновение бывает обычно в марте).

По аналогии с данными по другим регионам возможное проникновение нуля в глубину, при малоснежной зиме, может достигать в суглинках – 350 см.

К неблагоприятным сторонам климата области следует отнести ранневесеннюю засуху, сильные ветры весной, вызывающие часто пыльные бури (эрозию почв), возврат поздневесенних и наступление раннеосенних заморозков. Глубина промерзания грунта достигает 110 см., местами доходит до 200 см.

Эти природные условия препятствуют быстрому восстановлению природного равновесия после устранения загрязнения. Поэтому мониторинг состояния окружающей среды и своевременное предупреждение критических ситуаций имеет важное значение в ритмике всего города Нур-Султан. Средняя температура в январе достигает -15 С, в июле температура достигает 21 С. В подобных климатических условиях сформировалась поразительно красивая и разнообразная флора и фауна. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, представлены в таблице 2.1.

Климатические параметры холодного периода года

Область, пункт	Температура воздуха					
	Абсолютная минимальная	наиболее холодных суток обеспеченностью		наиболее холодной пятидневки обеспеченностью		Обеспеченностью 0,94
		0,98	0,92	0,98	0,92	
	1	2	3	4	5	6
Акмолинская область						
Астана	-51.6	-40.2	-35.8	-37.7	-31.2	-20.4

Климатические параметры холодного периода года (продолжение 15-19)

Область, пункт	Среднее число дней с оттепелью за декабрь- февраль	Средняя месячная относительная влажность, %		Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь- март, мм	Среднее месячное атмосферное давление на высоте установки барометра за январь, гПа
		в 15 ч наиболее холодного месяца (января)	за отопительный период		
	15	16	17	18	19
Акмолинская область					
Астана	1	74	76	99	982.4

Климатические параметры холодного периода года (продолжение 20-23)

Область, пункт	Ветер			
	преобладающее направление за декабрь-февраль	средняя скорость за отопительный период, м/с	максимальная из средних скоростей по румбам в январе, м/с	среднее число дней со скоростью ≥ 10 м/с при отрицательной температуре воздуха
	20	21	22	23
Акмолинская область				
Астана	ЮЗ	3.8	7.2	4

Климатические параметры теплого периода года

Область, пункт	Атмосферное давление на высоте установки барометра, гПа		Высота барометра над уровнем моря, м	Температура воздуха обеспеченностью, °С			
	среднее месячное за июль	среднее за год		0,95	0,96	0,98	0,99
	1	2		3	4	5	6
Акмолинская область							
Астана	967.7	977.5	349.3	25.5	26.4	28.6	30.5

Климатические параметры теплого периода года (продолжение 8-11)

Область, пункт	Температура воздуха, °С		Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца (июля), %	Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь, мм
	средняя максимальная наиболее теплого месяца года (июля)	абсолютная максимальная		
	8	9	10	11
Акмолинская область				
Астана	26.8	41.6	43	220

Климатические параметры теплого периода года (продолжение 12-16)

Область, пункт	Суточный максимум осадков за год, мм		Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле, м/с	Повторяемость штилей за год, %
	средний из максимальных	наибольший из максимальных			
	12	13			
Акмолинская область					
Астана	28	86	СВ	2.2	5

Средняя месячная и годовая температуры воздуха, °С

Область, пункт	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Акмолинская область													
Астана	-15.1	-14.8	-7.7	5.4	13.8	19.3	20.7	18.3	12.4	4.1	-5.5	-12.1	3.2

Средняя за месяц и год амплитуды температуры воздуха

Область, пункт	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Акмолинская область													
Астана	9	9.8	9.6	10.7	13.2	13.2	12.4	12.8	12.8	9.8	7.9	8.5	10.8

Среднее за год число дней с температурой воздуха ниже и выше заданных пределов

Область, пункт	Среднее число дней с минимальной температурой воздуха равной и ниже			Среднее число дней с максимальной температурой воздуха равной и выше		
	-35°C	-30°C	-25°C	25°C	30°C	34°C
	1	2	3	4	5	6
Акмолинская область						
Астана	0.7	5.2	18.9	66.4	20.8	3.8

Средняя за месяц и год относительная влажность, %

Область, пункт	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Акмолинская область													
Астана	78	77	79	64	54	53	59	57	58	68	80	79	67

Снежный покров

Область, пункт	Высота снежного покрова, см			Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни
	средняя из наибольших декадных за зиму	максимальная из наибольших декадных	максимальная суточная за зиму на последний день декады	
Акмолинская область				
Астана	27.2	42.0	-	147.0

Среднее число дней с атмосферными явлениями за год

Область, пункт	Пыльная буря	Туман	Метель	Гроза
Акмолинская область				
Астана	4.8	23	26	24

Средняя за месяц и за год продолжительность солнечного сияния, часы

Область, пункт	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Акмолинская область													
Астана	108	141	192	245	310	332	330	300	231	152	99	92	2531

Суммарная солнечная радиация на горизонтальную поверхность при ясном небе, МДж/м²

Географическая широта, град, с. ш.	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
40	322	417	639	757	893	897	891	803	654	510	358	298
44	261	365	603	724	872	889	886	768	619	465	308	234
48	207	324	565	702	862	881	877	736	589	406	254	184
52	164	270	528	678	850	880	882	719	540	344	194	126
56	113	220	467	650	840	873	875	695	186	267	127	84

**Суммарная солнечная радиация на вертикальную поверхность при
ясном небе, МДж/м²**

Ориентация	Географическая широта, град. с. ш.				
	40	44	48	52	56
1	2	3	4	5	6
Январь					
В/З	233	199	174	143	104
ЮВ/ЮЗ	511	467	423	371	313
Ю	687	636	560	495	425
Февраль					
В/З	271	249	228	210	187
ЮВ/ЮЗ	482	475	452	424	394
Ю	618	612	595	566	528
Март					
СВ/СЗ	188	184	175	152	130
В/З	389	390	381	365	327
ЮВ/ЮЗ	546	564	579	572	556
Ю	619	661	692	692	673
Апрель					
С	117	114	112	110	106
СВ/СЗ	257	256	254	243	236
В/З	432	436	443	459	480
ЮВ/ЮЗ	489	512	536	557	592
Ю	450	500	543	558	638
Май					
С	165	163	165	176	183
СВ/СЗ	322	326	332	332	326
В/З	472	485	499	512	528
ЮВ/ЮЗ	449	487	529	573	607
Ю	331	383	440	497	541
Июнь					
С	195	196	205	206	223
СВ/СЗ	344	346	362	370	375
В/З	462	470	492	512	541
ЮВ/ЮЗ	404	436	504	514	550
Ю	258	307	371	427	469
Июль					
С	213	188	197	212	215
СВ/СЗ	325	330	335	340	350
В/З	453	478	494	518	541
ЮВ/ЮЗ	395	432	473	511	542
Ю	293	343	398	452	501

**Суммарная солнечная радиация на вертикальную поверхность при
ясном небе, МДж/м² (продолжение)**

Ориентация	Географическая широта, град. с. ш.				
	40	44	48	52	56
1	2	3	4	5	6
Август					
С	135	134	132	130	127
СВ/СЗ	280	274	270	268	264
В/З	442	447	451	457	466
ЮВ/ЮЗ	458	488	518	542	567
Ю	387	430	477	520	552
Сентябрь					
СВ/СЗ	214	205	195	191	185
В/З	378	374	372	371	366
ЮВ/ЮЗ	475	496	529	530	547
Ю	440	536	561	584	608
Октябрь					
СВ/СЗ	173	148	125	110	95
В/З	336	314	283	263	239
ЮВ/ЮЗ	524	520	508	490	476
Ю	612	625	625	611	598
Ноябрь					
В/З	237	218	192	166	139
ЮВ/ЮЗ	472	449	424	392	346
Ю	636	617	597	543	486
Декабрь					
В/З	209	180	147	121	93
ЮВ/ЮЗ	453	410	361	305	245
Ю	651	609	536	475	400

Критерии климатического районирования

Климатические районы	Климатические подрайоны	Среднемесячная температура воздуха в январе, °С	Средняя скорость ветра за три зимних месяца, м/с	Среднемесячная температура воздуха в июле, °С	Среднемесячная относительная влажность воздуха в июле, %
I	IA	От минус 32 и ниже	—	От 0 до 19	—
	IB	От минус 28 и ниже	5 и более	От 0 до 13	Св. 75
	IV	От минус 14 до минус 28	—	От 12 до 21	—
	IG	От минус 14 до минус 28	5 и более	От 0 до 14	Св. 75
	ID	От минус 14 до минус 32	—	От 10 до 20	—
II	IIA	От минус 4 до минус 14	5 и более	От 8 до 12	Св. 75
	IIB	От минус 3 до минус 5	5 и более	От 12 до 21	Св. 75
	IIV	От минус 4 до минус 14	—	От 12 до 21	—
	IIG	От минус 5 до минус 14	5 и более	От 12 до 21	Св. 75
III	IIIA	От минус 14 до минус 20	—	От 21 до 25	—
	IIIB	От минус 5 до 2	—	От 21 до 25	—
	IIIV	От минус 5 до минус 14	—	От 21 до 25	—
IV	IVIA	От минус 10 до 2	—	От 28 и выше	—
	IVIB	От 2 до 6	—	От 22 до 28	50 и более в 15ч
	IVB	От 0 до 2	—	От 25 до 28	—
	IVG	От минус 15 до 0	—	От 25 до 28	—
Примечание - Климатический подрайон ID характеризуется продолжительностью холодного периода года (со средней суточной температурой ниже 0°C) 190 дней в году и более.					

Переход температуры воздуха через 0°C характеризуется количеством дней, когда максимальная температура воздуха положительна, а минимальная — отрицательна (по показаниям максимального и минимального термометров).

Карта распределения среднего за год числа переходов температуры воздуха через 0°C разрабатывается на основе числа переходов через 0°C средней суточной температуры воздуха, просуммированных за каждый год и осредненных за период наблюдений.

Природно-климатические условия участка строительства характеризуются следующими данными:

- климатический подрайон - I B
- нормативный вес снегового покрова - 100 кгс/м²
- нормативное ветровое давление - 38 кгс/ м²
- расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки — минус 35 градусов
- обеспеченностью 0,92 — не сейсмичен
- сейсмичность района

Климат района резко континентальный и засушливый. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом. Лето сравнительно короткое. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения.

Температура воздуха.

Годовой ход температуры воздуха характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным нарастанием тепла в короткий весенний сезон и жарой в течении короткого лета.

Как видно из таблицы, средняя месячная температура самого холодного месяца года января составляет -18,4 градуса, а самого теплого июля +26,8 градусов тепла.

В отдельные очень суровые зимы температура может понижаться до 49-52 градусов (абсолютный минимум), но вероятность такой температуры не более 5%.

В жаркие дни температура может повышаться до 40-42 градусов тепла, однако такие температуры наблюдаются не чаще 1 раза в 10 лет.

Расчетная температура воздуха в самой холодной пятидневке по г. Астана-35 градусов, средняя продолжительность отопительного периода 216 суток.

Атмосферные осадки.

Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год по г. Астанаравно 326 мм. По сезонам года осадки распределяются неравномерно, наибольшее их количество выпадает в теплые период года (май-сентябрь) - 238 мм. Среднегодовая высота снежного покрова составляет 22 мм, запас воды в снеге 67 мм.

Согласно СНИП 2.01.07-85 номер района по весу снежного покрова – III

Ветер

Для исследуемого района характерны частые ветры, дующие преимущественно в юго-западном и северо-восточном направлениях. Среднегодовая скорость ветра равна

3,2 м/сек. (см. рис. 1)

Наиболее сильные ветры дуют в зимние месяцы. В летние месяцы ветры имеют характер суховеев.

Количество дней с ветром в году составляет 280-300.

Согласно СНИП 2.01.07-85:

Номер района по скорости ветра за зимний период - 5.

Номер района по давлению ветра - III.

Глубина промерзания почвы.

Нормативная глубина промерзания по СНиПу "Градостроительство. Климатология и геофизика" для г. Астана 205 см. Средняя глубина проникновения "0" в почву - 234 см (наибольшее проникновение бывает обычно в марте). Абсолютный максимум зафиксирован в апреле - 304 см. По аналогии с данными по г. Караганде возможное проникновение "0" в глубину, при малоснежной суровой зиме, может достигнуть в суглинках 350 см.

Влажность воздуха.

Наименьшее значение величины абсолютной влажности в январе-феврале (1,6-1,7 мб), наибольшее в июле (12,7мб). Наименьшая относительная влажность бывает в летние месяцы (40-45%), наибольшая зимой. Среднегодовая величина относительной влажности составляет 69 %. Наиболее высокий дефицит влажности наблюдается в июне-июле (12,2-12,4мб). Низкий в декабре-феврале (0,3-0,4мб). Среднегодовая величина влажности составляет 4,8мб.

Опасные атмосферные явления

Среднее число дней с туманом.

Таблица 3.

I	I	I	I	V	V	V	V	I	X	X	X	I
4	5	5	4	0	0	0	0	0	2	5	6	3

Среднее число дней с метелью.

Таблица 4.

I	I	I	I	V	V			I	X	X	X	I
2	1	1	9	2	-	-	-	1	5	1	2	7

Среднее число дней с грозой.

Таблица 5.

I	I	I	I	V	V	V	V	I	X	X	X	I
-	-	-	0	3	8	4	1	0	-	-	-	2

Среднее число дней с градом.

Таблица 6.

I	I	I	I	V	V	V	V	I	X	X	X	I
I	II	III	IV	VI	II	III	X	I	II	III	ол	I
-	-	-	3	3	3	2	2	2	1	-	-	6

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1.

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

№ п /п	Наименование характеристик	Величина
1	2	3
1	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
2	Коэффициент рельефа местности	1
3	Средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, °С	+26,8
4	Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С	-18,4
5	Средняя повторяемость направлений ветров, % 	8 16 6 6 27 19 11 7
6	Скорость ветра по средним многолетним данным, повторяемость, превышения которой составляет 5%, м/сек	8,0

Характеристика атмосферного воздуха

Наблюдения за загрязнением воздуха в городе Астана проводились на 8 точках (Точка №1 – мкр. Коктал (на пересечении пр. Н. Тлендиева и ул. Улытау); Точка №2 – Городская больница №2 (район ЭКСПО); Точка №3 – район Чубары (на пересечении улиц Арай и Космонавты), Точка №4 – СК «Алатау» (район Евразии); Точка №5 – Городская детская больница №2 (район Промзона-2); Точка №6 – поликлиника №6 (Аманат 3, микрорайон Караоткель), район Алматы, Точка №7 – СК «Алау», Точка №8 – парк «Жеруйык» (район Юго-Восток). Измерялись концентрации взвешенных частиц (пыль), диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, фтористого водорода. 11 января 2019 года по данным наблюдений точки №1 (Мкр. Коктал (на пересечении пр. Н. Тлендиева и ул. Улытау) был зафиксирован 1 случай ВЗ (10,4 ПДК) по фтористому водороду. Максимально-разовые концентрации оксида углерода составили 1,0 – 2,40 ПДКм.р., диоксида серы – 4,89 ПДКм.р., диоксида азота – 1,01 ПДКм.р., фтористого водорода – 10,84 ПДКм.р., концентрации остальных загрязняющих веществ, по данным наблюдений, находились в пределах допустимой нормы.

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация (Q _{мес.})		Максимальная разовая концентрация (Q _м)		Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р}	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
г. Нур-Султан							
Взвешенные частицы (пыль)	0,20	1,32	4,90	9,80	350	27	
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,03	0,96	1,09	6,79	2276	22	
Взвешенные частицы РМ-10	0,04	0,60	1,14	3,80	710		
Диоксид серы	0,02	0,31	0,48	0,97			
Оксид углерода	0,49	0,16	12,16	2,43	277		
Сульфаты	0,00		0,03				
Диоксид азота	0,04	1,05	0,76	3,80	291		
Оксид азота	0,02	0,28	1,00	2,50	302		
Фтористый водород	0,00	0,58	0,39	19,7	70	9	3

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.1.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как *очень высокий*, он определялся значением СИ равным 19,7 (очень высокий уровень) по фтористому водороду в районе поста № 4 (пр.Богенбай батыра, 69 Коммунальный рынок «Шапагат»).

Средние концентрации взвешенных частиц (пыль) составляли 1,32 ПДК_{с.с.}, диоксида азота – 1,05 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально – разовые концентрации взвешенных частиц (пыль) составили 9,80 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-2,5 – 6,79 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-10 – 3,80 ПДК_{м.р.}, оксида углерода – 2,43 ПДК_{м.р.}, диоксида азота – 3,80 ПДК_{м.р.}, оксида азота – 2,50 ПДК_{м.р.}, фтористого водорода – 19,7 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ – не превышали ПДК

Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений города Нур-Султан

Определяемые примеси	Точки отбора							
	№1		№2		№3		№4	
	q _м мг/м ³	q _м /ПДК	q _м мг/м ³	q _м /ПДК	q _м мг/м ³	q _м /ПДК	q _м мг/м ³	q _м /ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,35	0,71	0,48	0,96	0,34	0,068	0,048	0,95
Диоксид серы	2,447	4,894	0,050	0,100	0,036	0,072	0,052	0,104
Оксид углерода	11,9	2,40	7,2	1,4	7,3	1,4	7,0	1,4
Диоксид азота	0,18	0,94	0,20	1,01	0,18	0,91	0,20	1,01
Фтористый водород	0,217	10,84	0,000	0,00	0,000	0,00	0,003	0,15

Таблица 1.3

Определяемые примеси	Точки отбора							
	№5		№6		№7		№8	
	q _м мг/м ³	q _м /ПДК	q _м мг/м ³	q _м /ПДК	q _м мг/м ³	q _м /ПДК	q _м мг/м ³	q _м /ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,08	0,17	0,34	0,69	0,09	0,18	0,48	0,95
Диоксид серы	0,016	0,032	0,034	0,068	0,018	0,036	0,050	0,100
Оксид углерода	5,2	1,0	6,6	1,3	6,0	1,2	8,5	1,7
Диоксид азота	0,12	0,62	0,18	0,91	0,12	0,62	0,20	1,01
Фтористый водород	0,002	0,10	0,009	0,45	0,000	0,00	0,000	0,00

Состояние водных ресурсов города

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Акмолинской области проводились на 26 водных объектах – реки: Есиль, Нура, Акбулак, Сарыбулак, Жабай, Силеты, Аксу, Кылшыкты, Шагалалы, Беттыбулак; вдхр.Вячеславское, канал Нура-Есиль, озера: озеро Султанкельды, Копя, Зеренды, Бурабай, Улькен Шабакты, Киши Шабакты, Шучье, Карасье, Сулуколь, Жукей, Катарколь, Текеколь, Майбалык, Лебяжье. по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом: река Есиль: – створ с. Тургеневка, 1,5 км к югу от с. Тургеневка, 1,5 км ниже водпоста: качество воды относится к 3 классу: магний – 22,914 мг/л. Фактическая концентрация маг-

ния не превышает фоновый класс. 106 – створ г. Нур-Султан, 3 км выше г. Нур-Султан, 2 км выше сброса сточных вод управления «Астана су арнасы»: качество воды относится к 4 классу: магний – 52,8 мг/л. Концентрация магния превышает фоновый класс. – створ г. Нур-Султан, 0,5 км ниже сброса вод Чугунолитейного завода: качество воды относится к 3 классу: магний – 27,029 мг/л. Концентрация магния не превышает фоновый класс. – створ г. Нур-Султан, 0,1 км ниже пешеходного моста в городской парк: качество воды относится к 3 классу: фосфор общий – 0,218, мг/л магний – 29,1 мг/л. Концентрация магния не превышает фоновые концентрации, концентрация фосфора общего превышает фоновый класс. – створ г. Нур-Султан, 8 км ниже города, пос. Коктал: качество воды относится к 4 классу: ХПК – 30,9 мг/л, магний – 36,671 мг/л. Концентрации магния и ХПК не превышают фоновый класс. – створ северо-западная окраина Щебзавода: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 44,2 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс. По длине реки Есиль температура воды отмечена 0-20,0°C, водородный показатель 7,20-8,50, концентрация растворенного в воде кислорода – 5,07-13,1 мг/дм³, БПК₅ – 0,0-5,72 мг/дм³, цветность – 20-45; запах – 0 балла во всех створах. Качество воды по длине реки Есиль относится к 4 классу: магний – 34,79 мг/л. Концентрация магния не превышает фоновый класс. в дхр. Вячеславское В дхр. Вячеславское – температура воды отмечена в пределах 0-19,8°C, водородный показатель 7,70-8,40, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,25-12,5 мг/дм³, БПК₅ – 0,57-1,78 мг/дм³, цветность – 20-25 градусов; запах – 0 балла. – створ с. Арнасай, 2 км. СВ с. Арнасай в створе водомерного поста: качество воды относится к 2 классу: ХПК – 24,19 мг/дм³, молибден – 0,0020 мг/дм³, фосфор общий – 0,113 мг/дм³. Концентрация фосфора общего и молибдена превышает фоновые концентрации, концентрация ХПК не превышает фоновый класс. Река Нура: – створ с. Романовка, 5 км ниже села, в створе водпоста: качество воды относится к 4 классу: магний – 36,05 мг/л. Концентрация магния не превышает фоновый класс. – створ шлюзы, в створе водпоста: качество воды относится к 4 классу: магний – 36,304 мг/дм³, ХПК – 30,5 мг/дм³, Концентрации магния и ХПК не превышают фоновый класс. – створ с. Коргалжын, около моста в поселке: качество воды относится к 4 классу: ХПК – 30,843 мг/дм³, магний – 38,2 мг/дм³. Концентрация ХПК превышает фоновые концентрации, концентрации магния не превышают фоновый класс. 107 По длине реки Нура температура воды составила 0-22,0°C, водородный показатель 7,40-8,55, концентрация растворенного в воде кислорода – 4,51-9,63 мг/дм³, БПК₅ – 0,71-4,1 мг/дм³, цветность – 25-30, запах – 0. Качество воды по длине реки Нура относится к 4 классу: магний – 36,8 мг/л. Концентрации магния не превышают фоновый класс. канал Нура-Есиль: – створ голова канала, в створе водпоста: качество воды относится к 4 классу: магний – 85,583 мг/л, сульфаты – 442,667 мг/л. Концентрация магния, сульфаты превышают фоновый класс. – створ с. Пригородное, около автомобильного моста: качество относится к 4 классу: магний – 66,2 мг/л, сульфаты – 390,7 мг/л. Концентрация магния превышает фоновые концентрации, концентрация сульфатов не превышают фоновый класс. По длине канала Нура-Есиль температура воды составила 0-18,8°C, водородный показатель 7,45-8,65, концентрация растворенного в воде кислорода – 4,47-10,31 мг/дм³, БПК₅ – 0,29- 6,65 мг/дм³, цветность – 25-30, запах – 0-1. Качество воды по длине канала Нура-Есиль относится к 4 классу: магний – 75,89 мг/л, сульфаты – 417 мг/л. Река Акбулак: – створ г. Нур-Султан, под 1 железнодорожным мостом: качество воды не нормируется (>5 класса): кальций – 268,9 мг/л, магний – 125,31 мг/л, фториды – 6,594 мг/л, хлориды – 706,143 мг/дм³, фосфор общий – 1,248 мг/л. Концентрации магния, фторидов и хлоридов превышают фоновый класс, концентрации фосфора общего и кальция не превышают фоновый класс. – створ г. Нур-Султан, после сброса тробопровода с фильтровальной канализации: качество воды не нормируется (>5 класса): хлориды – 372,7 мг/л, фториды – 3,21 мг/л. Концентрации хлорида, фторида превышают фоновый класс. – створ г. Нур-Султан, до сброса с отстойника ливневой канализации: качество воды не нормируется (>5 класса): фториды – 3,16 мг/л, хлориды – 412,7 мг/л, фосфор общий – 1,017 мг/л. Концентрации фосфора общего, фторидов и хлоридов превышают фоновый класс. По длине реки Акбулак температура воды составила 0-21,2 °C, водородный показатель 6,80-8,65, концентрация растворенного в воде кислорода – 3,37- 12,1 мг/дм³, БПК₅ – 0,29- 6,97 мг/дм³, цветность – 20-25, запах – 0-1. Качество воды по длине реки Акбулак качество воды не нормируется (>5 класса): кальций – 203,42 мг/л, фосфор общий – 1,085 мг/л, фториды – 4,32 мг/л, хлориды – 497,19 мг/л. Река Сарыбулак: – створ г. Нур-Султан, ниже железнодорожного моста: качество воды не нормируется (>5 класса): хлориды – 509,843 мг/л. Концентрация хлоридов не превышает фоновый класс. – створ г. Нур-Султан, ниже моста по ул. Карасай-Батыра: качество воды не нормируется (>5 класса): хлориды – 525,543 мг/л. Концентрация хлоридов не пре-

вышает фоновый класс. 108 – створ г. Нур-Султан, 7-я насосная станция: качество воды не нормируется (>5 класса): хлориды – 500,286 мг/л. Концентрация хлоридов не превышает фоновый класс. – створ г. Нур-Султан, под мостом на ул. Тлендиева: качество воды не нормируется (>5 класса): хлориды – 470,571 мг/л. Концентрация хлоридов превышает фоновый класс. – створ г. Астана, 0,2 км выше города до впадения в р. Есиль: качество воды не нормируется (>5 класса): аммоний ион – 2,934 мг/л, ХПК – 35,829 мг/л, хлориды – 404,429 мг/л. Концентрации аммоний-иона, ХПК, хлоридов не превышают фоновый класс. По длине реки Сарыбулак температура воды составила 0-18,6°C, водородный показатель 7,40-8,55, концентрация растворенного в воде кислорода – 3,35-11,6 мг/дм³, БПК₅ – 0,48-7,46 мг/дм³, цветность – 20-25, запах – 0-1. Качество воды по длине реки Сарыбулак не нормируется (>5 класса): хлориды – 482,13 мг/л.

Почвенный покров

Общая площадь земельного фонда составляет 14 667 032 га. В городе Астанав пробах почвы, отобранных в различных районах содержание кадмия находилось в пределах 0,61-2,11 мг/кг, свинца – 2,21-20,49 мг/кг, меди – 7,15-22,62 мг/кг, хрома – 0,87-2,66 мг/кг, цинка 0,84-2,91 мг/кг. В районе городского парка отдыха было обнаружено превышение по меди 2,4 ПДК. В районе школы №3 (угол улиц Сейфуллина и Ауэзова) концентрация меди составила 3,8 ПДК. В районе угла улиц Валиханова и Кенесары было обнаружено превышение по меди 7,5 ПДК. В районе ТЭЦ-1 в пробах почв превышение обнаружено по меди 3,2 ПДК. На территории ТЭЦ-2 в пробах почвы было обнаружено превышение по меди 4,1 ПДК.

На территории области можно выделить черноземы обыкновенные, которые охватывают северную часть области и богаты гумусом с содержанием 6-8%. Южнее зоны черноземов расположены каштановые почвы. Солонцы встречаются во всех почвенных зонах, имея тенденцию увеличения с севера на юг. Эрозионное состояние почв не оценивалось с 1991 года.

Земельный фонд области составляет – 14667,1 тыс. га., в том числе:

- Земли сельскохозяйственного назначения – 10507,0 тыс. га.
- Земли лесного фонда – 532,3 тыс. га
- Земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельхозназначения – 116,8 тыс. га.
- Земли водного фонда – 12,6 тыс. га.
- Земли особо охраняемых территорий – 328,2 тыс. га.
- Земли государственного запаса – 1855,9 тыс. га.
- Земли населенных пунктов – 1313,3 тыс. га.

Характеристика растительности по городу Нур-Султан

В соответствии с Генеральным планом развития столицы предусмотрены ряд технико-экономических показателей, в том числе касающиеся экологического состояния города. Улучшение экологичности атмосферы в городе осуществляется в том числе и путем озеленения города. Основные принципы озеленения и благоустройства столицы изложены в «Концепции озеленения Акмолинская область на 2007-2030 годы», разработанный в 2007 году специалистами НИПИ «Генплан», «Управления энергетики и коммунального хозяйства» и АО «Зеленстрой».

Концепция городского озеленения предполагает создание «эко-города» со своим «эко-лесом», «эко-коридором» и «эко-пространством». Естественные луга, а также искусственные озера и водоемы будут окружены деревьями самых различных пород. Указанная система зеленых насаждений не только украсит облик столицы, но и защитит от природных катаклизмов. Зеленые полосы высаживаются по особой траектории и образуют надежный щит против сильных порывов ветра. Главными компонентами системы озеленения являются крупные парковые массивы, главный зеленый коридор и соединяющие их зеленые коридоры различного порядка. Озеленительными структурами низшего порядка являются локальные зеленые пятна внутри кварталов, микрорайонов, дворов и т.п. Зоны озеленения имеют блоково-полосную конфигурацию, пересекаемую зелеными коридорами.

Городское озеленение играет важную роль в плане оздоровления окружающей среды от техногенных негативных воздействий. Зеленые насаждения осаждают пыль и твердые дисперсные загрязнители, попадающие в воздух с выбросами промпредприятий, поглощают из воздуха газообразные загрязнители, продуцируемые промышленными производствами и автотранспортом. Зеленые насаждения ослабляют шумовые нагрузки, вызываемые в городах, прежде всего автотранспортом. Кроме

того, выделяя в воздух фитонциды, растения подавляют развитие патогенной микрофлоры, опасной для здоровья людей.

С морфолого-территориальных позиций система озеленения, наполненная цветовыми акцентами, газонами, малыми архитектурными формами и парковыми сооружениями, будет оказывать благотворное влияние на эстетическое восприятие пространств, формирование экосистемы окружающей среды.

Массивы зеленых насаждений необходимы городу, поскольку способны регулировать температуру окружающих их пространств, образуя вокруг себя «острова холода», в которых температура воздуха в летний период на 5 градусов по Цельсию ниже, чем на примыкающих не озелененных территориях. Вместе с тем в границах зеленых массивов влажность воздуха повышается на 10-15% за счет транспирации растений. Уплотненные по своей структуре древесно-кустарниковые насаждения являются препятствием для околосемных воздушных потоков, ослабляя воздействие ветров.

Согласно концепции озеленения города Астаны 2007 года начато строительство крупного лесного массива-парка, расположенного вдоль реки Есиль в районе п. Заречного, на общей площади 190 га. Продолжается озеленение главного зеленого коридора (р.Есиль) и коридоров вторичного порядка (р.Акбулак, магистральные проспекты и улицы, выездные трассы и т.д.), а также локальные зеленые пятна в селитебной зоне (парки, скверы). На сегодняшний день в городе разбито семь парков, 65 скверов и проложено шесть бульваров.

В парках, скверах и улицах столицы с 2003 по 2017 гг. высажено более 605 899 деревьев и кустарников различных пород. Динамика посадок достаточно положительная, если в 2003 году в городе было посажено 14 742 древесных пород с закрытой корневой системой и 68 944 кустарников, то в 2009 г. – 18 492 и 112 377 шт., соответственно. В 1997 году площадь озеленения города составляла 67,9 га, в 2009 году она увеличилась до 1 061,5 га (в том числе площадь зеленых насаждений 741,8 га).

Среди построенных за последние годы в городе Астане мест отдыха горожан: сквер «Времена года», два парка «Олимп» и «Парк на набережной ручья Акбулак», «Президентский парк» на правом берегу р.Есиль, парки «Арай» и «Жер-Уйюк», кроме этого в столице открылось множество новых скверов.

Характеристика животного мира.

На территории самого города Астана животные не обидают, так как это городская среда.

На территории города обидают много птиц и за все сезоны можно увидеть более 90 видов птиц. Правда, в разное время года. Одни останавливаются во время миграции, другие гнездятся либо прилетают на зимовку, а некоторые живут в городе постоянно. Например, можно выделить два вида воробьев (домового и полевого), серую ворону, сороку и сизого голубя. Эти птицы — постоянные встречающиеся в городе, в любом населенном пункте гарантирована встреча данных птиц. Впрочем, встретить их можно в основном на правом берегу, новые районы они еще не обжили, а также в парках и скверах города.

Социально-экономическая ситуация

Город Нур-Султан (каз. *Нұр-Сұлтан*, досл. рус. «Светлый правитель») - ранее Акмолинск, Целиноград, Акмолá, Астанá) — [столица Республики Казахстан](#).

Астана расположена на севере страны, на берегах реки [Ишим](#). Административно город разделён на 4 района.

Площадь территории города — 797,33 км² (после присоединения 7 февраля 2017 года к городу 87,19 км² территории Акмолинской области без населённых пунктов).

Город Астана расположена на берегах реки [Ишим](#). Город разделяют на две части — правый и левый берег. Гидрографическая сеть города представлена не только единственной рекой Ишим, но и её незначительными правыми притоками — Сарыбулаком и Акбулаком. В радиусе 25—30 км вокруг города имеются многочисленные пресные и солёные озера.

16 марта 2018 года из части территорий районов Алматы и Сарыарка был образован четвёртый район [Байконур](#).

Район	Территория км ² (в границах на 16-03-2018)	Население на 1 марта 2018 г. (в границах до 16-03-2018)	Население на 1 июля 2018 г. (в границах на 16-03-2018)
Алматы	154,71	455 452	307 263
Байконур	181,29	—	213 952
Есиль	393,58	197 435	203 617
Сарыарка	67,75	386 471	323 134
Нур-Султан:	797,33	1 039 358	1 047 966

С 13 июня 2019 года акимом города является [Алтай Кульгинов](#).

Основной составляющей частью вложений являются инвестиции в строительство и капитальный ремонт зданий и сооружений. Из общей суммы их объем составил 222 831,2 млн. тенге (49,8%), индекс физического объема по сравнению с соответствующим периодом 2011 года составил 81,5%.

На долю инвестиции в машины и оборудование, инструменты и инвентарь приходится 46,1% от общего объема вложений.

За отчетный период предприятиями, организациями и населением города было построено и введено в эксплуатацию жилья общей площадью 1 070 812 кв. метров (из нее полезной – 792 403 кв. метров), что на 7,9% ниже уровня соответствующего периода. Основной объем жилья введен предприятиями, организациями частной формы собственности и населением.

Внутренняя

торговля.

Объем розничного товарооборота по всем каналам реализации по состоянию на 1 ноября 2012 года составил 316 266,5 млн. тенге и увеличился по сравнению с соответствующим периодом прошлого года в сопоставимых ценах на 12,5%. Малыми предприятиями реализовано товаров и услуг на сумму 79 468,1 млн. тенге, что составляет 36,5% от общего объема товарооборота торгующих предприятий. Розничный товарооборот от деятельности средних и крупных предприятий составил 138 472,7 млн. тенге, в том числе доля средних предприятий в общем объеме товарооборота – 54,9%, крупных – 8,6%.

Внешнеторговый оборот. Успешно расширяется торговое сотрудничество города с государствами дальнего и ближнего зарубежья. Если проследить за развитием внешнеторгового оборота, то его объем за январь – сентябрь 2012 года составил 6 930,7 млн. долларов США и увеличился по сравнению с аналогичным периодом 2011 года в 1,3 раза.

Мониторинг

малого

и

среднего

бизнеса

Количество активных субъектов малого и среднего предпринимательства на 1 ноября 2012 года составило 45 342 единицы что на 12,3% больше в сравнении с аналогичным периодом 2011 года. Хозяйствующими субъектами малого и среднего предпринимательства произведено продукции, выполнено работ и оказано услуг на сумму 834 314 млн. тенге, что на 1,3% выше аналогичного периода прошлого года. Численность занятых в сфере малого и среднего предпринимательства составила 163,1 тыс. человек, или 106,9% по сравнению с этим же периодом прошлого года. В целях поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства акимом города проводятся работы, в том числе по реализации программы «Дорожная карта бизнеса - 2020». По состоянию на 1 ноября 2012 года с начала текущего года всего Координационным советом по форсированному индустриальному развитию города Астанарассмотрено 84 проектов на сумму кредитного портфеля 31 690 млн.тенге, из них было одобрено: 74 проекта на общую сумму кредитной линии 31 407,5 млн.тенге - по субсидированию процентных ставок кредитов банков, в том числе 2 проекта по гарантированию, сумму выплаченной гарантии составила 13,3 млн. тенге; и 10 проектов на сумму 289,6 млн. тенге по производственной инфраструктуре.

В целях обеспечения обширного информирования населения о механизмах Программы «Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул. Сарайшык до ул. Сыганак. Корректировка»

Управлением выпущен ролик, который в течение месяца (октября) транслировался на лэд-экране города по пр.Кабанбай Батыра и ул. Кунаева, также данный ролик размещен на информационных дисплеях в банках второго уровня, на еженедельной основе по итогам проведенного заседания Координационного совета на местных печатных изданиях размещаются информация по рассмотренным проектам. Кроме того, в этом году Программой предусмотрена поддержка начинающих предпринимателей, реализующих новые бизнес-идеи в виде грантового финансирования 3 млн.тенге, в настоящее время с 3 октября по 15 ноября начат прием заявок на участие в конкурсе. Конкурс будет проводиться в два этапа, сначала заявки будут рассмотрены Конкурсной комиссией, в состав которого привлечены представители бизнес-сообществ, неправительственных организации в области предпринимательства, НДП «НурОтан», представители отраслевых высших учебных заведений (Назарбаев Университет, Евразийский университет, Агротехнический университет), затем на основании рекомендации Конкурсной комиссии решение о предоставлении грантов будет вынесено Координационным советом по форсированному индустриальному развитию города Нур-Султан. Начата работа по оказанию сервисной поддержки в виде предоставления консультационной и консалтинговых услуг на бесплатной основе, которые включают в себя консультирование по юридическим вопросам, по маркетингу, менеджменту, IT- сопровождения, по вопросам государственных закупок.

Предварительный прогноз социально-экономических последствий, связанных с будущим объектом – будет благоприятен для жителей города. 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 окажет положительное влияние для жителей и города и не нанесет вред здоровью местного населения.

Экономические условия

Основу экономики города составляют: торговля, транспорт и связь, строительство. По вкладу в валовой продукт торгового сектора экономики Казахстана Астана занимает второе место среди областей и городов республиканского значения после г. Алма-Аты. Совокупный региональный продукт двух городов — Алма-Аты и Нур-Султана — составляет более половины всего объема сферы торговли Казахстана. По объему розничного товарооборота Астана также занимает второе место в стране. Астана лидирует в республике по темпам строительства. Одна пятая часть всей введенной в эксплуатацию жилой недвижимости в Казахстане в 2009 году приходилась на г. Нур-Султан. На протяжении более чем пяти лет город лидирует по объему ввода в эксплуатацию жилых зданий.

Промышленное производство города сконцентрировано преимущественно в выпуске строительных материалов, пищевых продуктов/напитков и машиностроении. Лидирующее положение в Казахстане Астана занимает по производству строительных металлических изделий, бетона, готового для использования, и строительных изделий из бетона. Также относительно высока доля города в производстве строительных металлических конструкций, радиаторов и котлов центрального отопления и подъёмно-транспортного оборудования.

С целью привлечения инвесторов и развития новых конкурентоспособных производств, в городе функционирует Специальная экономическая зона «Астана — новый город». Преимуществами СЭЗ является наличие особого правового режима, предусматривающего налоговые и таможенные льготы. На территории СЭЗ реализовываются проекты различных направлений. В частности, развитие города ориентировано на создание конкурентоспособной экономики с высокой долей инновационной продукции в общем объеме производства, развитыми секторами обрабатывающей промышленности (производство строительных материалов, пищевая промышленность и пр.), малым предпринимательством, обеспечивающим значительную долю валового регионального продукта города, и развитой сферой туризма. Предприятиями обрабатывающей промышленности за 2009 год было выпущено продукции в действующих ценах на 77 млрд. 25 млн тенге — это 81 % от общего объема промышленной продукции. В структуре производства обрабатывающей промышленности наибольшую долю занимает:

- производство неметаллических продуктов, стройматериалов (30,3 %),

- производство пищевых продуктов, включая напитки (20,1 %), мясокомбинат, маслозавод, молочный комбинат, мельницы;
- производство металлических изделий (16,2 %), «Металлист», насосный, чугунолитейный;
- машиностроение (15,6 %), вагоноремонтный, насосный и другие предприятия;
- менее 1 % составляют доли объёмов текстильной и швейной промышленности, обработки древесины и производств изделий из дерева.

14 сентября 2006 г. государственным комитетом по работе с несостоятельными должниками была завершена процедура банкротства АО «Целинсельмаш», предприятие ликвидировано и исключено из реестра юридических лиц, имевшиеся долги по заработной плате погашены не были [60]. Станки завода были проданы в Иран и частным предпринимателям. Организованный на 67 гектарах бывшего «Целинсельмаша» бизнес-инкубатор ОАО «Астанатехнопарк» предоставляет помещения свыше ста собственникам предприятий и 150 арендаторам, занимающихся производством металлоконструкций, оборудования, товаров народного потребления (посуды, швейных и бытовых изделий). Здесь же производят хлебобулочные и кондитерские изделия, мебель и столярную продукцию, ремонтируют автомобили. На этой же территории находится пять высших и пять средних учебных заведений, где учится около 5000 студентов.

Указом Президента Республики Казахстан Назарбаева Н. А. от 17 марта 2006 года № 67 утверждён стратегический план устойчивого развития города до 2030 года, определяющий основные направления деятельности по становлению и устойчивому развитию города как столицы государства. Разработку данного плана осуществил Центр устойчивого развития столицы. При поддержке Акимата (муниципалитета) Нур-Султана реализовано 4 пилотных проекта «Smart города»: «Smart поликлиника», «Smart школа», «Smart уличное освещение» и «Smart payments». Ключевой особенностью реализации является финансирование за счёт инвестиционных средств.

Бюджет Астаны в 2011 году составил 357,3 млрд тенге, в том числе 69,1 % — трансферты и кредиты из центра, 26,9 % — собственные доходы. Инвестиции в основной капитал Астаны в 2011 году на 1 жителя составил 818 тыс. тенге. Частных инвестиций в жилищное строительство — 89,1 млн тенге на тыс. жит. в 2011 году. На 1 тыс. чел. вкладов в банки — 429 млн тенге, 358,7 млн тенге банки выдали кредитов (2011). По итогам 2015 года средний доход на душу населения в Астане составил 3,7 млн тенге. Валовый региональный продукт в 2011 году составил 2 298 345 млн тенге. Доля ВРП Нур-Султана в республиканском — 8,4 %. ВРП (2011): 3,7 % — промышленность, 11,1 % — строительство, 26,9 % — торговля, 11,6 % — транспорт и складирование, 13,4 % — операции с жил. имуществом, 33,3 % — прочие услуги. Объём выполненных научно-технических работ составил 19,7 млн тенге на 1 тыс. чел. Потребительская корзина в Нур-Султане составляет 17 858 тенге, из которых продовольственный набор — 10 715 тенге, другое — 7 143 тенге. Среднестатистический житель Нур-Султана 92,1 % тратит на потребительские расходы, 3,9 % — помощь родственникам и алименты, 0,2 % — налоги, платежи и другие выплаты, 3,8 % — погашение кредита и др. Потребительские расходы составляют: 39,3 % — продовольственные товары, 25,3 % — другие товары, 27,5 % — платные услуги. Обеспеченность жильём: 22,5 м² на 1 чел., в 2011 году построено 20 квартир на 1 тыс. чел. В 2014 году введено около 1 млн квадратных метров жилья, в 2016 ожидается ввод 2,1 млн квадратных метров жилья. Среднемесячная номинальная заработная плата 1 работника составляла в среднем 50 000 в среднем по Нур-Султану, в районе Алматы — 97 737, районе Есиль — 165 516, районе Сарыарка — 98 086. 688 из 1 тыс. чел. имеют доступ в интернет из дома.

Численность населения

Численность населения города на 1 февраля 2019 года составила 1 082 222 человека.

Динамика численности населения Нур-Султана

Численность населения на начало года									
1945 ^[17]	1989 ^[18]	1992 ^[19]	1993 ^[19]	1994 ^[19]	1995 ^[19]	1996 ^[19]	1997 ^[19]	1998 ^[19]	1999 ^[19]
69 400	↗281 252	↗298 700	↘292 200	↗294 600	↘293 200	↘289 700	↘287 200	↗300 500	↗326 900
2000 ^[19]	2001 ^[19]	2002 ^[18]	2003 ^[20]	2004 ^[20]	2005 ^[20]	2006 ^[20]	2007 ^[20]	2008 ^[20]	2009 ^[20]
↗381 000	↗440 200	↗493 100	↗501 998	↗510 533	↗529 335	↗550 438	↗574 448	↗602 684	↗605 254
2010 ^[20]	2011 ^[20]	2012 ^[20]	2013 ^[21]	2014 ^[21]	2015 ^[21]	2016 ^[22]	2017 ^[23]	2018 ^[24]	2019 ^[25]
↗649 146	↗697 156	↗742 884	↗778 198	↗814 435	↗852 882	↗872 655	↗972 672	↗1 032 475	↗1 078 384

Официальный учёт статистики фиксировал в столице на 1 января 2017 года 972 672 жителя, к 1 июня 2017 года — 1 002 874 жителей, на 1 февраля 2019 года с исчислением по новой методике — 1 082 222 жителя.

Согласно переписи населения 2009 года лишь 36 % населения города являлись уроженцами города. Основу населения города составляют мигранты из других регионов Казахстана, так 19,4 % таких мигрантов составляли уроженцы [Акмолинской](#) области, 7,4 % — Туркестанской (ныне Туркестанской) области, по 6,3 % уроженцы Карагандинской и Костанайской областей.

Текущие данные Казстата о численности населения города в трудоспособном возрасте (16—58 лет для женщин, 16—63 года для мужчин) на 1 октября 2016 года составляют всего 478 432 человека, в том числе 21 тыс. безработных и 92 тыс. «лиц, не входящих в состав рабочей силы».

Среднестатистический возраст вступления в супружеский союз — мужчины — 27,5 лет, женщины — 25,3 года. Прирост численности населения за 10 лет с 1999 по 2009 год составил 86,7 %. За год на тысячу человек вступают в супружеский союз 11, разводятся 3.

Сельское хозяйство

Сельское хозяйство в городе находятся в компаниях, работающие в сфере сельского хозяйства.

В Казахстане развито как растениеводство: выращивание, хранение, переработка зерновых, кормовых, технических, овоще-бахчевых, масличных культур, так и животноводство: выращивание крупного рогатого скота (КРС), коневодство, свиноводство, птицеводство.

В городе имеются предприятия, которые занимаются специально сельским хозяйством (в основном выращиванием пшеницы, кормовых культур, и животноводства).

Промышленность

Промышленное производство города сконцентрировано преимущественно в выпуске строительных материалов, пищевых продуктов/напитков и машиностроении. Лидирующее положение в Казахстане город Астана занимает по производству строительных металлических изделий, бетона, готового для использования, и строительных изделий из бетона. Также относительно высока доля города в производстве строительных металлических конструкций, радиаторов и котлов центрального отопления и подъемно-транспортного оборудования.

Указом Президента Республики Казахстан Назарбаева Н. А. от 17 марта 2006 года № 67 утверждён стратегический план устойчивого развития города до 2030 года, определяющий основные направления деятельности по становлению и устойчивому развитию города как столицы государства. Разработку данного плана осуществил Центр устойчивого развития столицы.

- Завод по производству товарного бетона, а также железобетонных изделий и конструкций АО «Стройконструкция»
- [Целиноградский вагоноремонтный завод](#)
- Концерн «[Цесна-Астык](#)» (производство муки, хлебобулочных и макаронных изделий)
- Завод по сборке пассажирских вагонов ТОО «[Тұлпар-Тальго](#)»
- [Завод по сборке электровозов ТОО ЭКЗ](#)
- [Завод по сборке тепловозов АО ЛКЗ](#)
- Завод по сборке вертолётов ТОО «Еврокоптер Казахстан инжиниринг»
- Завод по производству фотоэлектрических модулей ТОО «Astana Solar»
- Завод по производству гигиенической бумажной продукции Ипек Кагыт [\[64\]](#)

Энергетика, энергосбережение и ЖКХ в Нур-Султане

В Нур-Султане насчитывается более 30 подобных предприятий.

- АО «KEGOC» Казахстанская компания по управлению электрическими сетями
- АО «Астана-Энергия»
- ТОО «PSC инжиниринг»
- SUNJOY (Санджой) ТОО
- ТОО «[Каз-Энергетика ЕТС](#)»
- ТОО «Топливо-энергетическая компания „Жас-Мунай“»
- ТОО «Север Энерго Уголь Снаб»
- Государственное коммунальное предприятие «Жылу» на праве хозяйственного ведения Государственного учреждения «Управление жилья города Астаны»

- Акционерное общество «Казахстанский центр модернизации и развития жилищно-коммунального хозяйства»
- ТОО «[АстанаЭнергоСбыт](#)»
- ЗАО «Казахстан рто»
- ТОО «Астанинская ЭнергоСбытовая компания»
- ГКП на ПХВ «Астана су арнасы» акимата города Астаны

Топливо и ГСМ

- ПАО «Газпромнефть»
- ТОО «Аделина»
- ТОО «Милан НТ»
- ТОО «Аурика»
- ТОО «Гелиос»
- ТОО «КазМунайГаз Өнімдері»
- ТОО «Синойл»
- ТОО «Номад»

Сельское хозяйство

- ТОО «НПО «АгроСпец»
- Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения «Фитосанитария» Комитета государственной инспекции в агропромышленном комплексе Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан

3. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, СООТВЕТСТВУЮЩЕЕ СЛЕДУЮЩИМ УСЛОВИЯМ:

На окружающую среду изменений от проектируемого объекта не предусмотрены.

- **охват изменений в состоянии всех объектов охраны окружающей среды и антропогенных объектов, на которые намечаемая деятельность может оказывать существенные воздействия, выявленные при определении сферы охвата и при подготовке отчета о возможных воздействиях:** в данном отчете о возможных воздействиях проведена оценка всех существующих воздействий.

- **полнота и уровень детализации достоверной информации об изменениях состояния окружающей среды должны быть не ниже уровня, достижимого при затратах на исследование, не превышающих выгоды от него:** результаты расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период строительства показали, что превышение предельно-допустимых концентраций на жилой зоне менее 1 ПДК.

Учитывая временный характер воздействия на атмосферный воздух, можно сделать вывод, что на период строительства существенного негативного влияния на здоровье людей и изменением без учета фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе производства работ не произойдет. Расчетные максимальные концентрации на расчетном прямоугольнике, создаваемые выбросами источников, приведены в результатах расчета рассеивания загрязняющих веществ.

- **охват изменений, которые могут произойти в результате существенных воздействий на затрагиваемую территорию всех видов намечаемой и осуществляемой деятельности:** 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. Если размещение объекта происходит в соответствии с установленными нормами и правилами, общество в лице государственных природоохранительных органов считает риск такого размещения и воздействия приемлемым.

4. ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Земельные участки, их площадей, целевого назначения, предполагаемых сроков использования. Земельные участки площадью: участок 1 – 2,9608 га, участок 2 – 1,3520 га для проведения изыскательских и проектных работ.

5. ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ИХ МОЩНОСТЬ, ГАБАРИТЫ (ПЛОЩАДЬ ЗАНИМАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ, ВЫСОТА), ДРУГИЕ ФИЗИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Технические нормативы

	Наименование показателей	Величина показателей по СНиП РК 3.01-01 Ас-2007	Величина показателей, принятых в проекте
1	Категория улицы	Магистральная улица районного значения регулируемого движения	Магистральная улица районного значения регулируемого движения
2	Расчётная скорость движения, км/ч	60	60
3	Ширина проезжей части, м	15,5	15,5
4	Число полос движения, шт.	4-6	4
5	Ширина полос движения, м	3,75 x 2 + 4 x 2	3,75 x 2 + 4 x 2
6	Поперечный уклон проезжей части, ‰	20	20
7	Наибольший продольный уклон, ‰	54	8
8	Возвышение бордюра над проезжей		

	частью, м	0,15	0,15
9	Ширина транзитного тротуара, м	3,0	3,0
10	Ширина технического тротуара, м	0,8	0,8

При корректировке проекта в связи с сложившейся застройкой, изменениями в ПДП и генпланах строящихся зданий изменилось место расположения съездов, парковок и остановочных карманов.

Для обеспечения подъезда к существующим, строящимся и запроектированным зданиям, согласно обновленного постановления об отводе, изменились границы по перекресткам улиц.

На основании АПЗ, задания заказчика, существующих строений и генеральных планов зданий выполнен эскизный план улицы Е306 с детальной проработкой размещения въездов, парковок, пересечений, элементов озеленения и благоустройства. Генеральный план улицы согласован с УАП ДП г. Нур-Султан и ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры г. Нур-Султан»

Начало трассы принято на 20м южнее южной красной линии ул.Сыганак и соответствует ПК0+00, конец трассы принят на пересечении с осью ул. Сарайшык и соответствует ПК12+16. Длина трассы составляет 1216 м. Границы подсчета объемов соответствуют:

Начало работ- ПК0+79, по кромке проезжей части ул. Сыганак;

Конец работ – ПК11+78, по створу красной линии ул. Сарайшык. Строительная длина улицы: – 1099 м. п.

Функциональное назначение улицы – транспортные связи между жилыми районами и центром города, градостроительными узлами; выход на магистральные улицы и дороги и внешние автомобильные дороги.

Ширина проезжей части улицы принята 15,5 м, ширина полос принята по 3,75м. Ширина крайних полос принята по 4,0м. Ширина транзитного тротуара – 3,0 м, технического тротуара – 0,8 м.

На проектируемом участке предусмотрено:

- 9 внутриквартальных въездов шириной 6 м, радиусами закругления – 8 м;
- 15 парковочных площадок в местах прогнозируемого расположения объектов массового притяжения, административных зданий и офисов. Ширина парковочного места составляет 3 м, глубина – 5,6 м. Радиусы закругления приняты 3 и 1 м.
- 5 остановок общественного транспорта общей длиной с отгонами равной 65 м, и глубиной 3,5м.
- пересечения с улицами районного и местного значения с шириной проезжей части 7,0;15 м и радиусами закругления 12 м.

Местоположение всех объектов указаны на чертежах "Разбивочный план улицы" и в соответствующих ведомостях, объемы работ по устройству покрытий приведены в Сводной ведомости объемов работ.

Водоснабжение на период строительства технической и питьевой водой привозное. Отвод хозяйственных стоков предусмотрен в биотуалеты с последующим вывозом на очистные сооружения г. Астаны.

Поверхностные стоки с проектируемого участка автодороги в период эксплуатации отводятся продольными и поперечными уклонами в проектируемую ливневую канализацию.

Водоснабжение

Проект выполнен согласно техническим условиям №3- 6 /1614 от 26.08.2019г. , выданными ГКП "Астана Су Арнасы" и в соответствии с ПДП данного района, разработанного ТОО "НИПИ Астанагенлан".

Проектом предусматривается строительство кольцевых сетей водопровода в границах проектирования улицы с подключением к существующему водопроводу диаметром 400мм по ул.Мухамедханова и к существующему водопроводу диаметром 1000мм по ул. Сыганак.

Проектируется объединенная хозяйственно-противопожарная система водоснабжения.

Пожаротушение предусматривается от проектируемых пожарных гидрантов.

Сети водопровода запроектированы с учетом подключения перспективы, с этой целью в проекте предусмотрены ответвления с установкой колодцев.

Прокладка проектируемых сетей водопровода через проезжую часть дороги предусматривается в футляре.

Водопровод запроектирован из полиэтиленовых труб PE100, SDR17 Ø225x13.4, 355x21.1, Ø450x26.7 по ГОСТ 18599-2001.

Стальные фасонные части снаружи покрываются весьма усиленной битумной изоляцией по ГОСТ 9.602-2016.

Водопроводные колодцы -круглые выполняются из сборных железобетонных элементов, а прямоугольные- из бетона и сборных железобетонных элементов по т.п.р. 901-09-11.84 тип - для мокрых грунтов.

Глубина заложения водопроводных сетей согласно продольному профилю.

Общая протяженность водопроводной сети составляет: 1632,4 м, в том числе 1598,0 м открытым способом, 34.4 м-бестраншейная прокладка.

Бытовая канализация

Согласно техусловий №3-6/1614 ОТ 26.08.2019г, выданными ГКП "Астана СУ Арнасы", в соответствии с ПДП, выполненным ТОО "НИПИ "Астанагенплан", проектом предусматривается строительство самотечных сетей канализации со сбросом стоков в существующий коллектор Ø1600 по ул. Сарайшык.

Сети канализации запроектированы с учетом подключения перспективы, проектом предусмотрены переходы через проезжую часть проектируемой дороги.

Проектируемые сети канализации предусматриваются из труб полипропиленовых гофрированных с раструбом ГОСТ Р 54475-2011 диаметром 200,250,300,400 мм и труб железобетонных Ø500 по ГОСТ 6482-2011.

Колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов по т.п.р. 902-09-22.84- тип-для мокрых грунтов.

Глубина заложения сети - согласно продольному профилю.

Общая протяженность проектируемых сетей канализации составляет - 1099.7м, в том числе: 1072,0м - открытым способом, 27.7м - бестраншейная прокладка.

Порядок производства работ

Монтаж наружных сетей систем водоснабжения и канализации вести согласно СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013, СН РК 5.01-01-2013.

В целях обеспечения сохранности инженерных коммуникаций производство земляных работ вести по мере утончения в натуре существующих коммуникаций и сооружений путем вскрытия их шурфованием в присутствии заинтересованных организаций.

Наружная гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкций наружных поверхностей колодцев, находящихся в мокрых грунтах с учетом капиллярного поднятия подземных вод, принимается окрасочная из горячего битума, наносимого в 2 слоя общей толщиной 5 мм по огрунтовке из битума, растворенного в бензине. Гидроизоляция днища колодцев -штукатурка асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по огрунтовке, разжиженным битумом.

При этом водонепроницаемость бетона должна соответствовать марке по водонепроницаемости W4 и морозостойкости F100, а бетон изготавливается на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94.

В колодцах, установленных на проезжей части крышка люка должна устанавливаться в одном уровне с поверхностью покрытия. На газонах люки колодцев выполнить на 5см выше поверхности земли, вокруг колодцев предусмотреть отмостку шириной 1,0м из асфальта толщ. 30мм и щебня толщ. 100мм, уложенную на утрамбованный грунт.

При прокладке трубопроводов в охранных зонах ЛЭП и пересечениях, работы вести в соответствии с ППР по наряд-допуску, выданному эксплуатирующей организацией.

Разработку грунта производить экскаватором обратной лопата. Ширину траншеи по дну принять согласно СНиП.

Обратную засыпку траншей под проезжей частью автодороги произвести песком с послойным трамбованием до К не менее 0,95 до отметки дорожной одежды. При засыпке трубопроводов над верхом трубы устраивается защитный слой не менее 30см. Подбивка грунтом трубопровода произ-

водится ручным способом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой а также всего защитного слоя производится ручной механической трамбовкой. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10см производится ручным инструментом.

При испытании трубопроводов водоснабжения и сдачей их в эксплуатацию долины составляются:

- акты на скрытые работы (по основанию, опорам и строительным конструкциям на трубопроводах и т.д.);
- акты наружного осмотра трубопроводов и элементов (узлов, колодцев и т.д.);
- акты испытания на прочность и плотность трубопроводов;
- акты установления соответствия выполненных работ по проекту;
- акты входного контроля качества труб и соединительных деталей;
- акты на промывку и дезинфекцию водопровода.

Промывка и дезинфекция водопроводных сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя. Территориальные подразделения ведомства государственного органа и организации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения информируются о времени проведения работ для осуществления выборочного контроля.

Промывка и дезинфекция считается законченной при соответствии результатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды. Акт очистки, промывки и дезинфекции объекта водоснабжения оформляется по форме согласно приложению 6 к СП "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

Ливневая канализация

Технические условия на отвод ливневых стоков №1106 от 26.08.2019г. выданы ГУ "Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства г. Нур-Султан".

Проектом предусматривается строительство ливневой канализации диаметром 400мм-500мм по улице Е306. Подключения ливневой канализации производится в существующий коллектор по улице Сарайшык. Диаметры проектируемого коллектора приняты в соответствии с ПДП района.

Для подключения ливневой канализации с прилегающих улиц и застройки предусматриваются переходы через улицу с установкой смотровых колодцев. Диаметры переходов 400-300мм.

Сбор дождевых вод с проезжей части осуществляется в дождеприемные колодцы с последующим сбросом в проектируемый коллектор. Расстановка дождеприемников выполнена в соответствии с планом организации рельефа.

Трубы диаметром до 400мм включительно - полипропиленовые гофрированные с раструбом SN8, SN12 PP ГОСТ 54475-2011.

Трубы диаметром 500мм - железобетонные ГОСТ 6482-2011.

Для возможности подключения проектируемого коллектора в существующий проектом предусматривается строительство насосной станции переливного типа.

Насосная станция прямоугольная в плане, выполнена из монолитного железобетона.

Отметка отводящего трубопровода в насосной станции принята из условия незатопления вышерасположенной территории во время дождя. При подъеме воды в насосной станции до отметки отводящего трубопровода дождевые стоки поступают самотеком в отводящую трубу, при этом коллектор, расположенный выше насосной будет находиться в подтопленном состоянии.

При снижении уровня воды в насосной станции после окончания дождя перекачка дождевой воды, оставшейся в коллекторе, производится насосом, установленным в насосной станции.

Производительность насосной станции принята из условия обеспечения незаияющей скорости в коллекторе, расположенном выше НС в период опорожнения трубопровода и соответствует расходу 80л/с, напор 5,0м.

Общая протяженность сетей ливневой канализации составляет 1584,40 п.м., в том числе:

- из железобетонных труб Ø500мм - 537,1п.м,
- из полипропиленовых труб Ø400мм – 973,10п.м,
- из полипропиленовых труб Ø300мм - 74,20п.м,
- из труб ПЭ100 SDR17 Ø315x18,7мм - 3,00п.м.

Протяженность веток дождеприемников из труб полипропиленовых Ø200мм – 395,30п.м.

Шумовое и вибрационное воздействие в период строительства связано с технологическими процессами. Расстояние от проектируемого участка до ближайшей жилой зоны составляет 70 м. Для снижения уровня шумового воздействия применяют защитные кожухи и многослойные капоты для двигателей дорожных машин.

Мероприятия, предусмотренные проектом по снижению воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду:

- отходы, образуемые при строительных работах временно складироваться в контейнеры и по мере накопления вывозятся согласно заключенным договорам;
- заправка автотранспорта производится на специализированных заправочных станциях, заправка стационарных машин предусмотрена с помощью шлангов имеющих запорные устройства у выпускного отверстия;
- сбор отработанных масел производится в специальные емкости;
- организация мероприятий по пылеподавлению в период строительства;
- своевременное техническое обслуживание строительной техники и автотранспорта;

В рабочем проекте основные принятые проектные решения направлены на минимальное отрицательное влияние проектируемой улицы и проводимых строительных работ на окружающую среду (см. том "Оценка воздействия на окружающую среду").

6. ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ – ДЛЯ ОБЪЕКТОВ I КАТЕГОРИИ, ТРЕБУЮЩИХ ПОЛУЧЕНИЯ КОМПЛЕКСНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗРЕШЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С ПУНКТОМ 1 СТАТЬИ 111 КОДЕКСОМ

Под наилучшими доступными техниками понимается наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует об их практической пригодности для того, чтобы служить основой установления технологических нормативов и иных экологических условий, направленных на предотвращение или, если это практически неосуществимо, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду. При этом:

1) под техниками понимаются как используемые технологии, так и способы, методы, процессы, практики, подходы и решения, применяемые к проектированию, строительству, обслуживанию, эксплуатации, управлению и выводу из эксплуатации объекта;

2) техники считаются доступными, если уровень их развития позволяет внедрить такие техники в соответствующем секторе производства на экономически и технически возможных условиях, принимая во внимание затраты и выгоды, вне зависимости от того, применяются ли или производятся ли такие техники в Республике Казахстан, и лишь в той мере, в какой они обоснованно доступны для оператора объекта;

3) под наилучшими понимаются те доступные техники, которые наиболее действенны в достижении высокого общего уровня охраны окружающей среды как единого целого.

2. Применение наилучших доступных техник направлено на комплексное предотвращение загрязнения окружающей среды, минимизацию и контроль негативного антропогенного воздействия на окружающую среду. Под областями применения наилучших доступных техник понимаются отдельные отрасли экономики, виды деятельности, технологические процессы, технические, организационные или управленческие аспекты ведения деятельности, для которых в соответствии с настоящим Кодексом определяются наилучшие доступные техники. Области применения наилучших доступных техник определяются в приложении 3 к Кодексу.

Наилучшие доступные техники определяются на основании сочетания следующих критериев:

- 1) использование малоотходной технологии;
- 2) использование менее опасных веществ;
- 3) способствование восстановлению и рециклингу веществ, образующихся и используемых в технологическом процессе, а также отходов, насколько это применимо;

- 4) сопоставимость процессов, устройств и операционных методов, успешно испытанных на промышленном уровне;
- 5) технологические прорывы и изменения в научных знаниях;
- 6) природа, влияние и объемы соответствующих эмиссий в окружающую среду;
- 7) даты ввода в эксплуатацию для новых и действующих объектов;
- 8) продолжительность сроков, необходимых для внедрения наилучшей доступной техники;
- 9) уровень потребления и свойства сырья и ресурсов (включая воду), используемых в процессах, и энергоэффективность;
- 10) необходимость предотвращения или сокращения до минимума общего уровня негативного воздействия эмиссий на окружающую среду и рисков для окружающей среды;
- 11) необходимость предотвращения аварий и сведения до минимума негативных последствий для окружающей среды;
- 12) информация, опубликованная международными организациями;
- 13) промышленное внедрение на двух и более объектах в Республике Казахстан или за ее пределами.

В качестве наилучшей доступной техники не могут быть определены технологические процессы, технические, управленческие и организационные способы, методы, подходы и практики, при применении которых предотвращение или сокращение негативного воздействия на один или несколько компонентов природной среды достигается за счет увеличения негативного воздействия на другие компоненты природной среды. Заключение по наилучшим доступным техникам утверждается Правительством Республики Казахстан на основании справочников по наилучшим доступным техникам.

Заключения по наилучшим доступным техникам включают следующие положения:

- 1) выводы по наилучшим доступным техникам;
- 2) описание наилучших доступных техник;
- 3) информацию, необходимую для оценки применимости наилучших доступных техник;
- 4) уровни эмиссий, связанные с применением наилучших доступных техник;
- 5) иные технологические показатели, связанные с применением наилучших доступных техник, в том числе уровни потребления энергетических, водных и иных ресурсов;
- 6) требования по мониторингу, связанные с применением наилучших доступных техник;
- 7) требования по ремедиации.

Уровни эмиссий, связанные с применением наилучших доступных техник, определяются как диапазон уровней эмиссий (концентраций загрязняющих веществ), которые могут быть достигнуты при нормальных условиях эксплуатации объекта с применением одной или нескольких наилучших доступных техник, описанных в заключении по наилучшим доступным техникам, с учетом усреднения за определенный период времени и при определенных условиях. В заключениях по наилучшим доступным техникам также приводится описание условий, при которых могут быть достигнуты уровни эмиссий на нижней границе диапазона. Иные технологические показатели, связанные с применением наилучших доступных техник, в том числе уровни потребления энергетических, водных и иных ресурсов, определяются как диапазон значений, которые могут быть достигнуты при нормальных условиях эксплуатации объекта с применением одной или нескольких наилучших доступных техник, описанных в заключении по наилучшим доступным техникам.

Правительство Республики Казахстан определяет порядок разработки, применения, мониторинга и пересмотра справочников по наилучшим доступным техникам (далее - правила разработки, применения, мониторинга и пересмотра справочников по наилучшим доступным техникам) и утверждает справочники по наилучшим доступным техникам.

Справочники по наилучшим доступным техникам разрабатываются на основе следующих принципов:

- 1) открытости и прозрачности процесса разработки справочников по наилучшим доступным техникам на основе участия и паритета интересов всех заинтересованных сторон;
- 2) обязательности участия представителей общественности, независимых отечественных и зарубежных экспертов, обладающих необходимыми знаниями и опытом по соответствующим областям применения наилучших доступных техник;
- 3) ориентированности на наилучший мировой опыт;

4) цикличности, динамичности и опережающего развития;
5) широкого охвата общественного мнения, в том числе обязательности проведения общественных слушаний;

6) необходимости достижения консенсуса всех заинтересованных сторон. Первым этапом разработки и (или) пересмотра справочников по наилучшим доступным техникам является проведение комплексного технологического аудита, правила проведения которого включаются в правила разработки, применения, мониторинга и пересмотра справочников по наилучшим доступным техникам. Комплексный технологический аудит представляет собой процесс экспертной оценки применяемых на предприятиях техник (технологий, способов, методов, процессов, практики, подходов и решений), направленных на предотвращение и (или) минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду, в том числе путем сбора соответствующих сведений и (или) посещений объектов, подпадающих под области применения наилучших доступных техник. Комплексный технологический аудит и мониторинг внедренных наилучших доступных техник на предмет результативности и актуальности проводятся организацией, осуществляющей функции Бюро по наилучшим доступным техникам.

Организация, осуществляющая функции Бюро по наилучшим доступным техникам, является подведомственной организацией уполномоченного органа в области охраны окружающей среды.

В задачи Бюро по наилучшим доступным техникам входят:

1) осуществление взаимодействия с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и иными государственными органами по вопросам разработки и актуализации справочников по наилучшим доступным техникам;

2) информационно-аналитическое обеспечение процесса разработки справочников по наилучшим доступным техникам и внедрения наилучших доступных техник;

3) информирование заинтересованных государственных органов, организаций и общественности по вопросам разработки справочников по наилучшим доступным техникам и предоставление им консультационной поддержки в области наилучших доступных техник;

4) участие в подготовке предложений по совершенствованию нормативных правовых актов в области наилучших доступных техник;

5) обеспечение организационной, методической и экспертно-аналитической поддержки деятельности уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и технических рабочих групп по вопросам разработки справочников по наилучшим доступным техникам, по трансферу современных технологий и их адаптации в Республике Казахстан.

Справочники по наилучшим доступным техникам содержат:

1) общую информацию о конкретной области применения, включая описание отрасли, части отрасли, вида деятельности, технологических процессов и техник;

2) описание основных экологических проблем, характерных для области применения, включая текущие уровни эмиссий, а также потребления энергетических и водных ресурсов;

3) методологию определения наилучшей доступной техники;

4) описание существующих техник для конкретной области применения, которые предлагаются для рассмотрения в целях определения наилучших доступных техник;

5) методы, применяемые при осуществлении технологических процессов для снижения их негативного воздействия на окружающую среду и не требующие технического переоснащения, реконструкции объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду;

6) оценку преимуществ внедрения наилучшей доступной техники для окружающей среды;

7) данные об ограничениях в применении наилучшей доступной техники;

8) экономические показатели, характеризующие наилучшую доступную технику;

9) информацию о новейших техниках, в отношении которых проводятся научноисследовательские и опытно-конструкторские работы или осуществляется их опытнопромышленное внедрение;

10) иные сведения, имеющие значение для практического применения наилучшей доступной техники;

11) заключение, содержащее выводы по наилучшим доступным техникам, включая технологические показатели, связанные с применением таких наилучших доступных техник;

12) дополнительные комментарии и рекомендации технической рабочей группы для дальнейшей работы над справочником.

При разработке справочников по наилучшим доступным техникам учитывается наилучший мировой опыт в данной сфере, в том числе в качестве основы справочников по наилучшим доступным техникам должны использоваться аналогичные и сопоставимые справочники, официально применяемые в государствах, являющихся членами Организации экономического сотрудничества и развития, с учетом необходимости обоснованной адаптации к климатическим и экологическим условиям Республики Казахстан, обуславливающие техническую и экономическую доступность наилучших доступных техник в конкретных областях их применения.

Пересмотр справочников по наилучшим доступным техникам осуществляется каждые восемь лет после утверждения предыдущей версии соответствующего справочника и исключительно в целях снижения негативного воздействия на окружающую среду, повышения ресурсоэффективности, содействия переходу Республики Казахстан к «зеленой» экономике и низкоуглеродному развитию с учетом научно-технического развития и повышения уровня технической и (или) экономической доступности тех или иных техник. Внедрением наилучшей доступной техники признается ограниченный во времени процесс осуществления мероприятий по проектированию, строительству новых или реконструкции, техническому перевооружению (модернизации) действующих объектов, в том числе путем установки нового оборудования, по применению способов, методов, процессов, практик, подходов и решений в обслуживании, эксплуатации, управлении и при выводе из эксплуатации таких объектов.

При этом указанные мероприятия в совокупности должны обеспечивать достижение уровня охраны окружающей среды не ниже показателей, связанных с применением наилучших доступных техник, описанных в опубликованных справочниках по наилучшим доступным техникам.

В соответствии со ст.418 ЭК РК, Подведомственная организация уполномоченного органа в области охраны окружающей среды, осуществляющая функции Бюро по наилучшим доступным техникам, обеспечивает разработку справочников по наилучшим доступным техникам по всем областям применения наилучших доступных техник до 1 июля 2023 года.

В связи с вышеизложенным, разработка наилучших доступных технологий для объекта, будет выполнена после разработки справочников по наилучшим доступным техникам Уполномоченным органом.

Атмосферный воздух является одним из главных и значительных компонентов окружающей среды, особое место занимает защита атмосферного воздуха от загрязнения.

Таким образом, воздушный бассейн является самой мощной транспортирующей антропогенное загрязнение средой, состояние которой играет определяющую роль в образовании участков загрязнения, кроме того, атмосфере присуще свойство незамедлительного воздействия на животный и растительный мир.

При этом для данного объекта:

- 1) в рабочем проекте используемые технологии, процессы, подходы и решения, применяемые к проектированию, строительству, обслуживанию и эксплуатации с применением усовершенствованных технологий;
- 2) Строгое соблюдение проектных решений;

Проведение всех работ, связанных с деятельностью объекта в соответствии с требованиями нормативно-технической базой Республики Казахстан и т.д.

- 3) Доступные технологии, под наилучшими понимаются те, которые наиболее действенны в достижении высокого общего уровня охраны окружающей среды как единого целого.

Применение наилучших доступных техник направлено на комплексное предотвращение загрязнения окружающей среды, минимизацию и контроль негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

Под областями применения наилучших доступных техник понимаются отдельные отрасли экономики, виды деятельности, технологические процессы, технические, организационные или управленческие аспекты ведения деятельности, для которых в соответствии с настоящим Кодексом определяются наилучшие доступные техники. Области применения наилучших доступных техник определяются в приложении 3 к настоящему Кодексу.

13) промышленное внедрение на двух и более объектах в Республике Казахстан или за ее пределами для действующих объектов I категории при невозможности соблюдения ими технологических показателей, связанных с применением наилучших доступных техник, - проект программы повышения экологической эффективности; иные требования по охране окружающей среды, указанные в заключении об оценке воздействия на окружающую среду: Имеется заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности за номером KZ09VWF00076529 от 27.09.2022 – проведение строительных операций продолжительностью менее одного года относится к объекту II категории согласно пп. 2 п.11 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающее негативное воздействие на окружающую среду» утвержденной приказом МЭГПР от 13 июля 2021 года №246.

7. ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ, ЕСЛИ ЭТИ РАБОТЫ НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Для целей реализации намечаемой деятельности «Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул. Сарайшык до ул. Сыганак. Корректировка» работы по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования не предусмотрены.

8. ИНФОРМАЦИЮ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ СО СТРОИТЕЛЬСТВОМ И ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАССМАТРИВАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДЫ, АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, ПОЧВЫ, НЕДРА, А ТАКЖЕ ВИБРАЦИИ, ШУМОВЫЕ, ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ, ТЕПЛОВЫЕ И РАДИАЦИОННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Характеристики качества атмосферного воздуха:

Атмосферный воздух является одним из главных и значительных компонентов окружающей среды, особое место занимает защита атмосферного воздуха от загрязнения.

Атмосфера не является депонирующей средой антропогенных загрязнителей, в ней возможно накопление только диоксида углерода. Все другие загрязнители – твердые, жидкие и газообразные – с течением времени неизбежно осаждаются на поверхность почв и акватории водоемов. Таким образом, воздушный бассейн является самой мощной транспортирующей антропогенное загрязнение средой, состояние которой играет определяющую роль в образовании участков загрязнения, кроме того, атмосфере присуще свойство незамедлительного воздействия на животный и растительный мир.

Характеристика объекта как источника загрязнения:

На площадке имеются временные (на период строительства) источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Расчеты производятся на период проведения строительных работ. А также на период эксплуатации объекта прикладываются расчеты валовых выбросов от источников загрязнения атмосферного воздуха.

На период строительства источники загрязнения (временные источники загрязнения атмосферного воздуха):

- Компрессор - Ист.0001;
- Битумный котел – Ист.0002;
- Земляные работы - выемка грунта - Ист.6001;
- Пересыпка инертных материалов - Ист.6002;
- Сварочные работы - Ист.6003;
- Газосварочные работы - Ист.6004;
- Медницкие работы - Ист.6005;
- Малярные работы - Ист.6006;
- Гидроизоляционные работы - Ист.6007;
- Асфальтные работы - Ист.6008;
- Пила дисковая - Ист.6009;
- Фреза столярная - Ист.6010;

Источники выбросов на период строительства:

Компрессор - Ист.0001;

На период строительных работ предполагается работа дизельный компрессор. Работает на дизельном топливе. Время работы – 720 ч/год. Источник выделения организованный (*источник 0001*). При работе выделяются следующие загрязняющие вещества: *0304 Азота оксид, 0301 Азота диоксид, 0328 Углерод (Сажа), 0330 Сера диоксид, 0337 Углерод оксид, 1301 Проп-2-ен-аль, 1325 Формальдегид, 2754 Алканы C12-19.*

Битумный котел- Ист.0002;

Битумный котел, работает на дизельном топливе, расход топлива – 0,263073 т. на весь период проведения работ. Источник выделения организованный (*источник 0002*). При работе могут выделяться следующие загрязняющие вещества: *0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид), 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид), 0328 Углерод (Сажа), 0330 Сера диоксид, 0337 Углерод оксид.*

Земляные работы - выемка грунта - Ист.6001;

На период проведения работ предусмотрены земляные работы. Объем грунта взят по ГП (выемка грунта) – 2327,565 м.куб. Время работы – 1920 час/год. Источник выделения неорганизованный (*источник 6001*). При работе выделяются следующие загрязняющие вещества: *2908 Пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.);*

Пересыпка инертных материала- Ист.6002;

На период строительства предусмотрены работы, связанные с пересыпкой, доставкой инертных материалов, таких как: щебень фракционный, песок, цемент, известь, гравий. Материалы завозятся по мере необходимости, количество материалов представлено в расчетах валовых выбросов, количество материалов взяты согласно исходных данных от заказчика. Источник выделения неорганизованный (*источник 6002*). При работе могут выделяться следующие загрязняющие вещества: *2908 Пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.); 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%.*

Сварочные работы - Ист.6003;

Ручная электродуговая сварка, штучными электродами. Расход электродов взят по исходным данным заказчика на период строительства. Источник выделения неорганизованный (*источник 6003*). Время работы - 960 ч/год. При работе выделяются следующие загрязняющие вещества: *0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/, 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/, 0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид).*

Газосварочные работы- Ист.6004;

Газосварочные работы производятся с пропан-бутановой смесью и ацетилен-кислородным пламенем. Расход взят по исходным данным заказчика на период строительства. Источник выделения неорганизованный (*источник 6004*). Время работы - 960 ч/год. При работе выделяются следующие загрязняющие вещества: *0301 Азота диоксид, 0304 Азота оксид.*

Медницкие работы - пайка припоями - Ист.6005;

На период проведения работ предусмотрены работы по пайке припоями. Материал используемый: Оловянно-свинцовые припои (безсурьмянистые) ПОС-30, время работы оборудования 330 ч. за весь период проведения работ. Источник выделения неорганизованный (*ист.6009*). При работе могут выделяться следующие загрязняющие вещества: *0168 Олово оксид, 0184 Свинец и его неорганические соединения.*

Малярные работы- Ист.6006;

Технологический процесс представляет собой окраску. Для покраски используется краска эмали, растворители, лак, грунтовка. Расходы взяты по исходным данным заказчика. Источник выделения неорганизованный (*ист.6006*). При работе могут выделяться следующие загрязняющие вещества: *0616 Демитилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-), 0621 Метилбензол, 1042 Бутан-1-ол (Бутило-*

вый спирт), 1061 Этанол, 1078 Этанол, 1,2-диол, 1112 2-(2-Этоксиэтокси), 1210 Бутилацетат, 1401 Пропан-2-он, 1411 Циклогексанон, 2752 Уайт-Спирит.

Гидроизоляционные работы - Ист.6007;

На период проведения работ предусмотрены гидроизоляционные работы с применением битума. Расходы материалов взяты по сметному расчету. Источник выделения неорганизованный (ист.6007). Время работы – 330 ч/год. При работе могут выделяться следующие загрязняющие вещества: 2754 Алканы C12-19.

Асфальтобетонные работы - Ист.6008;

На период проведения работ предусмотрены асфальтобетонные работы с применением битума. Расходы материалов взяты по сметному расчету. Источник выделения неорганизованный (ист.6008). Время работы – 720 часа/год. При работе могут выделяться следующие загрязняющие вещества: 2754 Алканы C12-19.

Пила дисковая - Ист. 6009;

На период проведения работ предусмотрены работы с пилами электрическими и фреза столлярная, для обработки древесины предусмотрена пила круглопильная, фреза столлярная. Источник выделения неорганизованный (ист.6009).Время работы – 480 час/год. При деревообработке могут выделяться следующие загрязняющие вещества: 2936 Пыль древесная.

Фреза столлярная - Ист. 6010;

На строительной площадке предполагаются работы по дереву, с помощью станка фрезерного. Время работы – 480 час/год. Источник выделения неорганизованный (ист.6010).При механической обработки материалов выделяются следующие загрязняющие вещества: Взвешенные частицы.

Работа спецтехники - Ист.6011.

Спецтехника, автотранспорт представлен в исходных данных в приложении проекта. Предназначена для перевозки строительных материалов и строительства во время проведения работ. Происходит въезд-выезд на территории.

Согласно пункту 17 статьи 202 ЭК РК нормативы эмиссий от передвижных источников (автотранспорт, спецтехника и т.д.) выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются.

№ п/п	Наименование строительных машин и механизмов
1	Кран башенный стационарный (г/п 8тн)
2	Сваебойная установка С-330
3	Экскаватор одноковшовый V=0,65 м3
4	Автопогрузчик – 5т
5	Трактор на гусеничном ходу 96 кВт(130 л. с.)
6	Бульдозер 132 кВт (180 л. с.)
7	Кран автомобильный (г/п - 16т)
8	Автогрейдер 99 кВт (132 л. с.)
9	Каток гладкий самоходный — 13т.
10	Каток самоходный на пневмоходу – 16т
11	Аппаратура для дуговой сварки
12	Трамбовочные машины
13	Автогудронаторы
14	Укладчик асфальтобетона 127 кВт (173 л. с.)
15	Автотранспорт самосвальный (г/п - 20т.)
16	Автотранспорт бортовой (г/п – 14т)
17	Поливомоечная машина — 6000 л.
18	Трансформаторная подстанция
19	Битумоплавильная установка
20	Растворонасос
21	Вышка телескопическая
22	Строительный подъемник

Выбросы от автотранспорта, проектом не нормируются, в связи с тем, что платежи за выбросы от передвижных источников производятся исходя из фактически использованного предприятием ди-

зельного топлива и бензина. Согласно пункту 17 статьи 202 ЭК РК нормативы эмиссий от передвижных источников (автотранспорт, спецтехника и т.д.) выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются.

Оценка воздействия на почвенный покров: Рекультивация строительной полосы должна осуществляться в процессе строительства, а при невозможности этого - после завершения строительства. В соответствии с «Земельным Кодексом РК» рекультивация земель, восстановление плодородия, других полезных свойств земли, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ – является одним из наиболее важных природоохранных мероприятий.

Согласно пояснительной записке к рабочему проекту для данного объекта представлен технический — этап рекультивации земель, включающий их подготовку для последующего целевого использования в народном хозяйстве. Этот этап предусматривает планировку, формирование откосов, снятие, транспортирование и нанесение почв и плодородных пород на рекультивируемые земли, устройство гидротехнических и мелиоративных сооружений, захоронение токсичных вскрышных пород, а также проведение других работ, создающих необходимые условия для дальнейшего использования рекультивированных земель.

В соответствии с п. 5.4 ГОСТ 17.5.3.04-83 на техническом этапе рекультивации земель при строительстве необходимо проводиться следующие работы:

- уборка строительного мусора, удаление из пределов строительной полосы всех временных устройств;
- засыпка траншей трубопроводов грунтом с отсыпкой валика, обеспечивающего создание ровной поверхности после уплотнения грунта;
- распределение оставшегося грунта по рекультивируемой площади равномерным слоем;
- оформление откосов кавальеров, насыпей, выемок, засыпку или выравнивание рытвин и ям;
- мероприятия по предотвращению эрозионных процессов;
- покрытие рекультивируемой площади плодородным слоем почвы.

Физические факторы: вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия:

К физическим факторам относятся:

- ☐ производственный шум;
- ☐ вибрация; освещение;
- ☐ электромагнитные излучения;
- ☐ инфразвуковые и световые поля и пр.

Световые поля создаются, в основном, источниками искусственного света и могут вызывать при определенных условиях некоторые изменения функционального состояния человека.

Тепловые поля - совокупные тепловыделения энергетических, промышленных установок и транспортных средств, увеличивающие температуру воздуха и влияющие на микроклимат технополосов. Однако влияние световых и тепловых полей на здоровье населения пока недостаточно изучено.

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 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. Наибольшее воздействие физических факторов будет отмечаться на стадии строительства, поскольку именно на этом этапе будет задействовано довольно большое количество строительной техники и оборудования. Более низкими уровнями воздействия является воздействие шума на этапе эксплуатации.

Освещение: при выполнении производственных операций по строительству все работы будут проводиться в дневное время. При необходимости технологическое оборудование и рабочее пространство во время строительства будут освещаться прожекторами на мачтах. Свет будет сконцентрирован на рабочих площадках, и не будет оказывать воздействия на население.

Вибрация При проведении строительных работ, таких как выемка грунта, снятие плодородного слоя почвы и бурение могут возникать вибрации. Вибрации регистрируются и при земляных работах и вызваны работой техники и оборудования. При выполнении проекта необходимо учитывать требования по нормативам вибрации. Отрицательное воздействие на население оказано не будет, поскольку расстояние между проектируемых объектов до ближайших домов не меньше зоны нормативного технического разрыва. Воздействие электромагнитного излучения 97 Электромагнитное излучение (ЭМИ) является формой неионизирующего излучения, вырабатываемого электричеством. Ожидается, что отрицательное воздействие на здоровье населения оказано не будет. Обобщая воздействия на здоровье, можно отметить, что все потенциальные отрицательные воздействия низкие.

Мероприятия по ограничению неблагоприятного влияния шума и других физических факторов на работающих и на население должны проводиться в соответствии с действующими нормативами.

Основными физическими факторами воздействия на окружающую среду при эксплуатации и строительстве объекта являются шум, вибрационное и электромагнитное воздействие.

Все работы проходят в соответствии с ТБ по отношению к проводимым работам.

Следовательно, шум при эксплуатации и строительстве объекта, не будет оказывать негативного воздействия на население. Таким образом, можем сделать вывод о том, что на период строительства шумовое, вибрационное и другие физические факторы в пределах нормы. В целях мероприятия после ввода в эксплуатацию объекта можно провести аттестацию рабочих мест со сторонней организацией.

Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ

Расчеты величин концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы на период строительства выполнены с использованием программы «ЭРА», версия 3.0 (производитель НПП «Логос Плюс», г. Новосибирск). Программа рекомендована Главной геофизической обсерваторией им. А.И. Войкова для расчетов рассеивания вредных веществ согласно и утверждена Министерством охраны окружающей среды РК.

Расчет полей приземных концентраций загрязняющих веществ произведен с целью установления предельно-допустимых эмиссий (выбросов) (ПДВ) для источника загрязнения атмосферы от учреждения.

Расчетный прямоугольник выбран таким образом, чтобы охватить единым расчетом территорию объекта и ближайшую жилую зону (1250×1250 метров с расчетным шагом). Расчеты выполнены на существующее положение при максимальной суммарной нагрузки учреждения по всем загрязняющим веществам и группам веществ, обладающих при совместном присутствии суммирующим вредным действием, на более худшие условия для рассеивания загрязняющих веществ.

Состояние воздушного бассейна на территории жилого комплекса и прилегающей территории в границах расчетного прямоугольника характеризуется максимальными приземными концентрациями вредных веществ, создаваемых выбросами учреждения и представлены картами рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

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

Результаты расчета полей приземных концентраций ЗВ представлены в приложении.

На период строительства без учета фоновых концентраций

< Код	Наименование	ЖЗ
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид)	0.000555
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV)	0.005290
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	-Min-
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.005791
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000926
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000252
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера I	0.000580
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.006870
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.006838
0621	Метилбензол (349)	0.001469
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	-Min-
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцел	-Min-
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.011904
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000380
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000228
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.001511
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углер	0.000590
2732	Керосин (654*)	0.000824
2752	Уайт-спирит (1294*)	-Min-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предель	0.046525
2902	Взвешенные частицы (116)	0.017961
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %	0.622366
6007	0301 + 0330	0.006371
ПЛ	2902 + 2908	0.373420

На период строительства с учетом фоновых концентраций

< Код	Наименование	ЖЗ
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо	-Min-
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV	-Min-
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	-Min-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.689747
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.178033
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера	0.156213
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.427350
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на ф	-Min-
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин	-Min-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.193619
0621	Метилбензол (349)	-Min-
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	-Min-
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.108036
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.064822
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	-Min-
2752	Уайт-спирит (1294*)	-Min-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предел	0.134998
2902	Взвешенные частицы (116)	-Min-
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в	0.520925
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.111504
2936	Пыль древесная (1039*)	0.638340
6007	0301 + 0330	-Min-
6041	0330 + 0342	0.156217
6359	0342 + 0344	-Min-
ПЛ	2902 + 2908 + 2930 + 2936	-Min-

На период строительства

ЭРА v3.0 ТОО «Ашық Аспан-Астана»

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Нур-Султан, "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.001014	0.0101892	0.25473
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0001127	0.00111752	1.11752
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.04785924	0.35586404	8.896601
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.059010251	0.42708166	7.11802767
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0075205	0.054731	1.09462
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.015351	0.12305	2.461
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.0383775	0.30619	0.10206333
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000041	0.000429026	0.0858052
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.0000103	0.000119	0.00396667
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.1194	1.071691	5.358455
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.000000618	0.00000335	0.00000558
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.0000001197	0.000000648	0.00000648
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.001801	0.01298	1.298

ЭРА v3.0 ТОО «Ашық Аспан-Астана»

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Нур-Султан, "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.001801	0.01298	1.298
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.0000002594	0.000001404	0.00000401
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.00497	0.050204	0.050204
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.02418127	0.16433412	0.16433412
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.011	0.040392	0.26928
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	1.58500437	18.7918636	187.918636
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0046	0.01656	0.414
2936	Пыль древесная (1039*)				0.1		1.36	4.9	49
	В С Е Г О :						3.2820551281	26.339781568	266.905259

Примечания: 1. В колонке 9: "М" – выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

ЭРА v3.0 ТОО «Ашық Аспан-Астана»

Таблица 2.3

Таблица групп суммаций на существующее положение

Нур-Султан, "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы"

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
		Площадка:01, Площадка 1
6007	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
6041	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
6359	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

ЭРА v3.0 ТОО «Ашық Аспан-Астана»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

«Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул. Сарайшык до ул. Сыганак. Корректировка»

Нур-Султан, "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы"

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15	
001		Дизель-молоты	1	2000	Дымовая труба	0001	2	0.1	1.5	0.011781	80	108	76	Площадка	
001		Компрессор	1	2000	Дымовая труба	0002	2	0.2	1.5	0.0471239	80	107	77		

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2022 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.02253	2472.812	0.1623	
					0304	Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.0293	3215.863	0.211	
					0328	Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.003756	412.245	0.02705	
					0330	Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.00751	824.271	0.0541	
					0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
					0337	IV) оксид) (516)	0.01878	2061.225	0.1352	
					0337	Углерод оксид (Окись				
					0337	углерода, Угарный				
					0337	газ) (584)				
					1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.000901	98.891	0.00649	
					1301	Акролеин,				
					1325	Акрилальдегид) (474)				
					1325	Формальдегид (	0.000901	98.891	0.00649	
					1325	Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.00901	988.905	0.0649	
					2754	пересчете на C/ (				
					2754	Углеводороды				
					2754	предельные C12-C19 (в				
					2754	пересчете на C);				
					2754	Растворитель РПК-				
					2754	265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0225	617.381	0.1623	

ЭРА v3.0 ТОО «Ашық Аспан-Астана»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Нур-Султан, "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Битумоплавительный котел	1	2000	Дымовая труба	0003	2	0.5	2.5	0.4908739	100	85	80	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.02925	802.595	0.211	
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.00375	102.897	0.02705	
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.0075	205.794	0.0541	
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.01875	514.484	0.1352	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.0009	24.695	0.00649	
						Акролеин,				
						Акрилальдегид) (474)				
					1325	Формальдегид (	0.0009	24.695	0.00649	
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.009	246.952	0.0649	
						пересчете на C/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.000144	0.401	0.00627	
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.0000234	0.065	0.00102	
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.0000145	0.040	0.000631	
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.000341	0.949	0.01485	
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.000806	2.243	0.0351	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				

ЭРА v3.0 ТОО «Ашық Аспан-Астана»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Нур-Султан, "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Земляные работы (Выемка/Насыпь грунта)	1	3500	Неорганизованный источник	6001	2					80	86	2
001		Пересыпка инертных материалов	1	3500	Неорганизованный источник	6002	2					88	88	2
001		Сварочные работы	1	2600	Неорганизованный источник	6003	2					87	95	2

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00000027	0.0008	0.00231	
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.293		13.57	
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.292		5.2218	
2					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.001014		0.0101892	
					0143	Марганец и его	0.0001127		0.00111752	

ЭРА v3.0 ТОО «Ашық Аспан-Астана»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Нур-Султан, "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы"

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

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00000524		0.00008404	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000000851		0.00001366	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0000415		0.00069	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000041		0.000429026	
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0000103		0.000119	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.00000437		0.0000636	

ЭРА v3.0 ТОО «Ашық Аспан-Астана»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Нур-Султан, "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Газосварочные работы	1	1500	Неорганизованный источник	6004	2					95	94	2
001		Покрасочные работы	1	1500	Неорганизованный источник	6005	2					96	93	2
001		Гидроизоляционные работы	1	1400	Неорганизованный источник	6006	2					91	99	2
001		Асфальтобетонные работы	1	1600	Неорганизованный источник	6007	2					90	100	2
001		Механическая обработка металла	1	1000	Неорганизованный источник	6008	2					101	104	2
001		Деревообработка	1	1000	Неорганизованный источник	6009	2					100	107	2

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					0301	казахстанских месторождений) (494) Азота (IV) диоксид (	0.00268		0.02491	
					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.000436		0.004048	
2					0616	Азота оксид) (6) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1194		1.071691	
					0621	Метилбензол (349)	0.000000618		0.00000335	
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.000000119		0.000000648	
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000000259		0.000001404	
2					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00497		0.050204	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.00577		0.0299135	
						Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)				
2					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.000401		0.00231062	
						Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)				
2					2902	Взвешенные частицы (	0.011		0.040392	
						116)				
					2930	Пыль абразивная (	0.0046		0.01656	
						Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				
2					2936	Пыль древесная (1039*)	1.36		4.9	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Работа спецтехники	1	2024	Неорганизованный источник	6010	2					105	109	2

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.055562		0.0846667	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0090287		0.01375854	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0094194		0.01442417	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.79325		0.760741	
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.05238		0.034744	
					2732	Керосин (654*)	0.079186		0.0908003	

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения
Без учета фоновых концентраций

Нур-Султан, "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы"

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
1. Существующее положение (2022 год.)									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.10612(0.42212)/ 0.221224(0.084424) вклад п/п=38.2%		45/-85		0002	95.9		На период страоительства
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.689747(0.264747)/ 0.275899(0.105899) вклад п/п=38.4%		45/-85		0002	99.5		На период страоительства
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.1780333/0.026705		45/-85		0002	99.9		На период страоительства
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.156213(0.054213)/ 0.078107(0.027106) вклад п/п=34.7%		45/-85		0002	99.6		На период страоительства
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.427351(0.013551)/ 2.136753(0.067753) вклад п/п= 3.2%		45/-85		0002	99.6		На период страоительства
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1936191/0.0387238		-63/-27		6005	100		На период страоительства
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.1080361/0.0032411		45/-85		0002	100		На период страоительства
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0648216/0.0032411		45/-85		0002	100		На период страоительства
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные	0.1349977/0.1349977		45/-85		6006	72.3		На период страоительства
						0002	22.7		На период

ЭРА v3.0 ТОО «Ашық Аспан-Астана»

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Нур-Султан, "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2902	C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Взвешенные частицы (116)	2.206182(0.000182)/ 1.103091(0.000091) вклад п/п=0.0%		45/-88		6007	5		страоительства На период страоительства На период страоительства
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.5209253/0.1562776		81/12		6001	81.6		На период страоительства На период страоительства
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.111504/0.0044602		53/-57		6008	100		На период страоительства
2936	Пыль древесная (1039*)	0.63834/0.063834		173/-56		6009	100		На период страоительства
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.262249(0.476249) вклад п/п=37.7%		45/-85		0002	96.3		На период страоительства
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
41(35) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.156217(0.054217) вклад п/п=34.7%		45/-85		0002	99.6		На период страоительства
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								

ЭРА v3.0 ТОО «Ашық Аспан-Астана»

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Нур-Султан, "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2902	Взвешенные частицы (116)	2.206678(0.000678) вклад п/п=0.0%	Пы ли :	45/-88		6009	49.2		На период страоительства
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					6008	38.1		На период страоительства
	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)					6002	10.8		На период страоительства
2930	Пыль древесная (1039*)								
2936									
		2. Перспектива (НДВ)							
		Загрязняющие вещества :							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.10612(0.42212)/ 0.221224(0.084424) вклад п/п=38.2%		45/-85		0002	95.9		На период страоительства
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.689747(0.264747)/ 0.275899(0.105899) вклад п/п=38.4%		45/-85		0002	99.5		На период страоительства
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.1780333/0.026705		45/-85		0002	99.9		На период страоительства
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.156213(0.054213)/ 0.078107(0.027106) вклад п/п=34.7%		45/-85		0002	99.6		На период страоительства

ЭРА v3.0 ТОО «Ашық Аспан-Астана»

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Нур-Султан, "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.427351(0.013551)/2.136753(0.067753) вклад п/п= 3.2%		45/-85		0002	99.6		На период строительства
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1936191/0.0387238		-63/-27		6005	100		На период строительства
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.1080361/0.0032411		45/-85		0002	100		На период строительства
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0648216/0.0032411		45/-85		0002	100		На период строительства
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1349977/0.1349977		45/-85		6006	72.3		На период строительства
						0002	22.7		На период строительства
						6007	5		На период строительства
2902	Взвешенные частицы (116)	2.206182(0.000182)/1.103091(0.000091) вклад п/п=0.0%		45/-88		6008	100		На период строительства
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.5209253/0.1562776		81/12		6001	81.6		На период строительства
						6002	18.4		На период строительства
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.111504/0.0044602		53/-57		6008	100		На период строительства
2936	Пыль древесная (1039*)	0.63834/0.063834		173/-56		6009	100		На период строительства

ЭРА v3.0 ТОО «Ашық Аспан-Астана»

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Нур-Султан, "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (	1.262249(0.476249)		45/-85		0002	96.3		На период
0330	Азота диоксид) (4)	вклад п/п=37.7%							страоительства
	Сера диоксид (Ангидрид								
	сернистый, Сернистый								
	газ, Сера (IV) оксид) (								
	516)								
41(35) 0330	Сера диоксид (Ангидрид	0.156217(0.054217)		45/-85		0002	99.6		На период
	сернистый, Сернистый	вклад п/п=34.7%							страоительства
	газ, Сера (IV) оксид) (								
	516)								
0342	Фтористые газообразные								
	соединения /в пересчете								
	на фтор/ (617)								

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Нур-Султан, "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		Январь 2023 г. - Сентябрь 2024 г. (21 месяц)		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества	1	2	3	4	5	6	7	8
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								
На период строительства								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
	0001	0.02253	0.1623	0.02253	0.1623	0.02253	0.1623	2022
	0002	0.0225	0.1623	0.0225	0.1623	0.0225	0.1623	2022
	0003	0.000144	0.00627	0.000144	0.00627	0.000144	0.00627	2022
Итого		0.045174	0.33087	0.045174	0.33087	0.045174	0.33087	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
	0001	0.0293	0.211	0.0293	0.211	0.0293	0.211	2022
	0002	0.02925	0.211	0.02925	0.211	0.02925	0.211	2022
	0003	0.0000234	0.00102	0.0000234	0.00102	0.0000234	0.00102	2022
Итого		0.0585734	0.42302	0.0585734	0.42302	0.0585734	0.42302	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
	0001	0.003756	0.02705	0.003756	0.02705	0.003756	0.02705	2022
	0002	0.00375	0.02705	0.00375	0.02705	0.00375	0.02705	2022
	0003	0.0000145	0.000631	0.0000145	0.000631	0.0000145	0.000631	2022
Итого		0.0075205	0.054731	0.0075205	0.054731	0.0075205	0.054731	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
	0001	0.00751	0.0541	0.00751	0.0541	0.00751	0.0541	2022
	0002	0.0075	0.0541	0.0075	0.0541	0.0075	0.0541	2022
	0003	0.000341	0.01485	0.000341	0.01485	0.000341	0.01485	2022

ЭРА v3.0 ТОО «Ашық Аспан-Астана»

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Нур-Султан, "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого		0.015351	0.12305	0.015351	0.12305	0.015351	0.12305	
(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
	0001	0.01878	0.1352	0.01878	0.1352	0.01878	0.1352	2022
	0002	0.01875	0.1352	0.01875	0.1352	0.01875	0.1352	2022
	0003	0.000806	0.0351	0.000806	0.0351	0.000806	0.0351	2022
Итого		0.038336	0.3055	0.038336	0.3055	0.038336	0.3055	
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
	0001	0.000901	0.00649	0.000901	0.00649	0.000901	0.00649	2022
	0002	0.0009	0.00649	0.0009	0.00649	0.0009	0.00649	2022
Итого		0.001801	0.01298	0.001801	0.01298	0.001801	0.01298	
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
	0001	0.000901	0.00649	0.000901	0.00649	0.000901	0.00649	2022
	0002	0.0009	0.00649	0.0009	0.00649	0.0009	0.00649	2022
Итого		0.001801	0.01298	0.001801	0.01298	0.001801	0.01298	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
	0001	0.00901	0.0649	0.00901	0.0649	0.00901	0.0649	2022
	0002	0.009	0.0649	0.009	0.0649	0.009	0.0649	2022
	0003	0.00000027	0.00231	0.00000027	0.00231	0.00000027	0.00231	2022
Итого		0.0180103	0.13211	0.0180103	0.13211	0.0180103	0.13211	
Итого по организованным источникам:		0.18656717	1.395241	0.18656717	1.395241	0.18656717	1.395241	
Т в е р д ы е:		0.0075205	0.054731	0.0075205	0.054731	0.0075205	0.054731	
Газообразные, ж и д к и е:		0.17904667	1.34051	0.17904667	1.34051	0.17904667	1.34051	
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								
На период строительства								

ЭРА v3.0 ТОО «Ашық Аспан-Астана»

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Нур-Султан, "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа (274)	6003	0.001014	0.0101892	0.001014	0.0101892	0.001014	0.0101892	2022
(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	6003	0.0001127	0.00111752	0.0001127	0.00111752	0.0001127	0.00111752	2022
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6003	0.00000524	0.00008404	0.00000524	0.00008404	0.00000524	0.00008404	2022
	6004	0.00268	0.02491	0.00268	0.02491	0.00268	0.02491	2022
Итого		0.0026852	0.024994	0.0026852	0.024994	0.0026852	0.024994	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	6003	0.000000851	0.00001366	0.000000851	0.00001366	0.000000851	0.00001366	2022
	6004	0.000436	0.004048	0.000436	0.004048	0.000436	0.004048	2022
Итого		0.0004369	0.0040617	0.0004369	0.0040617	0.0004369	0.0040617	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	6003	0.0000415	0.00069	0.0000415	0.00069	0.0000415	0.00069	2022
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	6003	0.000041	0.000429026	0.000041	0.000429026	0.000041	0.000429026	2022
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, (615)	6003	0.0000103	0.000119	0.0000103	0.000119	0.0000103	0.000119	2022
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	6005	0.1194	1.071691	0.1194	1.071691	0.1194	1.071691	2022
(0621) Метилбензол (349)	6005	0.000000618	0.00000335	0.000000618	0.00000335	0.000000618	0.00000335	2022
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	6005	0.0000001197	0.000000648	0.0000001197	0.000000648	0.0000001197	0.000000648	2022

ЭРА v3.0 ТОО «Ашық Аспан-Астана»

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Нур-Султан, "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	6005	0.0000002594	0.000001404	0.0000002594	0.000001404	0.0000002594	0.000001404	2022
(2752) Уайт-спирит (1294*)	6005	0.00497	0.050204	0.00497	0.050204	0.00497	0.050204	2022
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)	6006	0.00577	0.0299135	0.00577	0.0299135	0.00577	0.0299135	2022
	6007	0.000401	0.00231062	0.000401	0.00231062	0.000401	0.00231062	2022
Итого		0.006171	0.0322241	0.006171	0.0322241	0.006171	0.0322241	
(2902) Взвешенные частицы (116)	6008	0.011	0.040392	0.011	0.040392	0.011	0.040392	2022
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)	6001	1.293	13.57	1.293	13.57	1.293	13.57	2022
	6002	0.292	5.2218	0.292	5.2218	0.292	5.2218	2022
	6003	0.00000437	0.0000636	0.00000437	0.0000636	0.00000437	0.0000636	2022
Итого		1.5850044	18.7918636	1.5850044	18.7918636	1.5850044	18.7918636	
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	6008	0.0046	0.01656	0.0046	0.01656	0.0046	0.01656	2022
(2936) Пыль древесная (1039*)	6009	1.36	4.9	1.36	4.9	1.36	4.9	2022
Итого по неорганизованным источникам:		3.0954879581	24.944540568	3.0954879581	24.944540568	3.0954879581	24.944540568	
Т в е р д ы е:		2.96174137	23.76024132	2.96174137	23.76024132	2.96174137	23.76024132	
Газообразные, ж и д к и е:		0.1337465881	1.184299248	0.1337465881	1.184299248	0.1337465881	1.184299248	
Всего по объекту:		3.2820551281	26.339781568	3.2820551281	26.339781568	3.2820551281	26.339781568	

ЭРА v3.0 ТОО «Ашық Аспан-Астана»

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Нур-Султан, "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Т в е р д ы е:		2.96926187	23.81497232	2.96926187	23.81497232	2.96926187	23.81497232	
Газообразные, ж и д к и е:		0.3127932581	2.524809248	0.3127932581	2.524809248	0.3127932581	2.524809248	

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 001, Нур-Султан

Объект N 0007, Вариант 4 "МЖК расположенный по адресу: г.Астана, район Алматы"

Источник загрязнения N 0001, Дымовая труба

Источник выделения N 0001 01, Дизель-молоты

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 2.704$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 5.40928922$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_{G} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 2.704 \cdot 30 / 3600 = 0.02253$

Валовый выброс, т/год, $_{M} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 5.40928922 \cdot 30 / 10^3 = 0.1623$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_{G} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 2.704 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000901$

Валовый выброс, т/год, $_{M} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 5.40928922 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00649$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_{G} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 2.704 \cdot 39 / 3600 = 0.0293$

Валовый выброс, т/год, $_{M} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 5.40928922 \cdot 39 / 10^3 = 0.211$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_{G} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 2.704 \cdot 10 / 3600 = 0.00751$

Валовый выброс, т/год, $_{M} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 5.40928922 \cdot 10 / 10^3 = 0.0541$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_{G} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 2.704 \cdot 25 / 3600 = 0.01878$

Валовый выброс, т/год, $_{M} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 5.40928922 \cdot 25 / 10^3 = 0.1352$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете

на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 2.704 \cdot 12 / 3600 = 0.00901$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 5.40928922 \cdot 12 / 10^3 = 0.0649$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 2.704 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000901$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 5.40928922 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00649$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 2.704 \cdot 5 / 3600 = 0.003756$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 5.40928922 \cdot 5 / 10^3 = 0.02705$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02253	0.1623
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0293	0.211
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003756	0.02705
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00751	0.0541
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.01878	0.1352
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000901	0.00649
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000901	0.00649
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00901	0.0649

ЭРА v3.0.393

Дата:06.04.22 Время:11:06:31

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 001, Нур-Султан

Объект N 0007, Вариант 4 "МЖК расположенный по адресу: г.Астана, район Алматы"

Источник загрязнения N 0002, Дымовая труба

Источник выделения N 0002 01, Компрессор

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 2.7$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 5.40928922$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ж}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 2.7 \cdot 30 / 3600 = 0.0225$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{ж}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 5.40928922 \cdot 30 / 10^3 = 0.1623$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ж}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 2.7 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0009$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{ж}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 5.40928922 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00649$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ж}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 2.7 \cdot 39 / 3600 = 0.02925$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{ж}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 5.40928922 \cdot 39 / 10^3 = 0.211$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ж}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 2.7 \cdot 10 / 3600 = 0.0075$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{ж}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 5.40928922 \cdot 10 / 10^3 = 0.0541$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ж}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 2.7 \cdot 25 / 3600 = 0.01875$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{ж}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 5.40928922 \cdot 25 / 10^3 = 0.1352$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ж}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 2.7 \cdot 12 / 3600 = 0.009$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{ж}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 5.40928922 \cdot 12 / 10^3 = 0.0649$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 2.7 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0009$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 5.40928922 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00649$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 2.7 \cdot 5 / 3600 = 0.00375$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 5.40928922 \cdot 5 / 10^3 = 0.02705$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0225	0.1623
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02925	0.211
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00375	0.02705
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0075	0.0541
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01875	0.1352
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0009	0.00649
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0009	0.00649
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.009	0.0649

ЭРА v3.0.396

Дата:08.09.22 Время:10:51:54

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 001, Нур-Султан

Объект: 0020, Вариант 5 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы"

Источник загрязнения: 0003, Дымовая труба

Источник выделения: 0003 01, Битумоплавительный котел

Список литературы:

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

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

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

Расход топлива, т/год, $BT = 2.52484138$

Расход топлива, г/с, $BG = 0.05798$

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

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

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 10210 \cdot 0.004187 = 42.75$

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, $QN = 50$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 50$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0726$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0726 \cdot (50 / 50)^{0.25} = 0.0726$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 2.52484138 \cdot 42.75 \cdot 0.0726 \cdot (1-0) = 0.00784$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.05798 \cdot 42.75 \cdot 0.0726 \cdot (1-0) = 0.00018$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00784 = 0.00627$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $\underline{G} = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.00018 = 0.000144$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00784 = 0.00102$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $\underline{G} = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.00018 = 0.0000234$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

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

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

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\underline{M} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 2.52484138 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 2.52484138 = 0.01485$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\underline{G} = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.05798 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.05798 = 0.000341$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

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

Тип топки: Камерная топка

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

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

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

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 2.52484138 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.0351$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.05798 \cdot 13.9 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.000806$

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), $M = BT \cdot AR \cdot F = 2.52484138 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.000631$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $G = BG \cdot A1R \cdot F = 0.05798 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.0000145$

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

Объем производства битума, т/год, $MY = 53,80528925$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 53,80528925) / 1000 = 0.00231$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 2,31062048$

$\cdot 10^6 / (0.00231 \cdot 3600) = 0.00000027$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000144	0.00627
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000234	0.00102
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000145	0.000631
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000341	0.01485
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000806	0.0351
2754	Алканы C12-19	0.00000027	0.00231

ЭРА v3.0.396

Дата:08.09.22 Время:11:33:30

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 001, Нур-Султан

Объект: 0020, Вариант 5 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы"

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6001 01, Земляные работы (Выемка/Насыпь грунта)

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 г. № 221-Г
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: Глина

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

Влажность материала, %, $VL = 5$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 0.7$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 2.7$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.2$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.7$

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, $G = 13.1888$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.7 \cdot 13.1888 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 1.293$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 3500$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.7 \cdot 13.1888 \cdot 0.7 \cdot 3500 = 13.57$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 1.293$

Валовый выброс, т/год, $M = 13.57$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Земляные работы (Выемка/Насыпь грунта)

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.293	13.57

ЭРА v3.0.396

Дата:08.09.22 Время:11:24:30

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 001, Нур-Султан

Объект: 0020, Вариант 5 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы"

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6002 01, Пересыпка инертных материалов

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 г. № 221-Г
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 из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Влажность материала, %, $VL = 5$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 0.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 2.7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.2$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 25$

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, $G = 0.21666$

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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 0.21666 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.01213$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 3500$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 0.21666 \cdot 0.7 \cdot 3500 = 0.1274$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.01213$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.1274$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пересыпка инертных материалов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01213	0.1274

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к При-

казу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

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 из осад. пород крупн. до 20мм

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

Влажность материала, %, $VL = 5$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 0.7$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 2.7$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.2$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 8$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.06$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0.8250057$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 0.8250057 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.1247$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 3500$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 0.8250057 \cdot 0.7 \cdot 3500 = 1.31$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.1247$

Валовый выброс, т/год, $M = 1.31$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пересыпка инертных материалов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1247	1.4374

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 г. № 221-Г

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 из осад. пород крупн. от 20мм и более

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

Влажность материала, %, $VL = 5$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 0.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 2.7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.2$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

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, $G = 1.190995$

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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1.190995 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.0667$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 3500$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1.190995 \cdot 0.7 \cdot 3500 = 0.7$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0667$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.7$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пересыпка инертных материалов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1247	2.1374

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 г. № 221-Г
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 из осад. пород крупн. до 20мм

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

Влажность материала, %, $VL = 5$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 0.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 2.7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.2$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 15$

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

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.06$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0.01088$

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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 0.01088 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.00137$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 3500$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 0.01088 \cdot 0.7 \cdot 3500 = 0.0144$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.00137$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0144$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пересыпка инертных материалов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1247	2.1518

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 г. № 221-Г
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: Песок

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

Влажность материала, %, $VL = 2.9$

Кoeff., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.8$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 0.7$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 2.7$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.2$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 3$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.8$

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 1.304576$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1.304576 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.292$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 3500$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1.304576 \cdot 0.7 \cdot 3500 = 3.07$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.292$

Валовый выброс, т/год, $M = 3.07$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пересыпка инертных материалов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.292	5.2218

ЭРА v3.0.396

Дата:08.09.22 Время:11:49:40

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 001, Нур-Султан

Объект: 0020, Вариант 5 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы"

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6003 01, Сварочные работы

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO_2 , $K_{\text{NO}_2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO , $K_{\text{NO}} = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 29.19602$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{\text{MAX}} = 0.011229$

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) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 10.69$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 29.19602 / 10^6 = 0.000312$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 10.69 \cdot 0.011229 / 3600 = 0.00003334$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.92$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 29.19602 / 10^6 = 0.00002686$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 0.92 \cdot 0.011229 / 3600 = 0.00000287$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 29.19602 / 10^6 = 0.0000409$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 1.4 \cdot 0.011229 / 3600 = 0.00000437$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 3.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 29.19602 / 10^6 = 0.0000963$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 3.3 \cdot 0.011229 / 3600 = 0.0000103$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.75$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 29.19602 / 10^6 = 0.0000219$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.75 \cdot 0.011229 / 3600 = 0.00000234$

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 (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 29.19602 / 10^6 = 0.00003504$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.011229 / 3600 = 0.00000374$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 29.19602 / 10^6 = 0.00000569$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.011229 / 3600 = 0.000000608$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 29.19602 / 10^6 = 0.000388$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 0.011229 / 3600 = 0.0000415$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00003334	0.000312
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00000287	0.00002686
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00000374	0.00003504
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000000608	0.00000569
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0000415	0.000388

0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00000234	0.0000219
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0000103	0.0000963
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00000437	0.0000409

Список литературы:

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

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

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 6.31456396**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 0.002428**

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) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

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

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 6.31456396 / 10^6 = 0.0000617$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 9.77 \cdot 0.002428 / 3600 = 0.00000659$**

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 6.31456396 / 10^6 = 0.00001092$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 0.002428 / 3600 = 0.000001167$**

Газы:

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 6.31456396 / 10^6 = 0.000002526$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 0.002428 / 3600 = 0.00000027$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00003334	0.0003737
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00000287	0.00003778
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00000374	0.00003504
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000000608	0.00000569
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0000415	0.000388
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00000234	0.000024426
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0000103	0.0000963
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00000437	0.0000409

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, $KNO_2 = 0.8$

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-4

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 958.659$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.368715$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 11$
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 9.9$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.9 \cdot 958.659 / 10^6 = 0.0095$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 9.9 \cdot 0.368715 / 3600 = 0.001014$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.1$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.1 \cdot 958.659 / 10^6 = 0.001055$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.1 \cdot 0.368715 / 3600 = 0.0001127$

Газы:

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 958.659 / 10^6 = 0.0003835$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 0.368715 / 3600 = 0.000041$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.001014	0.0098737
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0001127	0.00109278
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00000374	0.00003504
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000000608	0.00000569
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0000415	0.000388
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000041	0.000407926
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0000103	0.0000963
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00000437	0.0000409

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): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 22.7**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 0.00873**

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) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 13.9**

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 13.9 \cdot 22.7 / 10^6 = 0.0003155$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.9 \cdot 0.00873 / 3600 = 0.0000337$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 1.09**

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.09 \cdot 22.7 / 10^6 = 0.00002474$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.09 \cdot 0.00873 / 3600 = 0.000002643$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 22.7 / 10^6 = 0.0000227$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 0.00873 / 3600 = 0.000002425$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 22.7 / 10^6 = 0.0000227$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 0.00873 / 3600 = 0.000002425$

Газы:

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.93 \cdot 22.7 / 10^6 = 0.0000211$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.93 \cdot 0.00873 / 3600 = 0.000002255$

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 (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 22.7 / 10^6 = 0.000049$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 0.00873 / 3600 = 0.00000524$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 22.7 / 10^6 = 0.00000797$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 0.00873 / 3600 = 0.000000851$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 22.7 / 10^6 = 0.000302$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 0.00873 / 3600 = 0.00003225$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.001014	0.0101892
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0001127	0.00111752
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00000524	0.00008404
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000000851	0.00001366
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0000415	0.00069
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000041	0.000429026
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0000103	0.000119

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00000437	0.0000636
------	---	------------	-----------

ЭРА v3.0.396

Дата:08.09.22 Время:14:57:57

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 001, Нур-Султан

Объект: 0020, Вариант 5 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы"

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6004 01, Газосварочные работы

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

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

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 869.2418491**Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 0.57949**-----
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 (Азота диоксид) (4)Валовый выброс, т/год (5.1), **$_M_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 869.2418491 / 10^6 = 0.01043$** Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$_G_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 0.57949 / 3600 = 0.00193$** **Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 869.2418491 / 10^6 = 0.001695$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 0.57949 / 3600 = 0.000314$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00193	0.01043
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000314	0.001695

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, $KNO_2 = 0.8$

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 822.7263$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.5484842$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 22$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 22 \cdot 822.7263 / 10^6 = 0.01448$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 22 \cdot 0.5484842 / 3600 = 0.00268$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 22 \cdot 822.7263 / 10^6 = 0.002353$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 22 \cdot 0.5484842 / 3600 = 0.000436$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00268	0.02491
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000436	0.004048

ЭРА v3.0.396

Дата:08.09.22 Время:15:41:03

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 001, Нур-Султан

Объект: 0020, Вариант 5 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы"

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6005 01, Покрасочные работы

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.00545819$** Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 0.00363$**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **$F2 = 45$** **Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 50$** Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DP = 100$** Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00545819 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001228$** Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00363 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000227$** **Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)**Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 50$** Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DP = 100$** Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00545819 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001228$** Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00363 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000227$**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000227	0.001228
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.000227	0.001228

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 = 1.992**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.7994**

Марка ЛКМ: Лак БТ-99

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 56**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 96**

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.992 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 1.07$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.7994 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1194$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 4**

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.992 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0446$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.7994 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00497$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1194	1.071228
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00497	0.045828

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, $MS = 0.00434755$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.00289$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00434755 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00435$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00289 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000803$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1194	1.071228
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00497	0.050178

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, $MS = 0.00102858$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.00068572$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00102858 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000463$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00068572 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000857$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1194	1.071691
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00497	0.050178

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, $MS = 0.00004$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.0000266$

Марка ЛКМ: Лак КФ-965

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 65$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00004 \cdot 65 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000026$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000266 \cdot 65 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000048$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1194	1.071691
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00497	0.050204

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, $MS = 0.00002$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.0000133$

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 27$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00002 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000001404$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000133 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000002594$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00002 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000000648$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000133 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000001197$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00002 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00000335$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000133 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000000618$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1194	1.071691
0621	Метилбензол (349)	0.000000618	0.00000335
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0000001197	0.000000648
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0000002594	0.000001404
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00497	0.050204

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 001, Нур-Султан

Объект N 0005, Вариант 9 «Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул. Сарайшык до ул. Сыганак.

Источник загрязнения N 6007, Гидроизоляционные работы

Источник выделения N 001, Гидроизоляционные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 №100-п

Количество материала: M_Y - 29,91354543 т/годВремя проведения работ с использованием битума: T - 1440 ч**Примесь: 2754 Алканы C12-19/в пересчете на C/(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (1 * M_Y) / 1000 = (1 * 29,91354543) / 1000 = 0,0299135$ Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M * 10^6 / (T * 3600) = 0,0299135 * 10^6 / (1440 * 3600) = 0.00577$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/г
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00577	0.0299135

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 001, Нур-Султан

Объект N 0005, Вариант 9 «Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул. Сарайшык до ул. Сыганак.

Источник загрязнения N 6008, Асфальтобетонные работы

Источник выделения N 001, Асфальтобетонные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 №100-п

Количество материала: M_Y - 2,31062048 т/годВремя проведения работ с использованием битума: T - 1600 ч**Примесь: 2754 Алканы C12-19/в пересчете на C/(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (1 * M_Y) / 1000 = (1 * 2,31062048) / 1000 = 0.00231062$ Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M * 10^6 / (T * 3600) = 0.00231062 * 10^6 / (1600 * 3600) = 0.000401$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000401	0.00231062

ЭРА v3.0.393

Дата: 22.12.21 Время: 15:47:22

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 001, Нур-Султан

Объект N 0004, Вариант 1 "МЖК расположенный по адресу: г.Астана, район Есиль"

27

Источник загрязнения N 6009, Неорганизованный источник
 Источник выделения N 6009 01, Механическая обработка металла
 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 чугуна
 Местный отсос пыли не проводится
 Тип расчета: без охлаждения
 Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
 Вид станков: Сверлильные станки
 Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 1000$
 Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$
 Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), $GV = 0.0011$
 Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$
 Валовой выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 1000 \cdot 1 / 10^6 = 0.000792$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 1 = 0.00022$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00022	0.000792

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, $T = 1000$
 Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$
 Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.023$
 Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$
 Валовой выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.023 \cdot 1000 \cdot 1 / 10^6 = 0.01656$

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

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

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

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

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.055 \cdot 1000 \cdot 1 / 10^6 = 0.0396$

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

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.011	0.040392
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0046	0.01656

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 001, Нур-Султан

Объект N 0004, Вариант 1 "МЖК расположенный по адресу: г.Астана, район Есиль"

Источник загрязнения N 6010

Источник выделения N 6010 01, Деревообработка

Список литературы:

Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности.

РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005

Количество загрязняющих веществ, выделяющихся при деревообработке подсчитывается по удельным показателям, отнесенным ко времени работы деревообрабатывающего оборудования

Вид станка: Деревообрабатывающие станки прочие

Марка, модель станка: Станки долбежные: ДЦА-2, ДЦА-3

Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с(П1.1), $Q = 1.36$

Местный отсос пыли не проводится

Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, $T = 1000$

Количество станков данного типа, $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих станков данного типа, $N1 = 1$

Примесь: 2936 Пыль древесная (1039*)

Максимальный из разовых выброс, г/с (3), $G = Q \cdot N1 = 1.36 \cdot 1 = 1.36$

Валовое выделение ЗВ, т/год (1), $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot KOLIV / 10^6 = 1.36 \cdot 1000 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 4.9$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2936	Пыль древесная (1039*)	1.36	4.9

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 001, Нур-Султан

Объект N 0005, Вариант 9 «Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул. Сарайшык до ул. Сыганак.

Источник загрязнения N 6011, Неорганизованный источник

Источник выделения N 001, Работа спецтехники

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
65	1	1.00	1	0.1	0.1		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	6	25.3	1	10.2	33.6	0.0459	0.01163
2732	6	3.42	1	1.7	6.21	0.00634	0.001635
0301	6	0.3	1	0.2	0.8	0.000462	0.0001227
0304	6	0.3	1	0.2	0.8	0.0000751	0.00001994
0330	6	0.023	1	0.02	0.171	0.0000478	0.0000136

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
65	1	1.00	1	0.1	0.1		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	6	29.9	1	13.5	53.4	0.0551	0.0141
2704	6	5.94	1	2.2	9.27	0.01078	0.002725
0301	6	0.3	1	0.2	1	0.000466	0.0001248
0304	6	0.3	1	0.2	1	0.0000758	0.0000203
0330	6	0.032	1	0.029	0.198	0.0000675	0.00001897

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
65	1	1.00	1	0.1	0.1		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	6	3.96	1	2.8	5.58	0.00753	0.00198

2704	6	0.72	1	0.35	0.99	0.001325	0.000339
0301	6	0.8	1	0.6	3.5	0.001278	0.0003484
0304	6	0.8	1	0.6	3.5	0.0002076	0.0000566
0328	6	0.108	1	0.03	0.315	0.0001972	0.0000501
0330	6	0.097	1	0.09	0.504	0.000201	0.0000562

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
65	1	1.00	1	0.1	0.1		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	6	7.38	1	2.9	8.37	0.01333	0.00336
2732	6	0.99	1	0.45	1.17	0.00181	0.00046
0301	6	2	1	1	4.5	0.00299	0.000774
0304	6	2	1	1	4.5	0.000486	0.0001258
0328	6	0.144	1	0.04	0.45	0.0002636	0.0000672
0330	6	0.122	1	0.1	0.873	0.000256	0.0000721

Тип машины: Автокран (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>		
65	1	1.00	1	1.2	1.2		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/мин</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	6	2.52	1	1.44	0.846	0.00488	0.001302
2732	6	0.423	1	0.18	0.279	0.000847	0.0002317
0301	6	0.44	1	0.29	1.49	0.001048	0.0003536
0304	6	0.44	1	0.29	1.49	0.0001703	0.0000575
0328	6	0.216	1	0.04	0.225	0.000446	0.0001245
0330	6	0.065	1	0.058	0.135	0.000169	0.0000539

Тип машины: Автокран (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>		
65	3	1.00	1	1.2	1.2		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/мин</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	6	11.34	1	6.31	3.7	0.0219	0.01746
2732	6	1.845	1	0.79	1.233	0.003706	0.003044
0301	6	1.91	1	1.27	6.47	0.00456	0.00461
0304	6	1.91	1	1.27	6.47	0.000741	0.000749
0328	6	0.918	1	0.17	0.972	0.0019	0.001594
0330	6	0.279	1	0.25	0.567	0.000723	0.000689

Тип машины: Автокран (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>		
65	4	1.00	2	0.6	0.6		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/мин</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	6	2.52	1	1.44	0.846	0.00948	0.00494
2732	6	0.423	1	0.18	0.279	0.001603	0.00084

0301	6	0.44	1	0.29	1.49	0.0017	0.001042
0304	6	0.44	1	0.29	1.49	0.000276	0.0001693
0328	6	0.216	1	0.04	0.225	0.000817	0.000428
0330	6	0.065	1	0.058	0.135	0.0002933	0.0001734

Тип машины: Автокран (К), N ДВС = 61 - 100 кВт							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv2, мин		
65	2	1.00	1	0.6	0.6		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	МІ, г/мин	г/с	т/год
0337	6	4.32	1	2.4	1.413	0.0081	0.004215
2732	6	0.702	1	0.3	0.459	0.00133	0.000697
0301	6	0.72	1	0.48	2.47	0.001395	0.000857
0304	6	0.72	1	0.48	2.47	0.0002267	0.0001392
0328	6	0.324	1	0.06	0.369	0.000618	0.000326
0330	6	0.108	1	0.097	0.207	0.0002417	0.0001418

Тип машины: Автокран (К), N ДВС = 101 - 160 кВт							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv2, мин		
65	2	1.00	1	0.6	0.6		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	МІ, г/мин	г/с	т/год
0337	6	7.02	1	3.91	2.295	0.01317	0.00685
2732	6	1.143	1	0.49	0.765	0.002167	0.001137
0301	6	1.17	1	0.78	4.01	0.002266	0.001392
0304	6	1.17	1	0.78	4.01	0.000368	0.000226
0328	6	0.54	1	0.1	0.603	0.001028	0.000541
0330	6	0.18	1	0.16	0.342	0.000401	0.0002353

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>5 и t<5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.17939	0.065837
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.012105	0.003064
2732	Керосин (654*)	0.017803	0.0080447
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.016165	0.0096245
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0052698	0.0031308
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0024003	0.00145427
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0026265	0.00156364

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
150	1	1.00	1	0.1	0.1		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	МІ, г/км	г/с	т/год
0337	4	15	1	10.2	29.7	0.02033	0.01296
2732	4	1.5	1	1.7	5.5	0.00229	0.001575

0301	4	0.2	1	0.2	0.8	0.00024	0.0001632
0304	4	0.2	1	0.2	0.8	0.000039	0.0000265
0330	4	0.02	1	0.02	0.15	0.00003194	0.0000225

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
150	1	1.00	1	0.1	0.1		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	4	18	1	13.5	47.4	0.02506	0.01627
2704	4	2.6	1	2.2	8.7	0.00374	0.00248
0301	4	0.2	1	0.2	1	0.0002445	0.000168
0304	4	0.2	1	0.2	1	0.0000397	0.0000273
0330	4	0.028	1	0.029	0.18	0.0000442	0.0000309

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
150	1	1.00	1	0.1	0.1		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	4	2.8	1	2.8	5.1	0.00403	0.00267
2704	4	0.38	1	0.35	0.9	0.000544	0.00036
0301	4	0.6	1	0.6	3.5	0.000744	0.000516
0304	4	0.6	1	0.6	3.5	0.000121	0.0000839
0328	4	0.03	1	0.03	0.25	0.0000486	0.0000345
0330	4	0.09	1	0.09	0.45	0.0001375	0.0000945

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
150	1	1.00	1	0.1	0.1		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	4	3	1	2.9	7.5	0.00435	0.002895
2732	4	0.4	1	0.45	1.1	0.0006	0.000408
0301	4	1	1	1	4.5	0.00121	0.000828
0304	4	1	1	1	4.5	0.000197	0.0001346
0328	4	0.04	1	0.04	0.4	0.0000667	0.000048
0330	4	0.113	1	0.1	0.78	0.000175	0.0001212

Тип машины: Автокран (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>		
150	1	1.00	1	1.2	1.2		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/мин</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	2	1.4	1	1.44	0.77	0.001433	0.00113
2732	2	0.18	1	0.18	0.26	0.0002367	0.0002016
0301	2	0.29	1	0.29	1.49	0.000591	0.000569
0304	2	0.29	1	0.29	1.49	0.000096	0.0000924
0328	2	0.04	1	0.04	0.17	0.00009	0.0000852

0330	2	0.058	1	0.058	0.12	0.0000883	0.000078
------	---	-------	---	-------	------	-----------	----------

Тип машины: Автокран (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт							
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Тв1, мин	Тв2, мин		
150	3	1.00	1	1.2	1.2		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	МІ, г/мин	г/с	т/год
0337	2	6.3	1	6.31	3.37	0.00638	0.01498
2732	2	0.79	1	0.79	1.14	0.00104	0.002655
0301	2	1.27	1	1.27	6.47	0.00257	0.00742
0304	2	1.27	1	1.27	6.47	0.000418	0.001205
0328	2	0.17	1	0.17	0.72	0.000382	0.001084
0330	2	0.25	1	0.25	0.51	0.000378	0.001

Тип машины: Автокран (К), N ДВС = 36 - 60 кВт							
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Тв1, мин	Тв2, мин		
150	4	1.00	2	0.6	0.6		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	МІ, г/мин	г/с	т/год
0337	2	1.4	1	1.44	0.77	0.00261	0.00396
2732	2	0.18	1	0.18	0.26	0.000387	0.000619
0301	2	0.29	1	0.29	1.49	0.000784	0.001416
0304	2	0.29	1	0.29	1.49	0.0001274	0.00023
0328	2	0.04	1	0.04	0.17	0.0001233	0.0002184
0330	2	0.058	1	0.058	0.12	0.0001367	0.0002256

Тип машины: Автокран (К), N ДВС = 61 - 100 кВт							
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Тв1, мин	Тв2, мин		
150	2	1.00	1	0.6	0.6		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	МІ, г/мин	г/с	т/год
0337	2	2.4	1	2.4	1.29	0.002214	0.00334
2732	2	0.3	1	0.3	0.43	0.000322	0.000515
0301	2	0.48	1	0.48	2.47	0.000649	0.001172
0304	2	0.48	1	0.48	2.47	0.0001054	0.0001905
0328	2	0.06	1	0.06	0.27	0.000095	0.0001692
0330	2	0.097	1	0.097	0.19	0.0001125	0.0001848

Тип машины: Автокран (К), N ДВС = 101 - 160 кВт							
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Тв1, мин	Тв2, мин		
150	2	1.00	1	0.6	0.6		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	МІ, г/мин	г/с	т/год
0337	2	3.9	1	3.91	2.09	0.0036	0.00544
2732	2	0.49	1	0.49	0.71	0.000527	0.000844
0301	2	0.78	1	0.78	4.01	0.001056	0.001904
0304	2	0.78	1	0.78	4.01	0.0001716	0.0003094
0328	2	0.1	1	0.1	0.45	0.0001583	0.000282
0330	2	0.16	1	0.16	0.31	0.000185	0.0003036

ВСЕГО по периоду: Теплый период ($t > 5$)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.070007	0.063644
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.004284	0.00284
2732	Керосин (654*)	0.0054014	0.0068176
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0080885	0.0141562
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0009639	0.0019213
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00128914	0.0020611
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0013151	0.0022996

Выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -18.4$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)

Dn, см	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
150	1	1.00	1	0.1	0.1		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	25	28.1	1	10.2	37.3	0.199	0.1095
2732	25	3.8	1	1.7	6.9	0.02706	0.01497
0301	25	0.3	1	0.2	0.8	0.001728	0.000968
0304	25	0.3	1	0.2	0.8	0.000281	0.0001573
0330	25	0.025	1	0.02	0.19	0.0001844	0.0001055

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)

Dn, см	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
150	1	1.00	1	0.1	0.1		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	25	33.2	1	13.5	59.3	0.236	0.1303
2704	25	6.6	1	2.2	10.3	0.0467	0.0257
0301	25	0.3	1	0.2	1	0.001734	0.000972
0304	25	0.3	1	0.2	1	0.0002817	0.000158
0330	25	0.036	1	0.029	0.22	0.000264	0.0001503

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Dn, см	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
150	1	1.00	1	0.1	0.1		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	25	4.4	1	2.8	6.2	0.0315	0.01752
2704	25	0.8	1	0.35	1.1	0.00568	0.00314
0301	25	0.8	1	0.6	3.5	0.00466	0.00263
0304	25	0.8	1	0.6	3.5	0.000757	0.000427
0328	25	0.12	1	0.03	0.35	0.000851	0.0004695
0330	25	0.108	1	0.09	0.56	0.00079	0.000449

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
150	1	1.00	1	0.1	0.1		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	25	8.2	1	2.9	9.3	0.058	0.0319
2732	25	1.1	1	0.45	1.3	0.0078	0.0043
0301	25	2	1	1	4.5	0.01144	0.00635
0304	25	2	1	1	4.5	0.00186	0.001032
0328	25	0.16	1	0.04	0.5	0.001136	0.000627
0330	25	0.136	1	0.1	0.97	0.001	0.00057

Тип машины: Автокран (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv2, мин		
150	1	1.00	1	1.2	1.2		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с	т/год
0337	28	2.8	1	1.44	0.94	0.0225	0.01254
2732	28	0.47	1	0.18	0.31	0.003806	0.00214
0301	28	0.44	1	0.29	1.49	0.0032	0.001976
0304	28	0.44	1	0.29	1.49	0.00052	0.000321
0328	28	0.24	1	0.04	0.25	0.00196	0.00111
0330	28	0.072	1	0.058	0.15	0.000626	0.000374

Тип машины: Автокран (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv2, мин		
150	3	1.00	1	1.2	1.2		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с	т/год
0337	28	12.6	1	6.31	4.11	0.101	0.169
2732	28	2.05	1	0.79	1.37	0.0166	0.028
0301	28	1.91	1	1.27	6.47	0.0139	0.02576
0304	28	1.91	1	1.27	6.47	0.002257	0.00419
0328	28	1.02	1	0.17	1.08	0.00833	0.01416
0330	28	0.31	1	0.25	0.63	0.00269	0.00481

Тип машины: Автокран (К), N ДВС = 36 - 60 кВт							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv2, мин		
150	4	1.00	2	0.6	0.6		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с	т/год
0337	28	2.8	1	1.44	0.94	0.0447	0.0494
2732	28	0.47	1	0.18	0.31	0.00752	0.00834
0301	28	0.44	1	0.29	1.49	0.006	0.00705
0304	28	0.44	1	0.29	1.49	0.000975	0.001145
0328	28	0.24	1	0.04	0.25	0.00384	0.00426
0330	28	0.072	1	0.058	0.15	0.001202	0.001387

<i>Тип машины: Автокран (К), N ДВС = 61 - 100 кВт</i>							
---	--	--	--	--	--	--	--

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>		
150	2	1.00	1	0.6	0.6		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/мин</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	28	4.8	1	2.4	1.57	0.03825	0.0423
2732	28	0.78	1	0.3	0.51	0.00624	0.00692
0301	28	0.72	1	0.48	2.47	0.00491	0.00578
0304	28	0.72	1	0.48	2.47	0.000798	0.000939
0328	28	0.36	1	0.06	0.41	0.002886	0.00321
0330	28	0.12	1	0.097	0.23	0.000999	0.00115

Тип машины: Автокран (К), N ДВС = 101 - 160 кВт

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>		
150	2	1.00	1	0.6	0.6		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/мин</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	28	7.8	1	3.91	2.55	0.0622	0.0688
2732	28	1.27	1	0.49	0.85	0.01016	0.01127
0301	28	1.17	1	0.78	4.01	0.00799	0.0094
0304	28	1.17	1	0.78	4.01	0.001299	0.001526
0328	28	0.6	1	0.1	0.67	0.00481	0.00534
0330	28	0.2	1	0.16	0.38	0.001664	0.001913

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-18.4, град.С)

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.79325	0.63126
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.05238	0.02884
2732	Керосин (654*)	0.079186	0.075938
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.055562	0.060886
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.023813	0.0291765
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0094194	0.0109088
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0090287	0.0098953

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.055562	0.0846667
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0090287	0.01375854
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.023813	0.0342286
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0094194	0.01442417
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.79325	0.760741
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.05238	0.034744
2732	Керосин (654*)	0.079186	0.0908003

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

9.1 описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов

На данной территории проектируемого объекта не предусмотрены участки извлечения природных ресурсов и захоронения отходов.

Ближайшая жилая зона находится - с обеих сторон от проектируемого объекта расположены жилые комплексы на расстоянии около 50 метров.

9.2 описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды.

Корректировка проекта производится в связи со сложившейся застройкой, изменениями в ПДП и генпланах строящихся зданий изменилось место расположения съездов, парковок и остановочных карманов.

Для обеспечения подъезда к существующим, строящимся и запроектированным зданиям, согласно обновленного постановления об отводе, изменились границы по перекресткам улиц.

На основании АПЗ, задания заказчика, существующих строений и генеральных планов зданий выполнен эскизный план улицы Е306 с детальной проработкой размещения въездов, парковок, пересечений, элементов озеленения и благоустройства. Генеральный план улицы согласован с УАП ДП г. Нур-Султан и ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры г. Нур-Султан».

РАЗДЕЛ 2

4. К вариантам осуществления намечаемой деятельности относятся:

1) различные сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов (начала или осуществления строительства, эксплуатации объекта, постутилизации объекта, выполнения отдельных работ);

Настоящий отчет о возможных воздействиях выполнен для *«Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул. Сарайшык до ул. Сыганак. Корректировка»*.

Продолжительность строительства: 12 месяцев.

Постутилизация объекта – не предусмотрена.

2) различные виды работ, выполняемых для достижения одной и той же цели:

Основная цель отчета о возможных воздействиях – оценка всех факторов воздействия на компоненты окружающей среды (далее ООВВ), прогноз изменения качества ОС при работе объекта. с соблюдением норм и правил действующих нормативно-законодательных актов Республики Казахстан в области охраны окружающей среды, в соответствии с последними научными разработками и использованием личного опыта сотрудников при проведении аналогичных работ.

Процедура осуществления отчета о возможных воздействиях регулируется широким кругом законодательных актов, обеспечивающих рациональное использование и охрану окружающей среды на территории Республики Казахстан. Экологический Кодекс обеспечивает защиту прав человека на благоприятную для его жизни и здоровья окружающую природную среду, определяет правовые, экономические и социальные основы охраны окружающей природной среды в интересах настоящего и будущих поколений. Он также направлен на организацию рационального природопользования.

Согласно данному Кодексу, отчет о возможных воздействиях на окружающую среду является обязательной для любых видов хозяйственной и иной деятельности, которые могут оказывать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду и здоровье человека.

Требования Кодекса направлены, в первую очередь, на обеспечение экологической безопасности, что включает в себя предотвращение вредного воздействия хозяйственной и иной деятельности на

естественные экологические системы, сохранение биологического разнообразия и организацию рационального природопользования.

3) различная последовательность работ: последовательность разработана в соответствии с действующими в Республике Казахстан природоохранным законодательством, нормами, правилами и с учетом специфики объекта. Состав и содержание документа полностью отвечает требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан (от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан» (с изменениями и дополнениями от 27.12.2021 г.) статья 72 – Отчет о возможных воздействиях.

4) различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели:

Исходные материалы для разработки ОоВВ:

«Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул. Сарайшык до ул. Сыганак. Корректировка»

Ресурсные материалы

Для работы битумного котла используется:

- Битум – 1543,88249114 м³.

Для пересыпки и хранения инертных материалов используются:

- Грунт – 17096,6872 м³.
- Щебень 5-10 мм – 1069,451946 м³;
- Щебень 10-20 мм – 14,104518 м³;
- Щебень 20-40 мм – 280,865302 м³;
- Щебень 40-80 мм – 1543,88249114 м³;
- Песок – 1756,16 м³;

Для газосварочных работ используются:

- Ацетилен – 747,933 м³;
- Пропан-бутановая смесь – 869,2418491 кг

Для сварочных работ используются штучные электроды:

Э42 – 5,69318596 т, Э46 – 0,02919602 т, Э50 – 0,958659 т, УОНИ 13/55 – 22,7 кг;

Для покрасочных работ используются:

Грунтовка ГФ-021–0,00102858 т; Уайт-спирит – 0,00434755 т; ПФ-115-0,00545819 т., ХВ-124-0,00002 т, Лак БТ 123 – 1,992 т, Лак КФ-965 – 0,00004 т.

Керосин – 2,52484138 т.

Ветошь – 610,6259928 кг.

Вода техническая – 13347,94087 м³.

Вода питьевая – 6062,343244 м³.

Для работы спецтехники используются:

№ п/п	Наименование	Марка	Количество
1	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	АПТ-12	2
2	Автогрейдеры среднего типа, 99 кВт /135 л.с./	ДЗ-122	1
3	Автопогрузчики, 5 т		2
4	Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб	Ду-63-160	2
5	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	АДД-400.4.6П+ВГ	2
6	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А, с бензиновым двигателем	АДД 2х250 2П	2
7	Бульдозеры, 59 кВт /80 л.с./	Shantui SD08	1
8	Бульдозеры, 96 кВт /108 л.с./	ДЗ-101	1
9	Бульдозеры при сооружении магистральных трубопроводов, 96 кВт /130 л.с./	ДЗ-110	1
10	Вибратор глубинный	ИБ-27	2
11	Глиномешалки, 4 м ³	МГ-2-4	1
12	Катки дорожные прицепные кулачковые, 8 т	ДУ-26А	1
13	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу, 30 т	ДУ-39Б	1

14	Катки дорожные самоходные гладкие, 13 т	RV-13 DT	1
15	Краны на автомобильном ходу, 16 т	МКА-16	1
16	Краны на гусеничном ходу, до 16 т	МКГ-16М	1
17	Краны на гусеничном ходу, 25 т	МКГ-25.01	1
18	Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, 12,5 т	ЧЕТРА ТГ122	1
19	Котлы битумные передвижные, 1000 л		1
20	Лебедки электрические тяговым усилием до 156,96 кН /16 т/	ТЭЛ-20	2
21	Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 3,5 м на автомобиле	БКМ-515	2
22	Машины поливомоечные, 6000 л	МК-6	1
23	Машины шлифовальные угловые	ПШМ-125	1
24	Насосы для водопонижения и водоотлива 5-8 кВт	ГНОМ 100-25	1
25	Подъемники гидравлические, высота подъема до 10 м	ПГМ-7623	1
26	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	СТШ-500	1
27	Пила дисковая электрическая	Калибр ЭПД-1100/165	1
28	Подъемники мачтовые, высота подъема 50 м	ТП-17	1
29			
30	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой, 132 кВт /180 л.с./	ТТ-4М	1
31	Тракторы на пневмоколесном ходу, 59 кВт /80 л.с./	МТЗ-80	1
32	Укладчики асфальтобетона	ДС-181	1
33	Установки шнекового бурения скважин под сваи, глубина бурения до 30 м, диаметр до 600 мм	УГБ-50	1
34	Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей для роторного бурения, глубина бурения до 500 м, начальный диаметр скважин до 394 мм, конечный диаметр до 190 мм, грузоподъемность 12,5 т	УРБ-ЗАМ	1
35	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,65 м3	ЭО-4123	1
36	Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу, 0,25 м3	CAT 432E	1
37	Автомобили бортовые, до 5 т	FAW-1083	1
38	Автомобили бортовые, до 8 т	КрАЗ-5133В2	1

5) различные способы планировки объекта (включая расположение на земельном участке зданий и сооружений, мест выполнения конкретных работ): согласно актов земельных участков.

6) различные условия эксплуатации объекта (включая графики выполнения работ, влекущих негативные антропогенные воздействия на окружающую среду): график выполнения работ предусмотрен рабочим проектом.

7) различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту): на период строительных работ предусмотрен доступ к объекту, с помощью автотранспорта, который приведен в исходных данных.

РАЗДЕЛ 3

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

1) отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления:

Данный вариант по объекту: «Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул. Сарайшык до ул. Сыганак. Корректировка» представленный в ООВВ не несет невозможности применения осуществления намечаемой деятельности.

2) соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды:

Все этапы ООВВ намечаемой деятельности разработаны в соответствии с действующими в Республике Казахстан природоохранным законодательством, нормами, правилами и с учетом специфики объекта. Состав и содержание документа полностью отвечает требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан (от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан» (с изменениями и дополнениями от 27.12.2021 г.) статья 72 – Отчет о возможных воздействиях. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809.

3) соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности:

Намечаемая деятельность объекта: «Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул. Сарайшык до ул. Сыганак. Корректировка» Функциональное назначение улицы – транспортные связи между жилыми районами и центром города, градостроительными узлами; выход на магистральные улицы и дороги и внешние автомобильные дороги.

Ширина проезжей части улицы принята 15,5 м, ширина полос принята по 3,75м. Ширина крайних полос принята по 4,0м. Ширина транзитного тротуара – 3,0 м, технического тротуара – 0,8 м.

На проектируемом участке предусмотрено:

- 9 внутриквартальных въездов шириной 6 м, радиусами закругления – 8 м;
- 15 парковочных площадок в местах прогнозируемого расположения объектов массового притяжения, административных зданий и офисов. Ширина парковочного места составляет 3 м, глубина – 5,6 м. Радиусы закругления приняты 3 и 1 м.
- 5 остановок общественного транспорта общей длиной с отгонами равной 65 м, и глубиной 3,5м.
- пересечения с улицами районного и местного значения с шириной проезжей части 7,0; 15 м и радиусами закругления 12 м.

Местоположение всех объектов указаны на чертежах "Разбивочный план улицы" и в соответствующих ведомостях, объемы работ по устройству покрытий приведены в Сводной ведомости объемов работ.

доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту:

Для осуществления намечаемой деятельности для объекта «Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул. Сарайшык до ул. Сыганак. Корректировка» доступные ресурсы в виде строительных материалов доставляются по необходимости.

4) отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту:

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. Учитывая выгоду, которую получает общество, и отсутствие отрицательного воздействия, принимается решение об экологической целесообразности эксплуатации объекта.

РАЗДЕЛ 4

6. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности:

1) жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности;

Объект «Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул. Сарайшык до ул. Сыганак. Корректировка» на период строительства, численность рабочего персонала будет составлять – 43 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 близлежащих населенных пунктов. С точки зрения опасности техногенного загрязнения в районе, анализ прямого и опосредованного воздействия от объекта позволяет говорить о том, что, строительство данного объекта отрицательного влияния на здоровье местного населения и рабочего персонала не окажет. Таким образом, данная деятельность при незначительном воздействии на окружающую среду в области социальных отношений будет иметь, несомненно, огромное положительное значение.

2) биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы):

Проектируемый участок не располагается на землях особо охраняемых природных территорий, заповедников и заказников, а также в их охранных зонах. Древесные растения и дикие животные, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, отсутствуют.

На территории самого города Астана животные не обидают, так как это городская среда.

На территории города обидают много птиц и за все сезоны можно увидеть более 90 видов птиц. Правда, в разное время года. Одни останавливаются во время миграции, другие гнездятся либо прилетают на зимовку, а некоторые живут в городе постоянно. Например, можно выделить два вида воробьев (домового и полевого), серую ворону, сороку и сизого голубя. Эти птицы — постоянные встречающиеся в городе, в любом населенном пункте гарантирована встреча данных птиц. Впрочем, встретить их можно в основном на правом берегу, новые районы они еще не обжили, а также в парках и скверах города.

В результате выездного обследования земельного участка по указанному адресу установлено, что под пятно застройки попадают под вынужденный снос 1 шт. дерева и под пересадку 1 шт. дерева. В том числе под снос: Карагач – 1 шт.; В том числе под пересадку: Карагач – 1 шт. *Акт обследования зеленых насаждений от 10.08.2021 г. с сопроводительным письмом ГУ «Управление ООС и П. г. Нур-Султан» от 12.08.2021 г. № 746-ҚЖ прилагаются.*

Согласно п.29 «Типовых правил содержания и защиты зеленых насаждений», утвержденный приказом МНЭ РК от 20.03.2015 г. №235 вместо сносимых зеленых насаждений необходимо произвести компенсационную посадку в десятикратном размере в количестве 90 шт., деревьев лиственных пород высотой не менее 2,5 м с комом или хвойных пород высотой не менее 2 м с комом.

Согласно п.30 «Типовых правил содержания и защиты зеленых насаждений», утвержденных приказом МНЭ РК от 20.03.2015 г. № 235, «При пересадке деревьев компенсационная посадка не производится. В случае если пересадка привела к гибели деревьев, устанавливается пятикратный размер компенсации».

Озеленение и благоустройство

Озеленение улицы представлено насаждениями и деревьями: тополь пирамидальный – 80 шт., Ива шаровидная – 86 шт., Акация желтая – 1190 м. Процент озеленяемой площади застройкой составляет 16%, в том числе: площадь устройства полосы озеленения – 6769 м², деревья (различных пород) – 166 шт, живая изгородь (кустарник) – 5950 шт. (дендрологический план представлен в приложении 6).

Благоустройство. Малые архитектурные формы (урны) в проекте расположены вдоль транзитных тротуаров с обеих сторон на расстоянии 50-70 м друг от друга. Для кратковременного отдыха вдоль тротуаров располагаются скамейки. Для комфортного и безопасного ожидания

общественного транспорта на улице предусмотрена установка остановочных комплексов.

3) земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации):

Согласно Постановления Акимата города Нур-Султан №510-3077 от 13.09.2021 г. «О разрешении на проведение изыскательных и проектных работ объекта промашленно-гражданского назначения на земельном участке», касательно разрешения государственному учреждению «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города НурСултан» г. Нур-Султан проведения изыскательных работ улица Е306 (проектное наименование), на земельном участке 1 площадью – 2,9608 га, учаток 2 площадью – 1,3520 га.

В состав земляных работ предусмотреть следующие операции:

- срезка грунта при вертикальной планировке и нарезке корыта бульдозером с дальнейшей погрузкой и транспортировкой к месту укладки или на мусор;
- доуплотнение dna корыта до K_u не менее 0.98 с предварительным рыхлением грунтов в естественном залегании с низкой плотностью.

При подготовке грунтового основания под слои дорожной одежды необходимо производить *постоянный контроль соответствия плотности и влажности грунта требуемому показателю: минимальный коэффициент уплотнения под дорожную одежду с асфальтобетонным покрытием - 0.98.*

Дну корыта проезжей части придаётся поперечный уклон 20‰ в сторону кромок.

Планируется для ТБО установить металлические контейнера, расположенные на площадке с твердым покрытием, с целью защиты почв от загрязнения отходами.

4) воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод):

Расход воды для пожаротушения на период строительства $Q_{\text{пож}} = 5$ л/с.

Вода для питья поставляется в бутилированном виде, а вода для хозяйственных нужд доставляется автотранспортом в специальных емкостях.

Для обеспечения строительства водой, для технических нужд, на строительных площадках предусмотрена установка емкостей с водой объемом не менее 10 м³, пополняемой по мере расходования воды.

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

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
Почвы и недра	Загрязнение почвы, нарушение почвенного покрова	Локальное	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует
Поверхностные и подземные воды	Загрязнение подземных и поверхностных вод	Локальное	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует

Мероприятия по снижению воздействия на реализацию намечаемой деятельности на окружающую среду:

1. Мероприятия по снижению воздействия по атмосферному воздуху – пылеподавление на площадке, а также при 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.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную автомагистраль предусмотреть пункт мойки колес (ранее описанный в проекте). Таким образом, по данному объекту реализации намечаемой деятельности экологические риски на период строительства могут быть при пылении от временных источников загрязнения, от передвижных источников загрязнения – загазованность, но по расчетам рассеивания можно сделать вывод о том, что воздействия на атмосферный воздух низкой значимости, в пределах нормы предельно допустимых концентраций.

Перечень пылеулавливающего оборудования

Нур-Султан, "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы"

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код за-грязняющего вещества по котор.проис-ходит очистка	Коэффициент обеспе-ченности К(1), %		Капитальные вложения, млн. тенге	Затраты на газоочистку, млн. тенге/год
		проектный	фактичес-кий		норматив-ный	фактичес-кий		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6001	Полив строительной площадки	30.00	30.00	2908	100	100		
6002	Полив строительной площадки	30.00	30.00	2908	100	100		
6008	Полив строительной площадки	30.00	30.00	2902	100	100		
6009	Полив строительной площадки	30.00	30.00	2930				
				2936	100	100		

Суммарные выбросы загрязняющих веществ++++++

Нур-Султан, "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы"

Код ЗВ	Кол-во ЗВ, отходящ. От источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
		Выбрасыв. без очистки	Поступает на очистку	Выброшено в атмосферу	Уловлено и обезврежено		
					Фактически	Из них на утилизир.	
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	0.0101892	0.0101892					0.0101892
0143	0.00111752	0.00111752					0.00111752
0301	0.35586404	0.35586404					0.35586404
0304	0.42708166	0.42708166					0.42708166
0328	0.054731	0.054731					0.054731
0330	0.12305	0.12305					0.12305
0337	0.30619	0.30619					0.30619
0342	0.000429026	0.000429026					0.000429026
0344	0.000119	0.000119					0.000119
0616	1.071691	1.071691					1.071691
0621	0.00000335	0.00000335					0.00000335
1210	0.000000648	0.000000648					0.000000648
1301	0.01298	0.01298					0.01298
1325	0.01298	0.01298					0.01298
1401	0.000001404	0.000001404					0.000001404
2752	0.050204	0.050204					0.050204
2754	0.16433412	0.16433412					0.16433412
2902	0.040392		0.040392	0.028282	0.01211		0.028282
2908	18.7918636	0.0000636	18.7918	13.15426	5.63754		13.1543236
2930	0.01656		0.01656	0.011592	0.004968		0.011592
2936	4.9		4.9	3.43	1.47		3.43
Итого :	26.339781568	2.591029568	23.748752		7.124618		19.2151636

б)сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем:

Сопровождаемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем не предусматривается.

7)материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты: На проектируемом объекте памятников историко-культурного наследия не выявлено.

РАЗДЕЛ 5

7. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты, перечисленные в пункте 6 настоящего приложения, возникающих в результате:

1) строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по погребению существующих объектов в случаях необходимости их проведения:

По данному объекту предусмотрены работы на период строительства намечаемой деятельности. На площадке имеются временные (на период строительства) источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Расчеты валовых выбросов производятся на период проведения строительных работ. На период эксплуатации объекта от источников загрязнения атмосферного воздуха не предусматриваются. Погребение существующих объектов не предусмотрено.

2) использования природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов): использования природных и генетических ресурсов для данного объекта не используются, т.к. объект находится в городе Астана.

РАЗДЕЛ 6

8. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами:

Оценка текущего состояния управления отходами: управление отходами и безопасное обращение с ними являются одним из основных пунктов экологического планирования и управления в «**Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул. Сарайшык до ул. Сыганак. Корректировка**». В целях предотвращения загрязнения компонентов природной среды накопление и удаление отходов должно производиться в строгом соответствии с действующими в Республике Казахстан нормативно-правовыми актами, требованиями международных стандартов, а также внутренними стандартами «**Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул. Сарайшык до ул. Сыганак. Корректировка**»".

Управление отходами предполагает разработку организационной системы отслеживания образования отходов, контроль за их сбором, хранением и утилизацией.

Отходы, образующиеся при нормальном режиме работы станции, из-за их незначительного и постепенного накопления сразу не вывозятся, а временно складываются в отведенных для этих целей местах. Все отходы, образующиеся при производственной деятельности предприятия, размещаются организованно, т.е. регламентировано, временное складирование отходов предусматривается в соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» (утвержден приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 25.12.2020г. № ҚР ДСМ-331/2020).

Содержание в чистоте и своевременная санобработка мусорных контейнеров и площадок для размещения контейнеров, надзор за их техническим состоянием происходит под постоянным контролем ответственных лиц. В летний период предусматривается ежедневная уборка территории от мусора с последующим поливом территории объектов.

Процесс управления отходами на предприятии включает следующие этапы технологического цикла обращения с отходами:

- образование;
- накопление;
- сбор и сортировка;
- транспортирование;
- восстановление отходов;

- удаление отходов;
- паспортизация.

9. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам:

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		155,492295	-	155,492295
1	Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами(тара из-под ЛКМ)	0,104144	-	0,104144
2	Смешанные отходы строительства и сноса	150	-	150
3	Отходы сварки	0,100556115	-	0,100556115
4	Смешанные коммунальные отходы	4,4531	-	4,4531
5	Ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами	0,77549499	-	0,77549499
6	Шламы от обработки сточных вод на месте эксплуатации, содержащие опасные вещества	0,059	-	0,059

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 почво-грунты 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 и/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 48

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 заключенного договора.

В случае возникновения или угрозы аварий, связанных с обращением с отходами, которые наносят или могут нанести ущерб окружающей среде, здоровью или имуществу физических либо имуществу 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: металл, аккумуляторы, отработанные масла, фильтра, ветошь и т.д.

Так, металлолом, в частности обрезки труб, списанная техника, емкости различного объема и т.д., используются объектами на собственные внутрихозяйственные нужды. Остальной объем металла вывозится в соответствии с договором со специализированной организацией.

Древесные отходы преимущественно используются на местные нужды – опилки применяют в качестве упаковочного материала при транспортировке оборудования или используется для улучшения почвенного слоя, крупные фракции отходов идут в качестве строительного материала для решения местных проблем.

Удаление

Для обеспечения ответственного обращения с отходами на объекте заключает договора 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, восстановлению создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

Паспортизация

На опасные отходы, которые образуются в процессе деятельности объекте, составляются и утверждаются Паспорт опасных отходов. Форма паспорта опасных отходов утверждается

уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, заполняется отдельно на каждый вид опасных отходов и представляется в порядке, определяемом статьей 384 Экологического Кодекса, в течение трех месяцев с момента образования отходов.

Паспорт опасных отходов является бессрочным документом.

Копии паспортов опасных отходов представляются юридическому лицу, транспортирующему партию таких отходов или ее часть, а также каждому грузополучателю такой партии (части партии) опасных отходов.

Сведения о классификации отходов:

Виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее - классификатор 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 пункта 5 статьи 338 Экологического Кодекса, отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов производится владельцем отходов самостоятельно.

Включение вещества или материала в классификатор отходов не является определяющим фактором при отнесении такого вещества или материала к категории отходов. Вещество или материал, включенные в классификатор отходов, признаются отходами, если они соответствуют определению отходов согласно требованиям статьи 317 Экологического Кодекса:

под **отходами** понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

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 неснятый загрязненный почвенный слой;
- 4) объекты недвижимости, прочно связанные с землей;
- 5) снятые незагрязненные 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.

В таблице 2 приведена общая классификация отходов.

Таблица 2.

Общая классификация отходов

№ п/п	Наименование отхода	Уровень опасности	Код отхода
1	Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (тара из-под ЛКМ)	Опасный	15 01 10*
2	Смешанные отходы строительства и сноса	Неопасный	17 09 04
3	Отходы сварки	Неопасный	12 01 13
4	Смешанные коммунальные отходы	Неопасный	20 03 01
5	Ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами	Опасный	150202*
6	Шламы от обработки сточных вод на месте эксплуатации, содержащие опасные вещества	Опасный	07 01 11*

* - опасные отходы согласно Приложению 1 Классификатора отходов от 6 августа 2021 года №314.

Фактическое количество образования отходов производства и потребления на период строительства по объекту по отходам показано в таблице 3.

Таблица 3.

Фактические объемы образования отходов на период строительства объекта:

Наименование отходов	Единица измерения	Фактическое количество образования отходов
		за 2022-2023 г.г.
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (тара из-под ЛКМ)	тонн	0,104144
Смешанные отходы строительства и сноса	тонн	150
Отходы сварки	тонн	0,100556115
Смешанные коммунальные отходы	тонн	4,4531
Ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами	тонн	0,77549499

Твердые бытовые отходы сложный по своему морфологическому, физическому и химическому составу, включающий в себя бытовые отходы, бумагу, стекло, металл, ткани, и т.д. Этот тип отходов представляет собой наиболее гетерогенную смесь всевозможных веществ и предметов, встречающихся в природе.

В весенне-летний период ТБО образуется больше в связи с уборкой помещений и территории, мусора накопившегося за зимний период.

Бытовой мусор образуется в ходе административной и хозяйственной деятельности предприятия, от жилых и бытовых (санузлы, столовые, кухни, сауны и т.п.) комплексов, т.е. в процессе удовлетворения бытовых потребностей обслуживающего персонала.

Количество *других отходов*, образующихся в ходе деятельности проектируемого объекта «**Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул. Сарайшык до ул. Сыганак. Корректировка**», сравнительно невелико.

10. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности: захоронение не предусмотрено, будет в процессе строительных работ предусмотрена утилизация отходов.

РАЗДЕЛ 7

11. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации:

1) вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности:

Вероятность возникновения аварийных ситуаций исключаются при соблюдении техники безопасности.

2) вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него; 3) вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него:

Законодательство Республики Казахстан при аварийных, чрезвычайных ситуациях требует проведения эвакуации населения, проживающего, в поселках в районе аварийных ситуации для защиты населения от потенциальных воздействий вредных и токсичных веществ, выбросом которых может сопровождаться такое происшествие. Ответственность за определение масштабов потенциальной проблемы возложена на оператора объекта, которое определяет сценарий выбросов и вероятное расширение площади воздействия инцидента, на окружающую территорию исходя из экологических условий. В случае эскалации инцидента до уровня, требующего эвакуации населения, предприятие должно оповестить районного Аким (начальника по Гражданской Обороне) или сельского районного Аким в соответствии с Директивой Областного Аким «О порядке оповещения о Чрезвычайных Происшествия», который принимает решение об эвакуации. При получении аварийного сигнала местный Аким должен принять все меры для оповещения населения, а также частных компаний и рабочих, находящихся внутри или непосредственной близости от опасной зоны. С целью оказания содействия в своевременной эвакуации населения соответствующих населенных пунктов, Областной Аким может направить дополнительные местные 101 эвакуационные команды и оборудование из соседних районов, также обеспечит содействие Аким в такой эвакуации по запросу Аким (Акимов). Оператор объекта несет ответственность за поддержание процедур и процессов в случае возникновения чрезвычайных ситуаций в отношении всех сотрудников и персонала, организаций подрядчиков, работающих или проживающих на базе. В случае возникновения инцидента, способного оказать негативное воздействие на сотрудников компании или подрядчиков, эвакуация будет произведена в соответствии с Чрезвычайным эвакуационным планом (планами), принятыми Предприятием. Все планы действия в чрезвычайных аварийных ситуациях будут анализироваться, поддерживаться и тестироваться на регулярной основе и в соответствии с требованиями законодательства РК

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- сейсмическая активность – землетрясения;
- неблагоприятные метеоусловия (ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки).

Территория планируемых работ не входит в сейсмически активную зону. Характер воздействия: отсутствует.

В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий силовых приводов на протяжении улицы. Природно-климатические условия характеризуются резко континентальным климатом. Засушливость – одна из отличительных черт климата района.

Наличие большого дефицита влажности при высоких температурах воздуха создает условия для значительного испарения. На всей территории исследования дуют частые и сильные ветры, преимущественно юго-западного и западного направления, которые летом поднимают пыльные бури, а зимой метели.

Анализ выше представленных природно-климатических данных показал, что для летнего периода работ характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций, в связи с52

засушливым типом климата. Кроме того, данные аварийные ситуации могут возникнуть при неосторожном обращении с огнем и нарушение правил техники безопасности. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технически устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса. Возможные техногенные аварии при нарушении регламента:

- Воздействие машин и оборудования. Могут возникнуть ситуации, приводящие к травмам людей в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования и причиняемыми неисправными шкивами и лопнувшими тросами, захват одежды механизмами. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций мала.

- Воздействие электрического тока. Поражения током в результате прикосновения к проводникам, находящимся под напряжением, неправильного обращения с электроинструментами, прикосновения к воздушным линиям электропередачи, при работе во время грозы. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

- Человеческий фактор. Основными причинами большинства несчастных случаев является несоответствие текущего планирования развития работ утвержденным проектным решениям, а также низкая эффективность деятельности служб ведомственного надзора. Основные причины возникновения аварийных ситуаций обусловлены недостаточной обученностью обслуживающего персонала, их эмоциональной неустойчивостью, недостаточным уровнем оперативного мышления, дефектами оперативной памяти, проявлением растерянности в чрезвычайной ситуации, а также прямым нарушением должностных инструкций вследствие безответственности и халатного отношения к своим должностным обязанностям. В силу принятых решений по охране труда и техники безопасности, вероятность возникновения выше приведенной ситуации пренебрежимо мала.

Оценка вероятности риска аварийных ситуаций

Руководство предприятия в полной мере несет ответственность по данной проблеме, и должно обеспечивать безопасное производство работ на объекте, взаимодействуя с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье местного населения и работающего персонала, соблюдать все нормативные требования Республики Казахстан. Деятельность обслуживающего предприятия в запланированных объемах при соблюдении проектных требований инженерно-экологической безопасности, обеспечит безаварийную работу на проектируемом объекте и не окажет никакого риска на экологическую обстановку и здоровье населения.

Обзор возможных аварийных ситуаций и мероприятия по их ликвидации

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объектах могут являться:

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

В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций на объекте предполагается:

в период строительства:

- соблюдение технологических процессов;
- снабжение оборудования системой контроля и автоматизации;
- соблюдение правил пожарной безопасности и техники безопасности;
- привлечение для выполнения текущего ремонта оборудования специалистов, прошедших

специальное обучение и имеющих допуск к подобным работам;

- на предприятии должен быть разработан и утвержден план ликвидации аварий. *в период эксплуатации:*
- в местах прохождения дороги по селитебной территории повышенное внимание уделяется безопасности движения транспорта и пешеходов;
- на протяжении улицы предусмотрено ее освещение;
- для организации движения и обеспечения безопасности предусмотрены установка светофорной сигнализации, дорожных знаков, нанесение дорожной разметки;
- для снижения уровня транспортного шума на прилегающей застроенной территории до значений, регламентируемых санитарными нормами, предусмотрена посадка зеленых насаждений.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям.

Своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволит уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

4) все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления:

Аварии, бедствия и катастрофы, приведшие к возникновению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, подлежат расследованию в порядке, установленном Правительством Республики Казахстан. В случае выявления противоправных действий или бездействия должностных лиц и граждан материалы расследования подлежат передаче в соответствующие органы для привлечения виновных к ответственности. Должностные лица и граждане, виновные в невыполнении или недобросовестном выполнении установленных нормативов, стандартов и правил, создании условий и предпосылок к возникновению аварий, бедствий и катастроф, непринятии мер по защите населения, окружающей среды и объектов хозяйствования от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и других противоправных действиях, несут дисциплинарную, административную, имущественную и уголовную ответственность, а организации - имущественную ответственность в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

5) примерные масштабы неблагоприятных последствий;

6) меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности;

Для определения и предотвращения экологического риска необходимы:

- с целью предотвращения на период строительных работ атмосферного воздействия, предусмотрены мероприятия **по снижению воздействия на реализацию намечаемой деятельности на окружающую среду:**

1. Мероприятия по снижению воздействия по атмосферному воздуху – пылеподавление на площадке, а также при 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.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную автомагистраль предусмотреть пункт мойки колес (ранее описанный в проекте). Таким образом, по данному объекту реализации намечаемой деятельности экологические риски на период строительства могут быть при пылении от временных источников загрязнения, от передвижных источников загрязнения – загазованность, но по расчетам рассеивания можно сделать вывод о том, что воздействия на атмосферный воздух низкой значимости, в пределах нормы предельно допустимых концентраций.

- разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможной аварии; - проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах; - обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации; - обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварии; - обеспечение безопасности используемого оборудования; - использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить своевре-

менную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия; - оказание первой медицинской помощи; - обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий. Деятельность организаций и граждан, связанная с риском возникновения чрезвычайных ситуаций, подлежит обязательному страхованию.

6)планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека: планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий разработаны на предприятии во внутренних документах предприятия.

7)профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями:

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

- на площадках работ при разработке и перемещении спецтехники, разгрузке и погрузке грунта и инертных материалов для сокращения пыления применяется пылеподавление поливочной машиной.

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%.

Для обеспечения герметизации вновь смонтированное оборудование и трубопроводы перед пуском в эксплуатацию подлежат:

- испытанию на прочность и плотность с контролем швов;
- оснащению предохранительными устройствами со сбросом в закрытые системы;
- антикоррозионная защита оборудования, трубопроводов, подверженных сероводородной агрессии с помощью ингибиторов коррозии и защитных покрытий, что обеспечивает безаварийную работу и исключает загрязнение почвы.

В целях снижения выбросов пыли неорганической на строительной площадке планируется использовать поливомоечную машину. Регулярный полив территории строительной площадки и увлажнение складов инертных материалов позволит снизить выброс пыли неорганической на 30%.

По намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями будут предусмотрены мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ в периоды неблагоприятных метеорологических условий в зависимости от состояния атмосферы создаются различные условия рассеивания загрязняющих веществ в воздухе. В связи с этим могут наблюдаться и различные уровни загрязнения. В период неблагоприятных метеорологических условий, т.е. при поднятой инверсии выше источника, туманах, предприятия должны осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов в атмосферу.

Мероприятия выполняются после получения от органов РГП на ПХВ «Казгидромета» заблаговременного предупреждения. В состав предупреждения входят:

- ожидаемая длительность особо неблагоприятных метеорологических условий;
- ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактической.

В зависимости от ожидаемой кратности увеличения приземных концентраций вводят в действие мероприятия 1,2 или 3-ей группы

Мероприятия 1-ой группы - меры организованного характера, не требующие существенных затрат и не приводящие к снижению объемов производства, позволяют обеспечить снижение выбросов на 10-20%. Они включают в себя: обеспечение бесперебойной работы пылеулавливающих и газосулавливающих установок, не допуская их отключение на профилактические работы, ревизию, ремонты; усиление контроля за соблюдением технологического режима, не допуская работы оборудования на форсированных режимах; в случаях, когда начало планово-принудительно ремонта технологического оборудования достаточно близко совпадает с наступлением НМУ, приурочить остановку оборудования к этому сроку.

РАЗДЕЛ 8

12. Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предлагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях).

Согласно закона Экологическому кодексу Республики Казахстан для каждого предприятия органами охраны природы устанавливаются лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на основе нормативов в таблицах. На период достижения нормативов устанавливаются лимиты природопользования 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 фонового загрязнения окружающей среды.

Платежи предприятий взимаются как за установленные лимиты выбросов загрязняющих веществ, так и за их превышение. Плата за выбросы загрязняющих веществ в пределах установленных лимитов рассматривается как плата за использование природных ресурсов (способности природной среды к нейтрализации вредных веществ).

Плата за выбросы загрязняющих веществ сверх устанавливаемых лимитов применяется в случаях невыполнения предприятиями обязательств по соблюдению согласованных лимитов.

Величина платежей за превышение лимитов выбросов загрязняющих веществ определяется в кратном размере по отношению к нормативу платы за допустимое загрязнение окружающей среды.

Согласно методическим рекомендациям по определению платы за выбросы загрязняющих веществ в природную среду, утвержденных Министром экологии и биоресурсов Республики Казахстан С.А. Медведевым 11.03.1995 г. лимит платы для предприятия определяется:

$$\Pi = M_{it} \times K_i \times P,$$

где: M_{it} - приведенный годовой лимит выброса загрязняющих веществ в t -ом году, фактическая $t/\text{год}$;

K_i - коэффициент приведения загрязняющего вещества, учитывающий его относительную опасность, определяется по формуле:

$$K_i = 1/\text{ПДК}_i$$

ПДК_i - предельно-допустимая концентрация загрязняющих веществ ($\text{мг}/\text{м}^3$);

P - норматив платы за выбросы, устанавливаемый за 1 фактическую тонну.

В случае не соблюдения нормативов выбросов загрязняющих веществ или выброса их в атмосферу без разрешения на выброс, выдаваемого в установленном порядке на основании разработанного проекта, вся масса загрязняющих веществ рассматривается как сверхнормативная, а предприятию будет предъявлен иск на возмещение ущерба, наносимого окружающей природной среде, исчисляемая как плата, взимаемая в десятикратном размере.

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ от источников на период строительства будут рассчитаны согласно ставок платы за эмиссии на 2022 год - 1 МРП – 3180 тенге.

1 МРП * т/год * ставку платы за эмиссии

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ от источников на период строительства представлены в таблице 4.3.

Предложения по организации мониторинга окружающей среды

Целью производственного экологического контроля окружающей среды является обеспечение достоверной информацией о воздействии предприятия на окружающую среду. возможных изменениях воздействия и неблагоприятных или опасных ситуациях.

Основные задачи:

• Организация и ведение систематических наблюдений за состоянием компонентов окружающей среды:

1. Контроль качества атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны;
2. Контроль выбросов основных источников загрязнения воздушного бассейна;
3. Контроль загрязнения почвенного покрова нефтепродуктами;
4. Контроль загрязнения отходами производства и потребления;

- Своевременное выявление негативных явлений и разработка мероприятий по устранению факторов воздействия;
 - Сбор, хранение и обработка данных о состоянии компонентов окружающей среды;
 - Оценка состояния окружающей среды и природопользования;
 - Сохранение и обеспечение распространения экологической информации.
- Ожидаемые результаты:
- Количественные характеристики состояния основных компонентов окружающей среды.

Ведение производственного экологического контроля является обязательным условием получения Разрешения на размещение в окружающей среде выбросов.

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность возлагается на инженера по экологии и метрологии или инженера по охране труда и технике безопасности, занимающегося вопросами экологии.

Государственный контроль осуществляется уполномоченными государственными органами в пределах их компетенции и исполнительными местными органами. Период контроля на предприятии составит 1 раз в год.

Отчетность о производственном экологическом контроле окружающей среды представляется в уполномоченный орган по охране окружающей среды ежеквартально, в течение 10 дней после отчетного квартала, согласно Приказу Министра охраны окружающей среды от 24. 04.2007 года №123-п.

При проведении производственного экологического контроля природопользователь имеет право осуществлять производственный экологический контроль в объеме, минимально необходимом для слежения за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан.

При проведении производственного экологического контроля природопользователь обязан:

1) разрабатывать программу производственного экологического контроля и согласовывать ее с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды;

2) реализовывать условия программы производственного экологического контроля и документировать результаты.

В рамках осуществления производственного экологического контроля выполняются

- операционный мониторинг;
- мониторинг эмиссий в окружающую среду;
- мониторинг воздействия

Мониторинг воздействия включает в себя наблюдение и контроль состояния следующих природных компонентов (сред) в районе расположения предприятия:

- атмосферный воздух, контролируемый в пределах санитарно-защитной зоны предприятия;
- поверхностные воды, контролируемые для оценки состояния и миграции загрязняющих веществ, в том числе через подземные воды;
- почво-грунты в пределах отведенной полосы и установленной охранной зоны, а также почвы, которые могут быть подвержены загрязнению в результате эксплуатации объектов предприятия;
- растительный мир, приуроченный к контролируемым участкам почв;
- животный мир в районе размещения предприятия.

Результатом проведения мониторинга воздействия в части наблюдения и контроля за основными компонентами природной среды является технический отчет по результатам проведения мониторинга эмиссий и воздействия.

Операционный мониторинг (или мониторинг соблюдения производственного процесса) - это наблюдение за параметрами технологического процесса производства с целью подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента данного производства.

Согласно Экологического кодекса РК содержание операционного мониторинга определяется природопользователем. Выполнение операционного мониторинга также осуществляется службами самого предприятия.

Основные направления мониторинга

№	Основные направления мониторинга	Срок исполнения	Исполнитель
Атмосферный воздух			
1.	Аналитический расчет выбросов вредных веществ в атмосферу по фактическим данным	ежемесячно	Инженер-Эколог предприятия
2.	Сдача отчета по программе экологического контроля в департамент экологии	В течении месяца следующего за отчетным	Инженер-Эколог предприятия
3.	Сдача расчетов и платежей за фактические эмиссии загрязняющих веществ в налоговое управление	ежеквартально	Инженер-Эколог предприятия
4.	Оформление и сдача отчета по форме 2 ТП (воздух) – годовая	до 10 апреля	Инженер-Эколог предприятия
5.	Оформление и сдача отчета по форме 4 ОС – годовая	до 15 апреля	Инженер-Эколог предприятия
Отходы производства и потребления			
6.	Аналитический расчет объемов образования и размещения отходов	ежеквартально	Инженер-Эколог предприятия
7.	Своевременное заключение договоров по удалению производственных и бытовых отходов	ежегодно	Инженер-Эколог предприятия
8.	Материалы по инвентаризации отходов. Отчет по опасным отходам	до 1 марта	Инженер-Эколог предприятия
Водные ресурсы			
9.	Оформление и сдача отчета по форме 2 ТП (водхоз) – годовая	до 10 января	Инженер-Эколог предприятия
10.	Сведения, полученные в результате учета вод (по форме Приложения 1 «Правил первичного учета вод»)	ежеквартально	Инженер-Эколог предприятия

Организация внутренних проверок

В соответствии со статьей 189 Экологического Кодекса природопользователь обязан принять меры по регулярной внутренней проверке соблюдения экологического законодательства Республики Казахстан и сопоставлению результатов производственного экологического контроля с условиями экологического и иных разрешений.

1. Оператор объекта принимает меры по регулярной внутренней проверке соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан и сопоставлению результатов производственного экологического контроля с условиями экологического и иных разрешений.

2. Внутренние проверки проводятся работником (работниками), на которого (которых) оператором объекта возложена ответственность за организацию и проведение производственного экологического контроля.

3. В ходе внутренних проверок контролируются:

1) выполнение мероприятий, предусмотренных программой производственного экологического контроля;

2) следование производственным инструкциям и правилам, относящимся к охране окружающей среды;

3) выполнение условий экологического и иных разрешений;

4) правильность ведения учета и отчетности по результатам производственного экологического контроля;

5) иные сведения, отражающие вопросы организации и проведения производственного экологического контроля.

4. Работник (работники), осуществляющий (осуществляющие) внутреннюю проверку, обязан (обязаны):

- 1) рассмотреть отчет о предыдущей внутренней проверке;
- 2) обследовать каждый объект, на котором осуществляются эмиссии в окружающую среду;
- 3) составить письменный отчет руководителю, включающий, при необходимости, требования о проведении мер по устранению несоответствий, выявленных в ходе проверки, сроки и порядок их устранения.

ПЛАН-ГРАФИК внутренних проверок

План проведения производственного контроля по охране окружающей среды на представлен в таблице 3.

Таблица 3

План проведения производственного контроля

Направление проверки	Месяцы											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Контрольная проверка состояния окружающей среды на площадках	Согласно подразделу 2 «Контроль загрязнения атмосферного воздуха»											
Проведение комплексного внутреннего аудита												
Проверка выполнения несоответствий, выявленных в ходе внутреннего аудита												
Проведение инструментальных замеров от организованных источников выбросов в атмосферу	Согласно разделу 3 «Мониторинг эмиссий»											
Объекты контроля	Виды контроля				Мероприятие				Сроки			
Строительная площадка	1. Охрана земельных ресурсов и утилизации отходов											
	- контроль за хранением и учетом ТБО и производственных отходов. - сбор в специальные контейнеры для отходов - своевременное заключение договоров по удалению бытовых и производственных отходов - вывоз отходов, подлежащих складированию на по-				1. Хранение производственных отходов в соответствии с экологическими нормами				Постоянно			
					2. Недопущение складирования отходов в не предназначенных для этого местах				Регулярно			
					3. Накопление и хранение на территории предприятия не более одной тонны отходов на открытых площадках хранения				По истечению срока действия договоров			
					4. Складирование отходов в соответствии с правилами эксплуатации на полигонах				По мере накопления			
					5. Переработка отходов				По мере образования			

Объекты контроля	Виды контроля	Мероприятие	Сроки
	лигон - своевременная утилизация отходов, подлежащих переработке на предприятии - повторное использование отходов на производстве	6. Вторичное использование ресурсов	По мере образования
	2. Охрана атмосферного воздуха		
	- выполнение мероприятий по минимизации выбросов в атмосферу;	1. Контроль нормативов эмиссий на организованных источниках предприятия Контроль выбросов ЗВ от автотранспорта	В соответствии с планом-графиком Ежегодно при прохождении очередного ТО
	3. Общие положения		
	- соблюдение технологических регламентов; - выполнение предписаний, выданных органами гос. контроля. - поддержание санитарного состояния промплощадки	1. Регулярная санация территории промплощадки	1 раз в месяц

Также по всем объектам предприятия проводится контроль выполнения мероприятий, предусмотренных программой производственного экологического контроля и программой (планом) мероприятий по охране окружающей среды, в сроки указанные в этих документах.

Инженер-эколог, или работник на которого возложены обязанности эколога, осуществляющий внутреннюю проверку, обязан:

- 1) рассмотреть отчет о предыдущей внутренней проверке;
- 2) обследовать каждый объект, на котором осуществляются эмиссии в окружающую среду;
- 3) составить письменный отчет руководителю, при необходимости, включающий требования о проведении мер по исправлению выявленных в ходе проверки несоответствий, сроки и порядок их устранения.

В случае обнаружения нарушений экологических требований в обязательном порядке составляется акт, на основании которого издается приказ об устранении нарушений, устанавливаются сроки устранения нарушений и назначаются ответственные лица.

При обнаружении сверхнормативных выбросов, сбросов, образовании отходов, а также при угрозе возникновения аварии либо чрезвычайной экологической ситуации начальник цеха, участка обязан немедленно путем телефонной, факсимильной связи или электронной почты информировать инженера-эколога и руководство предприятия. Далее в установленном законодательством порядке при подтверждении факта сверхнормативного образования и/или угрозы загрязнения ОС руководство сообщает в компетентные органы ООС.

Адресатами приема экологической информации являются уполномоченные органы:

- Департамент экологии;
- Комитет по защите прав потребителей

Организационную ответственность за проведение производственного экологического контроля несет инженер-эколог или лицо, выполняющее его функции. Функциональную ответственность несут

должностные лица, отвечающие за работу цехов и участков, где проводится производственный экологический контроль.

Организационная структура отчетности

Внутренняя отчетность.

Ежемесячно работнику, исполняющему функции инженера-эколога, и в бухгалтерию должны предоставляться отчеты, в которых отражается информация по объемам производства, расходу материалов и др., которая обобщается и анализируется для последующей сдачи налоговой и статистической отчетности и осуществления платежей за природопользование.

Статистическая отчетность.

1. Отчет 2 ТП-воздух сдается 1 раз в год: годовой (до 15.04);

2. Отчет 4-ОС сдается 1 раз в год: годовой (до 10.04).

3. Отчет по ПЭК сдается в течение месяца следующим за отчетным.

4. Статистическая отчетность сдается в уполномоченные государственные органы статистики по месту нахождения объекта.

• **Механизмы обеспечения качества инструментальных измерений**

При проведении любых измерений должны использоваться приборы, аттестованные органами государственной метрологической службой, для чего необходимо осуществление регулярных поверок всех измерительных приборов.

Мониторинг водных ресурсов:

Подземные воды

Мониторинг воздействия

- отбор проб подземных вод в скважинах – 1 раз в квартал инструментальными замерами на период эксплуатации.

Отбор проб подземных вод проводит аккредитованная лаборатория. При отборе проб воды используют бутылки с широким горлом. Не допускается отбор проб в открытые емкости типа ведра. Также не допускается применять резиновые прокладки и смазку, если емкость предназначена для отбора проб с целью определения микробиологических показателей.

Операторы объектов I и II категорий осуществляют производственный экологический контроль в соответствии со статьей 182 Кодекса.

Производственный экологический контроль осуществляется согласно требованиям Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2021 года № 23553) и программы производственного экологического контроля, разработанный операторами объектов I и II категорий.

Разработка программы экологического контроля осуществляется на стадии получения экологического разрешения на воздействие.

РАЗДЕЛ 9

13. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса:

На период строительства и период эксплуатации компенсации потери биоразнообразия не предусмотрено процессом работ. **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.

Также существенным фактором влияния на животный мир, является загрязнение воздушного бассейна и почвенно-растительного покрова выбросами вредных веществ в атмосферу. В противном случае 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 являлась жилой. Такими животными являются мыши, полевки, птицы отряда воробьиных и другие. В-третьих, рассматриваемый объект не является источником шума. В зоне эксплуатации 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.

РАЗДЕЛ 10

14. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах:

В данном отчете о возможных воздействиях сделана оценка воздействия на окружающую среду и сравнение количественных и качественных показателей воздействий на биосферу. Результаты выполненной работы позволяют сделать следующие выводы:

- Воздействие на атмосферный воздух оценивается как слабое. По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы относятся к локальному типу загрязнения, который характеризуется повышенным содержанием загрязняющих веществ лишь в зоне проведения работ. Продолжительность воздействия выбросов предприятия - непостоянная. Интенсивность воздействия слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости, следовательно, предприятие не окажет никакого влияния на качество атмосферного воздуха.

- Воздействие на животный и растительный мир не оказывается. Работы, при соблюдении предусмотренных проектом технологических решений, не имеют необратимого характера и не отражаются на генофонде животных и разнообразии растений в рассматриваемом районе.

- Воздействие на водные ресурсы не оказывается. Сброса сточных вод в поверхностные водные источники производиться не будет. Ближайшим водным источником является оз. Малый Талдыколь составляет 352 м. Интенсивность воздействия слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Объект не оказывает воздействие на поверхностные и подземные воды.

При проведении любых видов работ должны соблюдаться «Правила охраны поверхностных вод Республики Казахстан», РНД 1.01.03-94 и следующие технические и организационные мероприятия, предупреждающие возможное негативное воздействие на подземные воды и временные поверхностные водотоки:

- При работе спецтехники соблюдать недопущение пролива нефтепродуктов в водный объект – оз. Талдыколь, р.Ишим (Есиль).
- Запрещается заправка топливом, ремонт автомобилей и других машин и механизмов вблизи водоохраной зоны;

- Контроль за водопотреблением и водоотведением;
- Не допускать загрязнения воды и береговой полосы водоема используемыми материалами для строительных работ (асфальтобетонные смеси, инертные материалы - песок, щебень, гравий и т.д.)
- Временные бытовые и производственные помещения для обеспечения проектных работ должны размещаться на расстоянии не менее 100 м от уреза воды;
- Своевременная ликвидация проливов (аварийная ситуация) ГСМ при работе транспорта;
- Организация системы сбора, хранения и своевременный вывоз производственных и бытовых отходов, образованные твердо-бытовые отходы (ТБО) и строительный мусор будут вывезены на специализированные предприятия для дальнейшего размещения или утилизации;
- Проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д.
- Строго соблюдать проектные решения.

В процессе своей деятельности проектируемый объект не будет осуществлять сброс стоков на рельеф местности, поля фильтрации, пруды испарители и другие поверхностные и подземные водотоки. Исходя из вышеизложенного, можно заключить, что реализация мероприятий будет способствовать минимальному воздействию на окружающую среду, следовательно, негативного воздействия на поверхностные и подземные воды в период строительства объекта не ожидается.

- Воздействие на существующее состояние почв нет. В рамках ООС установлено, что воздействие на почвенно-растительный покров носит допустимый характер. Воздействие носит локальный, точечный характер. По продолжительности воздействия – временный.
- Воздействие на население и здоровье населения не оказывается. Ввиду характера планируемой деятельности и незначительности вклада в общее состояние окружающей природной среды, существенного воздействия на здоровье населения не ожидается.
- Аварийные ситуации. Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности на всех этапах работ необходимо соблюдение проектных норм. Для снижения степени риска при организации работ следует предусмотреть меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др.

Экологическая безопасность также обеспечивается за счет соблюдения соответствующих организационных мероприятий, основными из которых являются:

- постоянный контроль за всеми видами воздействия, который осуществляет персонал предприятия, ответственный за ТБ и ООС;
- регламентированное движение автотранспорта;
- пропаганда охраны природы;
- соблюдение правил пожарной безопасности;
- соблюдение правил безопасности и охраны здоровья и окружающей среды;
- подготовка обслуживающего персонала к организованным действиям при аварийных ситуациях.

Таким образом, воздействие на биосферу, оказываемое от объекта строительства незначительно. 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.

РАЗДЕЛ 11

15. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу.

РАЗДЕЛ 12

16. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления.

Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух:

4. Мероприятия по снижению воздействия по атмосферному воздуху – пылеподавление на площадке, а также при погрузочно-разгрузочных работах строительных материалов;
5. Своевременный вывоз отходов, временное хранение отходов в специально отведенных местах;
6. Запрещается заправка автотранспорта на территории данного объекта во время строительных работ.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную автомагистраль предусмотреть пункт мойки колес (ранее описанный в проекте). Таким образом, по данному объекту реализации намечаемой деятельности экологические риски на период строительства могут быть при пылении от временных источников загрязнения, от передвижных источников загрязнения – загазованность, но по расчетам рассеивания можно сделать вывод о том, что воздействия на атмосферный воздух низкой значимости, в пределах нормы предельно допустимых концентраций.

Экологическая безопасность также обеспечивается за счет соблюдения соответствующих организационных мероприятий. основными из которых являются:

- ❖ постоянный контроль за всеми видами воздействия, который осуществляет персонал предприятия, ответственный за ТБ и ООС;
- ❖ регламентированное движение автотранспорта;
- ❖ пропаганда охраны природы;
- ❖ соблюдение правил пожарной безопасности;
- ❖ соблюдение правил безопасности и охраны здоровья и окружающей среды;
- ❖ подготовка обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях.

РАЗДЕЛ 13

17. Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан №400-IV ЗРК от 2 января 2021 г.
- Инструкция по организации и проведению экологической оценки утвержденная приказом Министра экологии, геологии, и природных ресурсов Республики Казахстан № 280 от 30.07.21 г.
- Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан №100-п от 18.04.2008 г.
- ГОСТ 17.2.3.02-78. Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями.
- РНД 211.2.02.01-97 Инструкция по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Алматы, 1997 г. (взамен Инструкции по нормированию выбросов (сбросов) загрязняющих веществ в атмосферу и водные объекты. Госкомприрода. М., 1989 г.).
- СанПиН «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 национальной экономики РК от 16.03.2015 г. № 209;
- ГН «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утверждённые приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г. № 168.
- О внесении изменения в приказ исполняющего обязанности Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286 " Об утверждении Правил проведения общественных слушаний" Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 октября 2021 года № 425. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 27 октября 2021 года № 24934
- Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 №100-п "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г. 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
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005
- Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 №100-п
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАЗДЕЛ 14

18. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний:

Послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности проводится в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду. Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации проектируемого объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. На основании послепроектного анализа, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

РАЗДЕЛ 15 НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Настоящий «Отчет о возможных воздействиях» к рабочему проекту: «Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул. Сарайшык до ул. Сыганак. Корректировка» выполнен в соответствии с Экологическим кодексом РК Казахстан (от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК), вступил в силу 01.07.2021 года) и другими нормативными документами в области охраны окружающей среды.

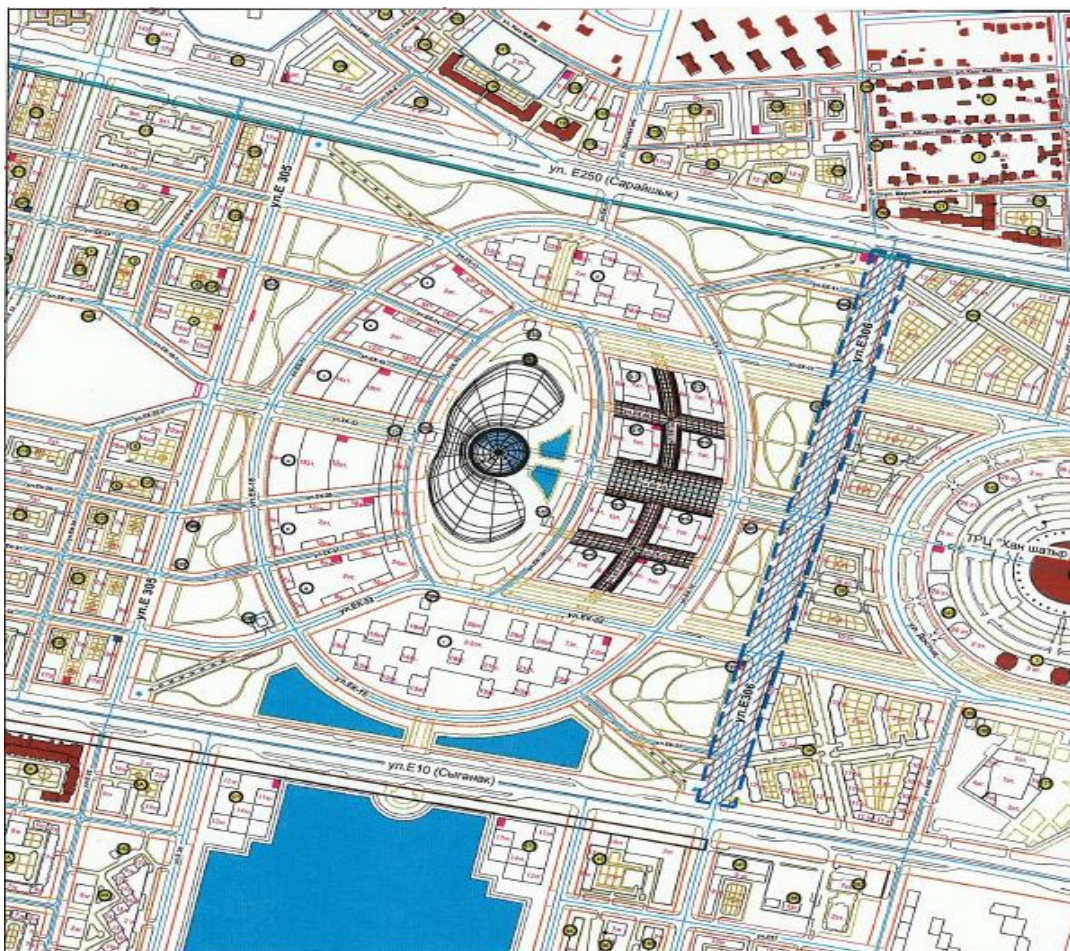
1. Участок улицы Е306, протяжением 1,099 км расположен в юго-западной части города на левом берегу р. Есиль г. Астана между улицей Сарайшык и улицей Сыганак.

Расстояния до жилой зоны представлено в таблице ниже.

«Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул. Сарайшык до ул. Сыганак. Корректировка»	
Расстояние до жилого массива	С обеих сторон от проектируемого объекта расположены жилые комплексы на расстоянии около 50 метров.

Расстояния до водного объекта представлено в таблице ниже.

«Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул. Сарайшык до ул. Сыганак. Корректировка»	
Расстояние до водного объекта	Расстояние от проектируемого объекта до водного объекта (оз.малый Талдыколь) составляет – 352 м.



Географические координаты участка: 71°23'58.2" долготы 51°08'15.3" широты, 71°23'46.6" долготы, 51°07'44.9" широты

Функциональное назначение улицы – транспортные связи между жилыми районами и центром

города, градостроительными узлами; выход на магистральные улицы и дороги и внешние автомобильные дороги.

Ширина проезжей части улицы принята 15,5 м, ширина полос принята по 3,75м. Ширина крайних полос принята по 4,0м. Ширина транзитного тротуара – 3,0 м, технического тротуара – 0,8 м.

На проектируемом участке предусмотрено:

- 9 внутриквартальных въездов шириной 6 м, радиусами закругления – 8 м;
- 15 парковочных площадок в местах прогнозируемого расположения объектов массового притяжения, административных зданий и офисов. Ширина парковочного места составляет 3 м, глубина – 5,6 м. Радиусы закругления приняты 3 и 1 м.
- 5 остановок общественного транспорта общей длиной с отгонами равной 65 м, и глубиной 3,5м.
- пересечения с улицами районного и местного значения с шириной проезжей части 7,0;15 м и радиусами закругления 12 м.

Местоположение всех объектов указаны на чертежах "Разбивочный план улицы" и в соответствующих ведомостях, объемы работ по устройству покрытий приведены в Сводной ведомости объемов работ.

Водоснабжение на период строительства технической и питьевой водой привозное. Отвод хозяйственных стоков предусмотрен в биотуалеты с последующим вывозом на очистные сооружения г. Астаны.

Поверхностные стоки с проектируемого участка автодороги в период эксплуатации отводятся продольными и поперечными уклонами в проектируемую ливневую канализацию.

Шумовое и вибрационное воздействие в период строительства связано с технологическими процессами. Расстояние от проектируемого участка до ближайшей жилой зоны составляет 70 м. Для снижения уровня шумового воздействия применяют защитные кожухи и многослойные капоты для двигателей дорожных машин.

Мероприятия, предусмотренные проектом по снижению воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду:

- отходы, образуемые при строительных работах временно складироваться в контейнеры и по мере накопления вывозятся согласно заключенным договорам;
- заправка автотранспорта производится на специализированных заправочных станциях, заправка стационарных машин предусмотрена с помощью шлангов имеющих запорные устройства у выпускного отверстия;
- сбор отработанных масел производится в специальные емкости;
- организация мероприятий по пылеподавлению в период строительства;
- своевременное техническое обслуживание строительной техники и автотранспорта.

В рабочем проекте основные принятые проектные решения направлены на минимальное отрицательное влияние проектируемой улицы и проводимых строительных работ на окружающую среду (см. том "Оценка воздействия на окружающую среду").

3. Инициатор намечаемой деятельности:

ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Нур-Султан» г. Нур-Султан

Адрес: ул. Бейбитшилик, 11

БИН 151140001473

ИИК KZ22070102KSN6201000 РГУ «Комитет казначейства МФ РК»

БИК KCMFKZ2A

4. Технические нормативы

	Наименование показателей	Величина показателей по СНиП РК 3.01-01 Ас-2007	Величина показателей, принятых в проекте
1	Категория улицы	Магистральная улица районного значения регулируемого движения	Магистральная улица районного значения регулируемого движения
2	Расчётная скорость движения, км/ч	60	60
3	Ширина проезжей части, м	15,5	15,5
4	Число полос движения, шт.	4-6	4

5	Ширина полос движения, м	3,75 x 2 + 4 x 2	3,75 x 2 + 4 x 2
6	Поперечный уклон проезжей части,‰	20	20
7	Наибольший продольный уклон, ‰	54	8
8	Возвышение бордюра над проезжей частью, м	0.15	0.15
9	Ширина транзитного тротуара, м	3,0	3,0
10	Ширина технического тротуара, м	0,8	0,8

При корректировке проекта в связи с сложившейся застройкой, изменениями в ПДП и генпланах строящихся зданий изменилось место расположения съездов, парковок и остановочных карманов.

Для обеспечения подъезда к существующим, строящимся и запроектированным зданиям, согласно обновленного постановления об отводе, изменились границы по перекресткам улиц.

На основании АПЗ, задания заказчика, существующих строений и генеральных планов зданий выполнен эскизный план улицы Е306 с детальной проработкой размещения въездов, парковок, пересечений, элементов озеленения и благоустройства. Генеральный план улицы согласован с УАП ДП г. Нур-Султан и ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры г. Нур-Султан»

Начало трассы принято на 20м южнее южной красной линии ул.Сыганак и соответствует ПК0+00, конец трассы принят на пересечении с осью ул. Сарайшык и соответствует ПК12+16. Длина трассы составляет 1216 м. Границы подсчета объемов соответствуют:

Начало работ- ПК0+79, по кромке проезжей части ул. Сыганак;

Конец работ – ПК11+78, по створу красной линии ул. Сарайшык. Строительная длина улицы: – 1099 м. п.

Социально-экономические условия

На период строительства, численность рабочего персонала будет составлять – 43 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 близлежащих населенных пунктов.

С точки зрения опасности техногенного загрязнения в районе, анализ прямого и опосредованного воздействия от объекта позволяет говорить о том, что, строительство данного объекта отрицательного влияния на здоровье местного населения и рабочего персонала не окажет.

Таким образом, данная деятельность при незначительном воздействии на окружающую среду в области социальных отношений будет иметь, несомненно, огромное положительное значение.

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

Проектируемый участок не располагается на землях особо охраняемых природных территорий, заповедников и заказников, а также в их охранных зонах. Древесные растения и дикие животные, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, отсутствуют.

На территории самого города Астана животные не обидают, так как это городская среда.

На территории города обидают много птиц и за все сезоны можно увидеть более 90 видов птиц. Правда, в разное время года. Одни останавливаются во время миграции, другие гнездятся либо прилетают на зимовку, а некоторые живут в городе постоянно. Например, можно выделить два вида во-

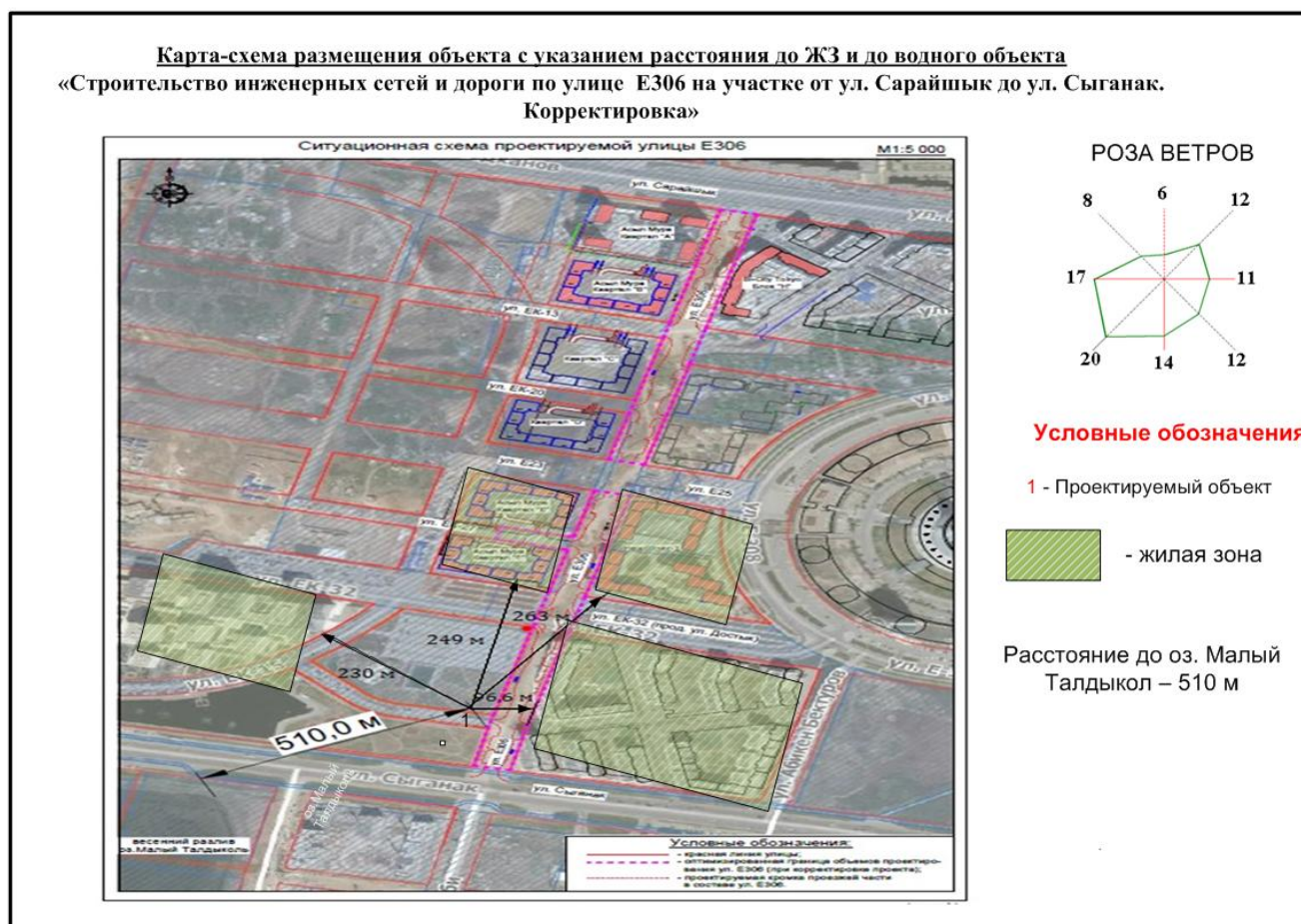
робьев (домового и полевого), серую ворону, сороку и сизого голубя. Эти птицы — постоянные встречающиеся в городе, в любом населенном пункте гарантирована встреча данных птиц. Впрочем, встретить их можно в основном на правом берегу, новые районы они еще не обжили, а также в парках и скверах города.

Земельные ресурсы

Согласно Постановления Акимата города Нур-Султан №510-3077 от 13.09.2021 г. «О разрешении на проведение изыскательных и проектных работ объекта промашленно-гражданского назначения на земельном участке», касательно разрешения государственному учереждению «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города НурСултан» г. Нур-Султан проведении изыскательныз работ улица Е306 (проектное наименование), на земельном участке 1 площадью – 2,9608 га, учаток 2 площадью – 1,3520 га.

Водные ресурсы

Ближайшее расстояние от проектируемого объекта до ближайших водных объектов: до оз.малый Талдыколь составляет – 352 м.



Вода используется на питьевые и технологические нужды на период проведения работ.

На период строительства вода, будет бутилированная питьевая, доставка будет производиться специализированной организацией по доставке воды.

Расход питьевой воды на период строительства с учетом количества работников составит - 392,375 м³/год.

Расчет расхода воды представлен в разделе 5.2 Баланс водопотребления и водоотведения.

А также на территории данного объекта будет использована техническая вода, привозная водовозами в объеме 13347,94087 м³ согласно сметному разделу. Вода будет доставляться специализированной организацией по мере необходимости.

Баланс водопотребления и водоотведения период строительства

На период строительства - Санитарно-питьевые нужды

Персонал на период строительства составляет 43 человека. Согласно СНиП 4.01-101-2012 Внут-

ренный водопровод и канализация зданий» расход воды для административных работников составляет 25 литров в сутки.

Согласно сметному разделу объем воды составляет: **вода питьевая составляет – 6062,343244 м3, техническая вода – 13347,94087 м3.**

Расход воды составит:

$$43 \cdot 25 / 1000 = 1,075 \text{ м}^3/\text{сутки}$$

$$1,075 \cdot 365 (12 \text{ мес.} - 365 \text{ дней}) = 392,375 \text{ м}^3/\text{год}$$

На период проведения работ будут предусмотрены биотуалеты, для рабочего персонала и для бытовых стоков, которые по мере накопления выкачиваются ассенизаторской машиной сторонней организацией. По мере заполнения биотуалетов, сточные воды вывозятся спецавтотранспортом по договору специализированными организациями.

На период проведения работ предусмотрена мойка колес автотранспорта и строительной техники. Водоотведение от мойки колес осуществляется в септик (2м³), организованный в процессе проведения строительных работ. Септик по мере наполнения, выкачивается ассенизаторской машиной сторонней организации. После окончания работ ,септик ликвидируется и площадка бетонируется.

Баланс водопотребления и водоотведения приведен ниже в таблице на период строительных работ.

Водопотребление и водоотведение на период строительных работ:

Наименование	Водопотребление, м ³ на период проведения работ			Водоотведение, м ³ /на период проведения работ				Безвозвратные потери, м ³ /на период проведения работ
	Всего	Питьевого качества	Технического качества	Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	
Хозяйственно питьевые нужды, умывальные	392,375	392,375	-	392,375	-	-	392,375	-
Техническая вода	13347,94087	-	13347,94087	-	-	-	-	13347,94087
Пункт мойки колес	0,059	-	0,059	0,059	0,059	-	-	-
Итого:	13740,37487	392,375	13347,99987	392,434	0,059	-	392,375	13347,94087

Для обеспечения строительства водой, для технических нужд, на строительных площадках предусмотрена установка емкостей с водой объемом не менее 10 м3, пополняемой по мере расходования воды.

Водоснабжение

Проект выполнен согласно техническим условиям №3- 6 /1614 от 26.08.2019г. , выданными ГКП "Астана Су Арнасы" и в соответствии с ПДП данного района, разработанного ТОО "НИПИ Астанагенлан".

Проектом предусматривается строительство кольцевых сетей водопровода в границах проектирования улицы с подключением к существующему водопроводу диаметром 400мм по ул.Мухамедханова и к существующему водопроводу диаметром 1000мм по ул. Сыганак.

Проектируется объединенная хозяйственно-противопожарная система водоснабжения.

Пожаротушение предусматривается от проектируемых пожарных гидрантов.

Сети водопровода запроектированы с учетом подключения перспективы, с этой целью в проекте предусмотрены ответвления с установкой колодцев.

Прокладка проектируемых сетей водопровода через проезжую часть дороги предусматривается в футляре.

Водопровод запроектирован из полиэтиленовых труб PE100, SDR17 Ø225x13.4, 355x21.1, Ø450x26.7 по ГОСТ 18599-2001.

Стальные фасонные части снаружи покрываются весьма усиленной битумной изоляцией по ГОСТ 9.602-2016.

Водопроводные колодцы -круглые выполняются из сборных железобетонных элементов, а прямоугольные- из бетона и сборных железобетонных элементов по т.п.р. 901-09-11.84 тип - для мокрых грунтов.

Глубина заложения водопроводных сетей согласно продольному профилю.

Общая протяженность водопроводной сети составляет: 1632,4 м, в том числе 1598,0 м-открытым способом, 34.4 м-бестраншейная прокладка.

Бытовая канализация

Согласно техусловий №3-6/1614 ОТ 26.08.2019г, выданными ГКП "Астана СУ Арнасы", в соответствии с ПДП, выполненным ТОО "НИПИ "Астанагенплан", проектом предусматривается строительство самотечных сетей канализации со сбросом стоков в существующий коллектор Ø1600 по ул. Сарайшык.

Сети канализации запроектированы с учетом подключения перспективы, проектом предусмотрены переходы через проезжую часть проектируемой дороги.

Проектируемые сети канализации предусматриваются из труб полипропиленовых гофрированных с раструбом ГОСТ Р 54475-2011 диаметром 200,250,300,400 мм и труб железобетонных Ø500 по ГОСТ 6482-2011.

Колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов по т.п.р. 902-09-22.84- тип-для мокрых грунтов.

Глубина заложения сети - согласно продольному профилю.

Общая протяженность проектируемых сетей канализации составляет - 1099.7м, в том числе: 1072,0м - открытым способом, 27.7м - бестраншейная прокладка.

Порядок производства работ

Монтаж наружных сетей систем водоснабжения и канализации вести согласно СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013, СН РК 5.01-01-2013.

В целях обеспечения сохранности инженерных коммуникаций производство земляных работ вести по мере утончения в натуре существующих коммуникаций и сооружений путем вскрытия их шурфованием в присутствии заинтересованных организаций.

Наружная гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкций наружных поверхностей колодцев, находящихся в мокрых грунтах с учетом капиллярного поднятия подземных вод, принимается окрасочная из горячего битума, наносимого в 2 слоя общей толщиной 5 мм по огрунтовке из битума, растворенного в бензине. Гидроизоляция днища колодцев -штукатурка асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по огрунтовке, разжиженным битумом.

При этом водонепроницаемость бетона должна соответствовать марке по водонепроницаемости W4 и морозостойкости F100, а бетон изготавливается на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94.

В колодцах, установленных на проезжей части крышка люка должна устанавливаться в одном уровне с поверхностью покрытия. На газонах люки колодцев выполнить на 5см выше поверхности земли, вокруг колодцев предусмотреть отмостку шириной 1,0м из асфальта толщ. 30мм и щебня толщ. 100мм, уложенную на утрамбованный грунт.

При прокладке трубопроводов в охранных зонах ЛЭП и пересечениях, работы вести в соответствии с ППР по наряд-допуску, выданному эксплуатирующей организацией.

Разработку грунта производить экскаватором обратной лопата. Ширину траншеи по дну принять согласно СНиП.

Обратную засыпку траншей под проезжей частью автодороги произвести песком с послойным трамбованием до К не менее 0,95 до отметки дорожной одежды. При засыпке трубопроводов над верхом трубы устраивается защитный слой не менее 30см. Подбивка грунтом трубопровода производится ручным способом. Уплотнение грунта в пазах между стенкой траншеи и трубой а также всего защитного слоя производится ручной механической трамбовкой. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10см производится ручным инструментом.

При испытании трубопроводов водоснабжения и сдачей их в эксплуатацию долины составляться:

- акты на скрытые работы (по основанию, опорам и строительным конструкциям на трубопроводах и т.д.);
- акты наружного осмотра трубопроводов и элементов (узлов, колодцев и т.д.);
- акты испытания на прочность и плотность трубопроводов;
- акты установления соответствия выполненных работ по проекту;
- акты входного контроля качества труб и соединительных деталей;
- акты на промывку и дезинфекцию водопровода.

Промывка и дезинфекция водопроводных сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя. Территориальные подразделения ведомства государственного органа и организации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения информируются о времени проведения работ для осуществления выборочного контроля.

Промывка и дезинфекция считается законченной при соответствии результатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды. Акт очистки, промывки и дезинфекции объекта водоснабжения оформляется по форме согласно приложению 6 к СП "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

Ливневая канализация

Технические условия на отвод ливневых стоков №1106 от 26.08.2019г. выданы ГУ "Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства г. Нур-Султан".

Проектом предусматривается строительство ливневой канализации диаметром 400мм-500мм по улице Е306. Подключения ливневой канализации производится в существующий коллектор по улице Сарайшык. Диаметры проектируемого коллектора приняты в соответствии с ПДП района.

Для подключения ливневой канализации с прилегающих улиц и застройки предусматриваются переходы через улицу с установкой смотровых колодцев. Диаметры переходов 400-300мм.

Сбор дождевых вод с проезжей части осуществляется в дождеприемные колодцы с последующим сбросом в проектируемый коллектор. Расстановка дождеприемников выполнена в соответствии с планом организации рельефа.

Трубы диаметром до 400мм включительно - полипропиленовые гофрированные с раструбом SN8, SN12 PP ГОСТ 54475-2011.

Трубы диаметром 500мм - железобетонные ГОСТ 6482-2011.

Для возможности подключения проектируемого коллектора в существующий проектом предусматривается строительство насосной станции переливного типа.

Насосная станция прямоугольная в плане, выполнена из монолитного железобетона.

Отметка отводящего трубопровода в насосной станции принята из условия незатопления выше-расположенной территории во время дождя. При подъеме воды в насосной станции до отметки отводящего трубопровода дождевые стоки поступают самотеком в отводящую трубу, при этом коллектор, расположенный выше насосной будет находиться в подтопленном состоянии.

При снижении уровня воды в насосной станции после окончания дождя перекачка дождевой воды, оставшейся в коллекторе, производится насосом, установленным в насосной станции.

Производительность насосной станции принята из условия обеспечения незаияющей скорости в коллекторе, расположенном выше НС в период опорожнения трубопровода и соответствует расходу 80л/с, напор 5,0м.

Общая протяженность сетей ливневой канализации составляет 1584,40 п.м., в том числе:

- из железобетонных труб Ø500мм - 537,1п.м,
- из полипропиленовых труб Ø400мм – 973,10п.м,
- из полипропиленовых труб Ø300мм - 74,20п.м,
- из труб ПЭ100 SDR17 Ø315x18,7мм - 3,00п.м.

Протяженность веток дождеприемников из труб полипропиленовых Ø200мм – 395,30п.м.

Строительное водопонижение

Проект строительного водопонижения разработан для обеспечения надежных условий строительства проектируемых сетей водопровода, хозяйственной и ливневой канализации, предусмотренных 74

в составе РП «Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 от ул. Сарайшык до ул. Сыганак. Корректировка».

Проект водопонижения выполнен на основании:

- чертежей -ЛК, -НБК;
- отчета по инженерно-геологическим работам, выполненным ТОО ПИИ «Каздорпроект»

в 2020г.

Протяженность проектируемых сетей составляет:

- ливневая канализация из полипропиленовых труб Ø 400мм протяженностью 1382,56м и железобетонных труб диаметром 500мм протяженностью 540,50м;
- Насосная станция ливневых стоков производительностью 288м³/час;
- канализация из полипропиленовых труб Ø 250-400мм протяженностью 224,0м и железобетонных труб диаметром 500мм протяженностью 376,8м;
- водопровод из полиэтиленовых труб диаметром 200-400мм - 1962.0м;

Расчеты по определению необходимого количества насосов, водопонижительных скважин, глубины и производительности насосов при осушении котлованов и траншей, подробно описаны в пояснительной записке.

Водопонижение: Сети К2

Общая протяженность строительства сети ливневой канализации составляет 1997,3м.

Согласно данным инженерно-геологических скважин и рабочего проекта (см. графическую часть проекта) строительство осуществляется в обводненных условиях в суглинистых грунтах с небольшим водопритоком (коэффициент фильтрации $K_f=0,45\text{м/сутки}$), песках средних с коэффициентом фильтрации 5,41м/сутки и песках гравелистых с коэффициентом фильтрации 14,32м/сутки.

Максимальный (расчетный) уровень грунтовых вод согласно данным инженерно-геологического отчета - на дневной поверхности.

При небольшом притоке грунтовых вод траншеи разрабатывают с применением открытого водоотлива. При вскрытии траншеей песчаных грунтов - водопонижение скважинами. Средняя глубина траншей, способ защиты от грунтовых вод представлен в таблице.

Водопонижение: Сети К1

Общая протяженность строительства сети канализации из полипропиленовых и железобетонных труб составляет 1997,3м.

Согласно данным инженерно-геологических скважин и рабочего проекта (см. графическую часть проекта) строительство осуществляется в обводненных условиях в суглинистых грунтах с небольшим водопритоком (коэффициент фильтрации $K_f=0,45\text{м/сутки}$), песках средних с коэффициентом фильтрации 5,41м/сутки и песках гравелистых с коэффициентом фильтрации 14,32м/сутки.

Максимальный (расчетный) уровень грунтовых вод согласно данным инженерно-геологического отчета - на дневной поверхности.

При небольшом притоке грунтовых вод траншеи разрабатывают с применением открытого водоотлива. При вскрытии траншеей песчаных грунтов - водопонижение скважинами.

Водопонижение: Сети В1

Протяженность строительства сети водопровода из полиэтиленовых труб составляет 19962,0м.

Согласно данным инженерно-геологических скважин и рабочего проекта (см. графическую часть) строительство осуществляется в обводненных условиях в суглинистых грунтах с небольшим водопритоком (коэффициент фильтрации $K_f=0,45\text{м/сутки}$), песках средних с коэффициентом фильтрации 5,41м/сутки и песках гравелистых с коэффициентом фильтрации 14,32м/сутки.

Максимальный (расчетный) уровень грунтовых вод согласно данным инженерно-геологического отчета - на дневной поверхности.

При небольшом притоке грунтовых вод траншеи разрабатывают с применением открытого водоотлива. При вскрытии траншеей песчаных грунтов - водопонижение скважинами

Водопонижение: Насосная станция ливневых стоков

Гидрогеологические условия участка принимаются по техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях на объекте, выполненному ТОО ПИИ «Каздорпроект» в 2020г.

По материалам изысканий в период паводка территория затапливается.

В геологическом строении принимают участие суглинки, пески средней крупности, гравелистые. Для осушения котлована при строительстве насосной станции проектом принято водопонижение погружными насосами с устройством скважин по контуру водопонижения. Контур устраивается по 75

границам отвода площадки с обеспечением условий для безопасной работы машин и механизмов при выполнении основных строительных работ в котловане.

Открытый водоотлив

Строительство сетей с открытым водоотливом рекомендуется вести с использованием насосов ГНОМ 10-10 с электродвигателем мощностью 1,1 кВт.

Откачка грунтовых вод производится центробежными насосами из водосборного колодца, устроенного в пониженной части за пределами траншеи. При разработке грунта дну траншеи и канавам придается небольшой уклон (0,2 - 0,5%) к водосборному колодцу (зумпфу). Для предотвращения засорения водосборного колодца входные отверстия дренажной канавы перекрываются металлической сеткой с ячейкой 5х5 мм. Из колодцев откачиваемая вода по водосборному трубопроводу из полиэтиленовых труб $\varnothing 160 \times 6,1$ SDR 26 отводится в колодец с отстойной частью с последующим сбросом в существующий колодец ливневой канализации.

Водоотлив осуществляется захватками длиной 50,0-60,0 м.

Разработка грунта для водосборного колодца производится экскаватором, канавки разрабатываются вручную.

Расчет водопритока в траншеи выполнен при максимальном уровне грунтовых вод. Согласно геологическому отчету за максимальный (расчетный) принят уровень грунтовых вод на 1,5 м выше приведенного на период изысканий.

Расчеты по определению радиуса влияния и притока воды в траншею выполнены по участкам сетей и представлены в пояснительной записке. Для определения количества м/часов работы насосов при производстве открытого водоотлива определяется продолжительность строительства сети. Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СН РК 1.03-02-2014, СП РК 1.03-102-2014 раздел 9.7 «Городские инженерные сооружения».

Электроснабжение насосов при производстве водоотлива осуществляется от передвижного дизель генератора.

Скважное водопонижение

Бурение водопонижительных скважин и последующая установка в них фильтров выполняются с соблюдением следующих требований:

а) низ обсадной трубы при бурении скважин ударно-канатным способом должен опережать уровень разрабатываемого забоя не менее чем на 0,5 м, а подъем буровой желонки должен производиться со скоростью, исключающей подсос грунта через нижний конец обсадной трубы; при бурении в грунтах, в которых возможно образование пробок, в полости обсадной трубы необходимо поддерживать уровень воды, превышающий уровень подземных вод;

б) бурение водопонижительных скважин с глинистой промывкой допускается, если предварительно выполнено опытное бурение и установленная эффективность разглинizations отвечает требованиям проекта;

в) перед опусканием фильтров и извлечением обсадных труб скважины должны быть очищены от бурового шлама; в скважинах, пробуренных в супесях, а также в переслаивающихся водоносных и водоупорных слоях внутренняя полость обсадной трубы должна быть промыта водой; контрольный замер глубины скважины следует производить непосредственно перед установкой фильтра;

г) при бурении скважин необходимо отбирать пробы для уточнения границ водоносных слоев и гранулометрического состава грунтов.

Обсыпку фильтров надлежит производить равномерно слоями высотой не более 30-кратной толщины обсыпки. После каждого очередного подъема трубы над ее нижней кромкой должен оставаться слой обсыпки высотой не менее 0,5 м.

Монтаж насосов в скважинах следует производить после проверки скважин на проходимость шаблоном диаметром, превышающим диаметр насоса.

После ввода водопонижительной системы в действие откачку следует производить непрерывно.

Насосные агрегаты, установленные в резервных скважинах, а также резервные насосы открытых установок должны периодически включаться в работу в целях поддержания их в рабочем состоянии.

При эксплуатации водопонижительных систем в зимнее время должно быть обеспечено утепление насосного оборудования и коммуникаций, а также предусмотрена возможность их опорожнения при перерывах в работе.

Демонтаж водопонижительных установок следует начинать с нижнего яруса после завершения работ по обратной засыпке котлованов и траншей или непосредственно перед их затоплением.

Технология работ по водопонижению при строительстве линейных сооружений рассчитана на строительство захватками по 50,0 м технологическим циклом из четырех последовательных операций:

1. Осушение намеченного к производству работ участка улицы с бурением скважин, их обсадкой, оборудованием погружными насосами, монтажом отводящих трубопроводов;
2. Разработка траншей с укладкой сети и обратной засыпкой уложенных труб;
3. Подготовка трассы для следующей захватки с демонтажем насосов, обсадных труб и отводящих трубопроводов на законченном участке, бурением скважин, их обустройством и осушением на следующей захватке.

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.

Мероприятия по снижению воздействия, охране и рациональному использованию поверхностных и подземных вод

Объект не оказывает воздействие на поверхностные и подземные воды. При проведении любых видов работ должны соблюдаться «Правила охраны поверхностных вод Республики Казахстан», РНД 1.01.03-94 и следующие технические и организационные мероприятия, предупреждающие возможное негативное воздействие на подземные воды и временные поверхностные водотоки:

- При работе спецтехники соблюдать недопущение пролива нефтепродуктов в водный объект.
- Запрещается заправка топливом, ремонт автомобилей и других машин и механизмов вблизи водоохранной зоны;
- Контроль за водопотреблением и водоотведением;
- Не допускать загрязнения воды и береговой полосы водоема используемыми материалами для строительных работ (асфальтобетонные смеси, инертные материалы - песок, щебень, гравий и т.д.)
- Временные бытовые и производственные помещения для обеспечения проектных работ должны размещаться на расстоянии не менее 100 м от уреза воды;
- Своевременная ликвидация проливов (аварийная ситуация) ГСМ при работе транспорта;
- Организация системы сбора, хранения и своевременный вывоз производственных и бытовых отходов, образованные твердо-бытовые отходы (ТБО) и строительный мусор будут вывезены на специализированные предприятия для дальнейшего размещения или утилизации;
- Проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д.
- Строго соблюдать проектные решения.

В процессе своей деятельности проектируемый объект не будет осуществлять сброс стоков на рельеф местности, поля фильтрации, пруды испарители и другие поверхностные и подземные водотоки. Исходя из вышеизложенного, можно заключить, что реализация мероприятий будет способствовать минимальному воздействию на окружающую среду, следовательно, негативного воздействия на поверхностные и подземные воды в период строительства объекта не ожидается.

Требования к качеству воды

Вода, подаваемая на производственные нужды, по своему качеству является технической. Дочистка воды не требуется. На водозаборном сооружении в насосной станции понтонного типа применены сороудерживающие решетки (грубой очистки) и сетчатые фильтры средней очистки воды.

Атмосферный воздух

Результаты расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период строительства показали, что превышение предельно-допустимых концентраций на жилой зоне менее 1 ПДК.

Учитывая временный характер воздействия на атмосферный воздух, можно сделать вывод, что на период строительства существенного негативного влияния на здоровье людей и изменением без учета фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе производства работ не произойдет (справка с РГП на ПХВ «Казгидромет» представлена в приложение проекта).

Расчетные максимальные концентрации на расчетном прямоугольнике, создаваемые выбросами источников, приведены в результатах расчета рассеивания загрязняющих веществ.

Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем не предусматривается.

6. Площадка строительства представлена 16 источниками загрязнения атмосферного воздуха, из них *13 неорганизованных источников* загрязнения атмосферного воздуха и *3 организованных источников* загрязнения.

Источники выбросов на период строительства объекта представлены в разделе 8.

В выбросах от объекта на период строительства содержится 21 загрязняющих веществ без учета автотранспорта, для которых разработаны нормативы.

Максимальный выброс вредных веществ составляет **6.806932806 г/с** – на период строительства *(без учета передвижных источников)*.

Валовый выброс вредных веществ составляет **52.52750046 т/г** – на период строительства *(без учета передвижных источников)*.

Автотранспорт не нормируется проектом, согласно ЭК РК нормативы эмиссий от передвижных источников (автотранспорт, спецтехника и т.д.) выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются.

Физические факторы

В процессе строительства и эксплуатации объекта неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на рабочий персонал. Источниками возможного шумового, вибрационного, светового воздействия на окружающую среду является технологическое оборудование.

Проектными решениями предусмотрено использование такого оборудования, при котором уровни звука, вибрации и освещения будут обеспечены в пределах, установленными соответствующими санитарными и строительными нормами. К физическим факторам относятся:

- производственный шум;
- вибрация; освещение;
- электромагнитные излучения;
- инфразвуковые и световые поля и пр.

Источники ионизирующего излучения и радиоактивного воздействия на территории проектируемого объекта отсутствуют.

Основными физическими факторами воздействия на окружающую среду при эксплуатации и строительстве объекта являются шум, вибрационное и электромагнитное воздействие.

Все работы проходят в соответствии с ТБ по отношению к проводимым работам.

Следовательно, шум при эксплуатации и строительстве объекта, не будет оказывать негативно-го воздействия на население. Таким образом, можем сделать вывод о том, что на период строительства шумовое, вибрационное и другие физические факторы в пределах нормы.

Отходы производства и потребления

На период строительства предусмотрено образование отходов производства и потребления.

Все отходы, образующиеся при производственной деятельности предприятия, размещаются организованно, т.е. регламентировано, временное складирование отходов предусматривается в соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» (утвержден приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 25.12.2020г. № ҚР ДСМ-331/2020).

Процесс управления отходами на предприятии включает следующие этапы технологического цикла обращения с отходами:

- образование;
- накопление;
- сбор и сортировка;
- транспортирование;
- восстановление отходов;
- удаление отходов;
- паспортизация.

На период строительства будут образованы следующие виды отходов:

- Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (тара из-под ЛКМ) – 0,104144 т,
- Смешанные отходы строительства и сноса – 150 т,
- Отходы сварки – 0,100556115 т,
- Смешанные коммунальные отходы – 4,4531 т,
- Текстильная упаковка, ткани для вытирания, загрязненные опасными веществами – 0,77549499 т.
- Шламы от обработки сточных вод на месте эксплуатации, содержащие опасные вещества - 0,059 т/год.

Итого: 155,492295 т.

Сбор и сортировка. До передачи отходов специализированной организации на проектируемом объекте производится сортировка и временное складирование отходов на специально отведенных и обустроенных площадках.

Транспортирование. Транспортирование отходов осуществляется под строгим контролем с регистрацией движения всех отходов до конечной точки их восстановления или удаления.

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

Удаление. Для обеспечения ответственного обращения с отходами на объекте заключает договора со специализированными предприятиями для передачи отходов на удаление.

Паспортизация. На опасные отходы, которые образуются в процессе деятельности объекте, составляются и утверждаются Паспорта опасных отходов.

Объекты историко-культурного наследия

Объектов историко-культурного наследия на объекте строительства нет.

Меры по предотвращению аварий и опасных природных явлений

Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека: планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий разработаны на предприятии во внутренних документах предприятия.

Профилактика, мониторинг и раннее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями:

По намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями будут предусмотрены мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ в периоды неблагоприятных метеорологических условий в зависимости от состояния атмосферы создаются различные условия рассеивания загрязняющих веществ в воздухе. В связи с этим могут наблюдаться и различные уровни загрязнения. В период неблагоприятных метеорологических условий, т.е. при поднятой инверсии выше источника, туманах, предприятия должны осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов в атмосферу.

Мероприятия выполняются после получения от органов РГП на ПХВ «Казгидромета» заблаговременного предупреждения. В состав предупреждения входят:

- ожидаемая длительность особо неблагоприятных метеорологических условий;
- ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактической.

В зависимости от ожидаемой кратности увеличения приземных концентраций вводят в действие мероприятия 1,2 или 3-ей группы

Мероприятия 1-ой группы - меры организованного характера, не требующие существенных затрат и не приводящие к снижению объемов производства, позволяют обеспечить снижение выбросов на 10-79

20%. Они включают в себя: обеспечение бесперебойной работы пылеулавливающих и газопылеулавливающих установок, не допуская их отключение на профилактические работы, ревизию, ремонты; усиление контроля за соблюдением технологического режима, не допуская работы оборудования на форсированных режимах; в случаях, когда начало планово-принудительного ремонта технологического оборудования достаточно близко совпадает с наступлением НМУ, приурочить остановку оборудования к этому сроку.

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 неблагоприятных 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	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует
Поверхностные и подземные воды	Загрязнение подземных и поверхностных вод	Локальное	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует

Мероприятия по снижению воздействия на реализацию намечаемой деятельности на окружающую среду:

1. Мероприятия по снижению воздействия по атмосферному воздуху – пылеподавление на площадке, а также при 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.
4. выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников (п. 3 приложения 4 ЭК РК): техническое обслуживание оборудования, строгое соблюдение санитарных правил по сбору, хранению, транспортировке любых видов отходов, озеленение территории согласно дендрологическому плану
5. Мероприятия по ограничению воздействия шума при работе спец. техники: регламентированное время рабочего дня на строительной площадке.

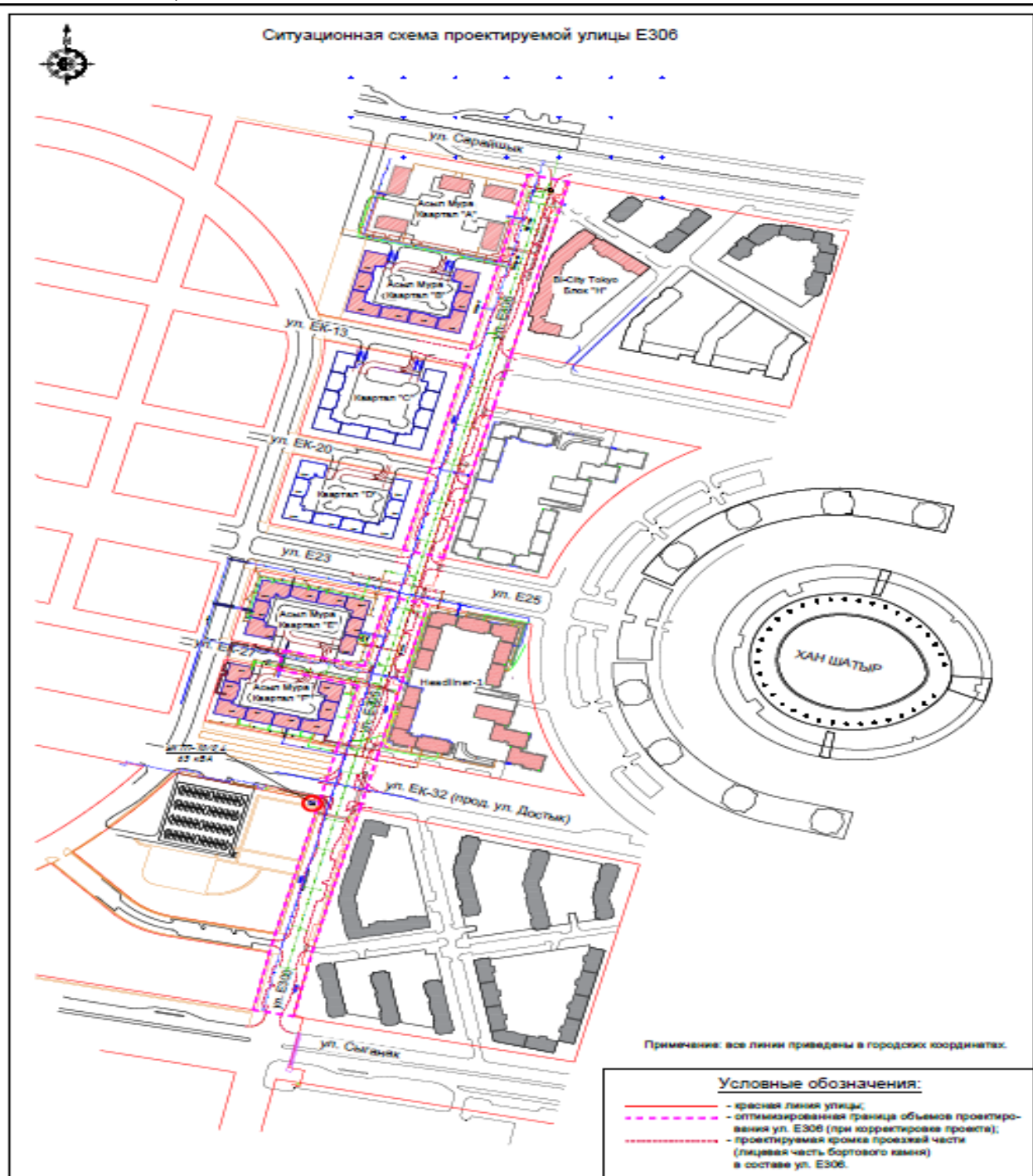
В целом, оценка взаимодействия объектов и технологических процессов предприятия с природной и социальной средой свидетельствует о том, что возможные негативные воздействия как на отдельные компоненты окружающей среды, так и на экологическую обстановку территорий в целом (при условии выполнения намечаемых природоохранных мероприятий), не превысят экологически допустимых уровней и не окажут критического или необратимого воздействия на окружающую среду, поэтому допустимы по экологическим соображениям.

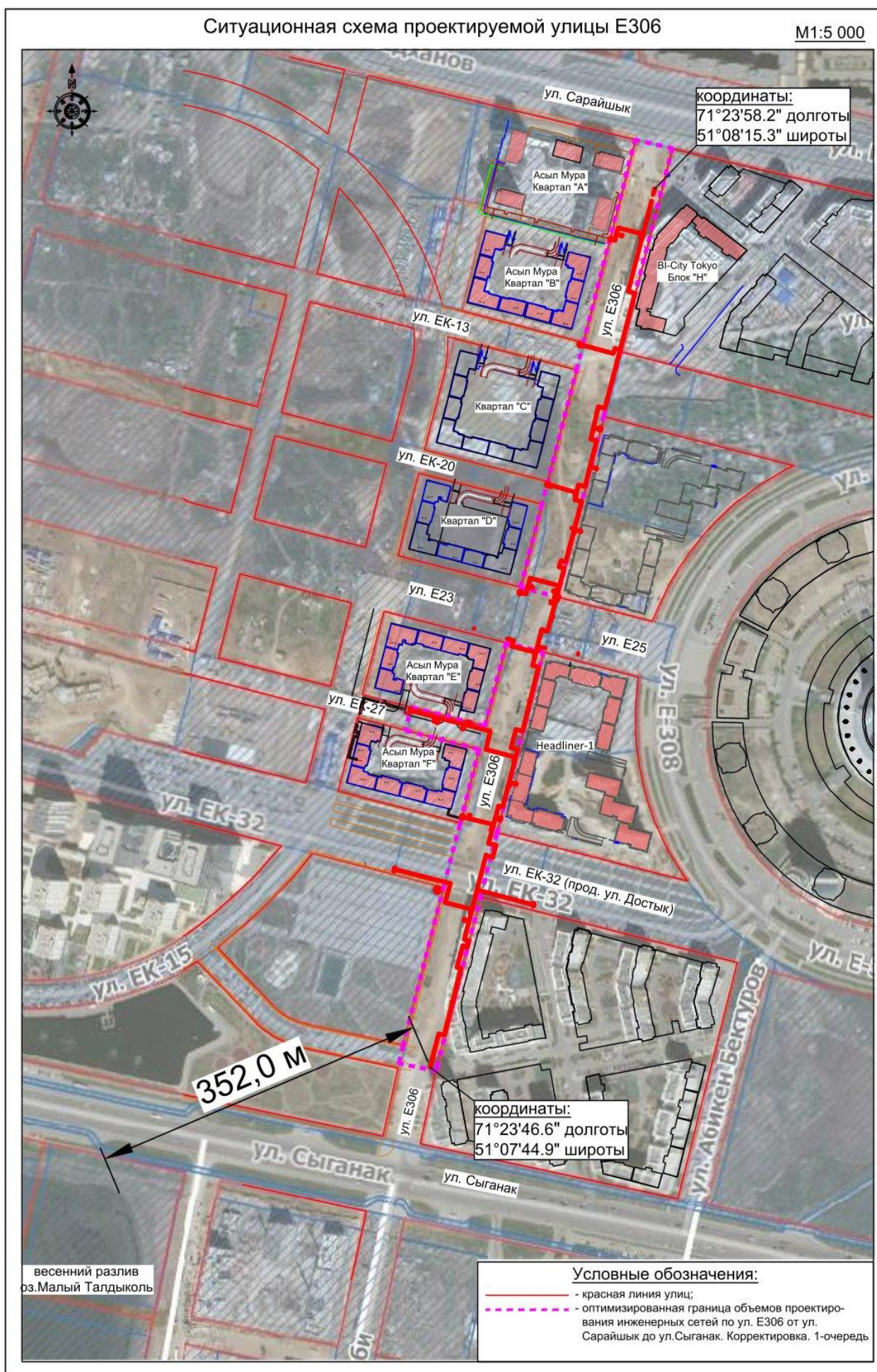
«Отчет о возможных воздействиях» разработан в соответствии с заданием на проектирование, отчета об инженерно-геологических изысканиях, пояснительной записки, проекта организации строительства, ресурсной сметы, данными РГП «Казгидромет», согласованиями уполномоченных органов и т.д.

ПРИЛОЖЕНИЯ

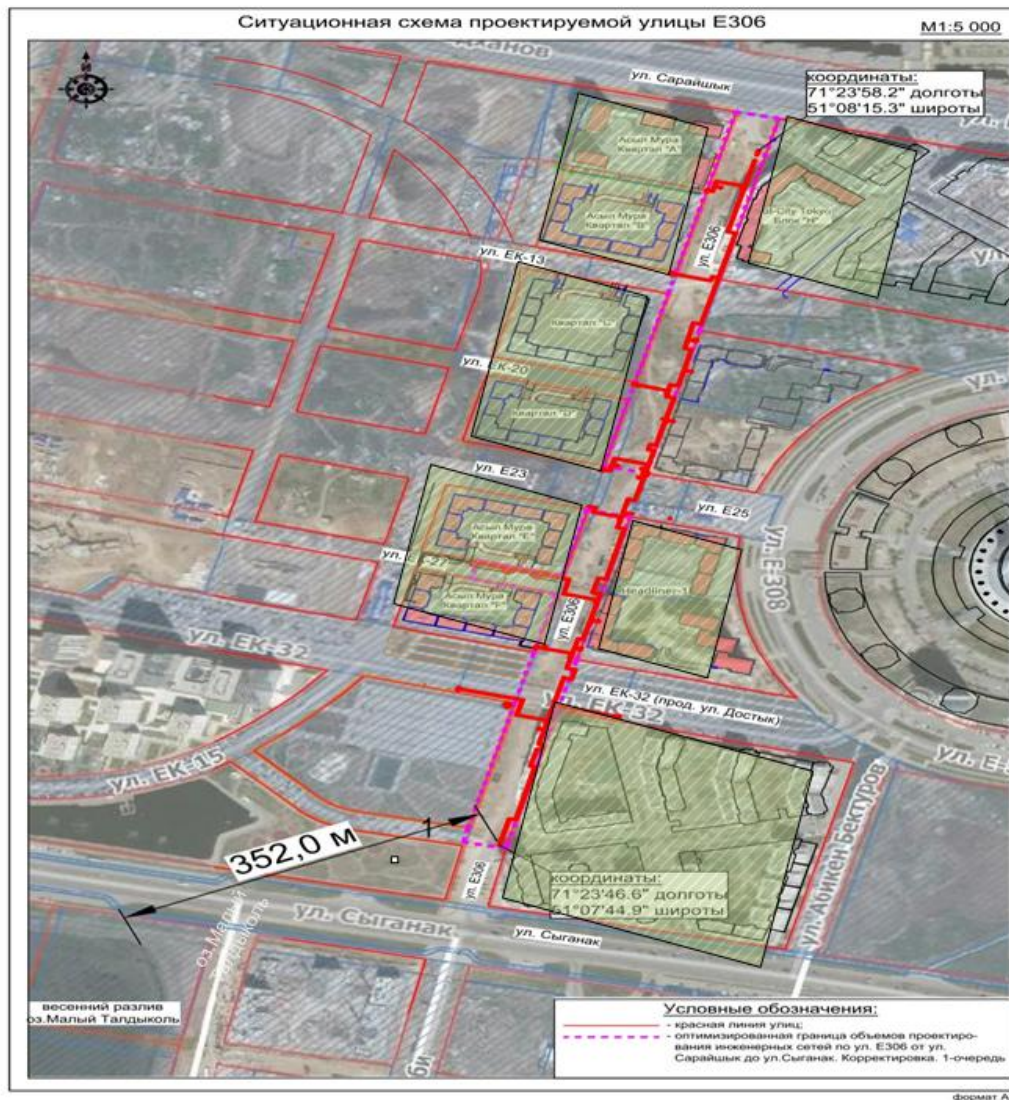
ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Ситуационная карта-схема атмосферного воздуха

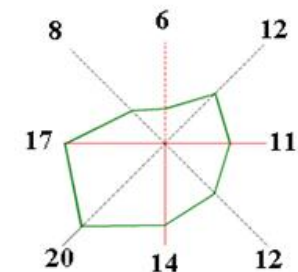




Карта-схема размещения объекта с указанием расстояния до ЖЗ и до водного объекта
«Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул. Сарайшык до ул. Сыганак.
Корректировка»



РОЗА ВЕТРОВ



Условные обозначения

1 - Проектируемый объект



- жилая зона

С обеих сторон от проектируемого объекта расположены жилые комплексы на расстоянии около 50 метров.

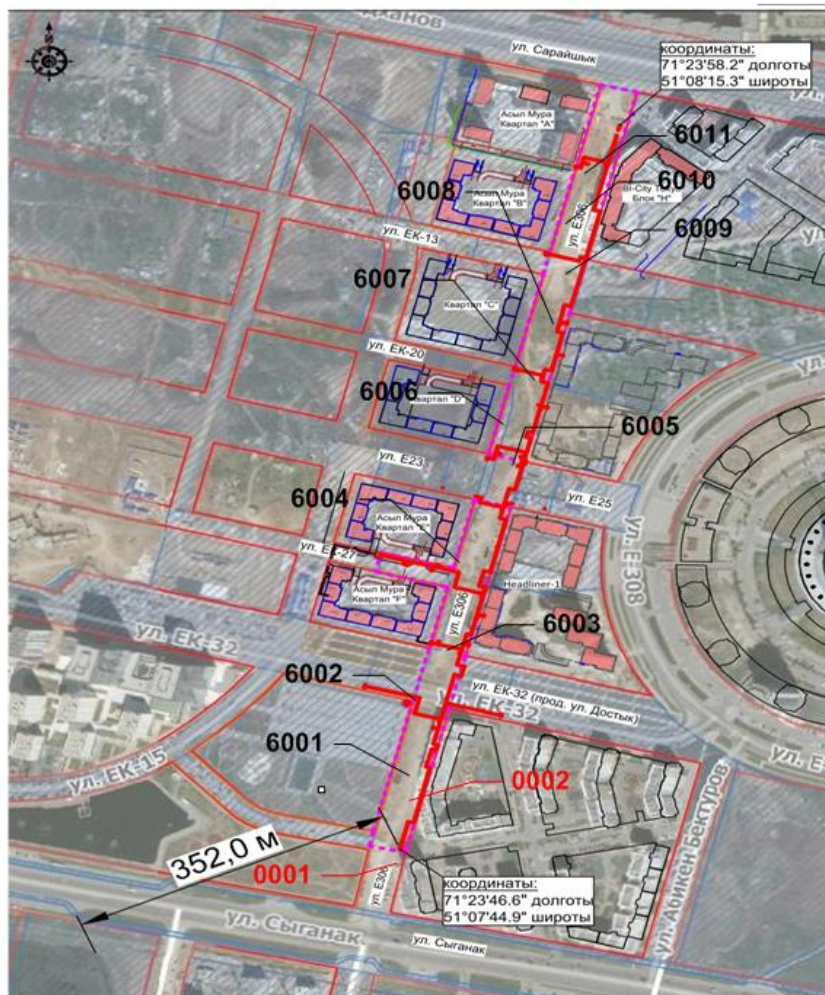
Расстояние до оз. Малый Талдыкол – 352 м

Карта-схема размещения объекта с указанием источников загрязнения

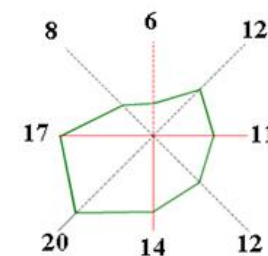
«Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул. Сарайшык до ул. Сыганак.

Корректировка»

На период строительства



PO3A BETPOB



Условные обозначения

1 - Проектируемый объект

0001 - Организованный источник

6001 — - Неорганизованный источник

Условные обозначения:

- красная линия улиц;
- оптимизированная граница объемов проектирования инженерных сетей по ул. Е306 от ул. Сарайшык до ул.Сыганак. Корректировка, 1-очередь

Масштаб 1:500

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Лицензия фирмы разработчика



ЛИЦЕНЗИЯ

01.02.2008 года01197P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Ашық Аспан-Астана"

010000, Республика Казахстан, улица БЕЙБИТШИЛИК, дом № 34, -
БИН: 991140004518

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

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

Особые условия

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс I

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель

(уполномоченное лицо)

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

Дата первичной выдачи 01.02.2008Срок действия
лицензии

Место выдачи

г.Нур-Султан



ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01197Р

Дата выдачи лицензии 01.02.2008 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

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

Лицензиат Товарищество с ограниченной ответственностью "Ашық Аспан-Астана"

010000, Республика Казахстан, улица БЕЙБИТШИЛИК, дом № 34, -, БИН: 991140004518

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

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

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарыдағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатпен мысалы бірдей. Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Климатическая справка по г.Нур-Султан

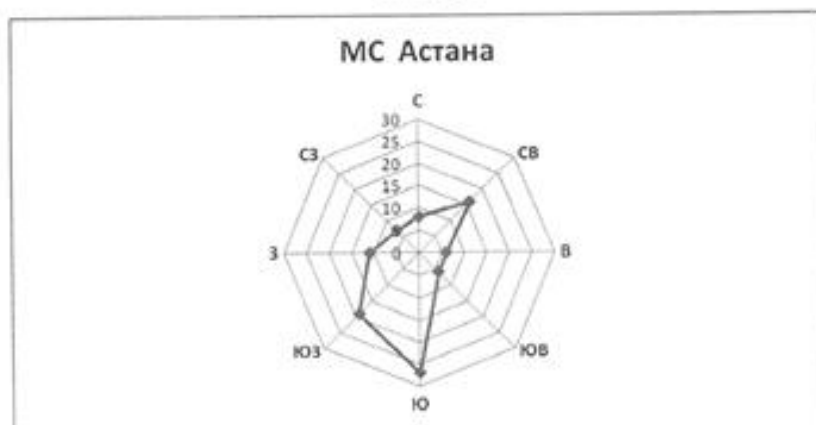
Климатические данные по метеостанции Астана

Наименование	МС Астана
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) за год	+26,8 ⁰ С
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь) за год	-18,4 ⁰ С
Средняя температура воздуха за год	+3,5 ⁰ С
Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%	8 м/с
Средняя скорость ветра за год	3,2 м/с

Повторяемость направления ветра и штилей (%) и роза ветров

Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Год	8	16	6	6	27	19	11	7	8

Роза ветров



Заместитель генерального
директора

Д. Алимбаева

Исп.: А. Михалевская
Тел. 8(7172)798302
kz.climate@gmail.com



«КАЗГИДРОМЕТ» РМК РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

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

14.09.2022

1. Город - Нур-Султан
2. Адрес - Казахстан, Нур-Султан (Астана), сквер Бухарест
4. Организация, запрашивающая фон - ТОО "Ашық Аспан-Астана"
- Объект, для которого устанавливается фон - «Строительство инженерных сетей
5. и дороги по улице Е306 на участке от ул. Сарайшык до ул. Сыганак.
Корректировка»
6. Разрабатываемый проект - «Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту
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 ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U') м/сек			
			север	восток	юг	запад
№5,7,2,1	Азота диоксид	0.1368	0.1378	0.1463	0.0975	0.1148
	Взвеш.в-ва	0.827	1.103	0.6825	1.01	0.7755
	Диоксид серы	0.051	0.0533	0.0648	0.0513	0.0565
	Углерода оксид	2.069	1.5087	1.252	0.8583	1.6853
	Азота оксид	0.17	0.159	0.177	0.0955	0.1415

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

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
Архитектурно-планировочное задание

1 - 9

**"Нұр-Сұлтан қаласының сәулет,
қала құрылысы және жер
қатынастары басқармасы" ММ**



**ГУ «Управление архитектуры,
градостроительства и земельных
отношений города Нур-Султан»**

Нұр-Сұлтан қ., Азербайжан Мамбетов, № 24
үй

г.Нур-Султан, Азербайжан Мамбетов, дом №
24

**Бекітемін:
Утверждаю:
Басшының орынбасары
Заместитель руководителя**

Серикбаев Нұрхан
(Т.А.Ә)(Ф.И.О)

**Жобалауға арналған
сәулет-жоспарлау тапсырмасы (СЖТ)
Архитектурно-планировочное задание (АПЗ)
на проектирование**

Номер: KZ68VUA00528475 от Дата выдачи: 05.10.2021 г.

Объектің атауы: Сарайшық көшесінен Сығанақ көшесіне дейінгі Е306 көшесі;
Наименование объекта: улица Е306 от улицы Сарайшык до улицы Сығанак;
Тапсырыс беруші (құрылыс салушы, инвестор): "Нұр-Сұлтан қаласының КЖЖКИДБ" ММ;
Заказчик (застройщик, инвестор): ГУ "УТиРДТИ города Нур-Султан".



Сәулет-жоспарлау тапсырмасын (СЖТ) әзірлеу үшін негіздеме	Жергілікті атқарушы органның құқық белгілейтін құжатының <u>09.08.2021 0:00:00</u> (күні, айы, жылы) № <u>09.08.2021 жылғы № 510-2674 Нұр-Сұлтан қаласы әкімдігінің қаулысы / Постановление акимата города Нур-Султан № 510-2674 от 09.08.2021 года</u>
Основание для разработки архитектурно-планировочного задания (АПЗ)	Решение местного исполнительного органа и (или) правоустанавливающий документ № <u>09.08.2021 жылғы № 510-2674 Нұр-Сұлтан қаласы әкімдігінің қаулысы / Постановление акимата города Нур-Султан № 510-2674 от 09.08.2021 года</u> от <u>09.08.2021 0:00:00</u>
Сатылылығы	Эскиздық жоба, Жұмыстық жоба
Стадийность	Эскизный проект, Рабочий проект
1. Учаскенің сипаттамасы	
Характеристика участка	
1. Учаскенің орналасқан жері	Нұр-Сұлтан қаласы, Есіл ауданы, Е 306 көшесі Сарайшық көшесінен Сығанақ көшесіне дейін
1. Местонахождение участка	Город Нур-Султан, район Есиль, улица Е 306 от улицы Сарайшык до улицы Сыганак
2. Салынған учаскенің болуы (учаскеде бар құрылымдар мен иматтар, оның ішінде коммуникациялар, инженерлік құрылғылар, абаттандыру элементтері және басқалар)	абаттандыру мен көгалдандыру жок
2. Наличие застройки (строения и сооружения, существующие на участке, в том числе коммуникации, инженерные сооружения, элементы благоустройства и другие)	благоустройства и озеленения нет
3. Геодезиялық зерттелуі (түсірілімдердің болуы, олардың масштабы)	-М 1:2000 масштабты топографиялық түсірмесі
3. Геодезическая изученность (наличие съемок, их масштабы)	топографическая съёмка в М 1:2000
4. Инженерлік-геологиялық зерттелуі (инженерлік-геологиялық, гидрогеологиялық, топырақ-ботаникалық материалдардың және басқа да іздестірулердің болуы)	инженерлі-геологиялық ізденіс жұмыстары туралы мәліметтер
4. Инженерно-геологическая изученность (имеющиеся материалы инженерно-геологических, гидрогеологических, почвенно-ботанических и других изысканий)	данные об инженерно-геологических изысканиях
2. Жобаланатын объектінің сипаттамасы	
Характеристика проектируемого объекта	
1. Объектінің функционалдық мәні	Е 306 көшесі
1. Функциональное значение объекта	Улица Е 306
2. Қабат саны	-
2. Этажность	-
3. Жоспарлау жүйесі	-

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз. 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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



3 - 9

3. Планировочная система	-
4. Конструктивтік схемасы	Жоба бойынша
4. Конструктивная схема	По проекту
5. Инженерлік қамтамасыз ету	-
5. Инженерное обеспечение	-



3. Қала құрылысы талаптары	
Градостроительные требования	
1. Көлемдік кеңістіктік шешім	-
1. Объемно-пространственное решение	-
2. Бас жоспардың жобасы	Жанасатын көшелердің тік жоспарлау белгілерінің егжей-тегжейлі жоспарлау жобасына, ҚР құрылыстық нормативтік құжаттарының талаптарына сәйкес. -су тоғанын, сондай-ак топырақты, жағалау аймағындағы топырақ сулары мен атмосфераның ластануын және қоқыстануын болдырмайтын тиісті су қорғау шараларын қарастыру
2. Проект генерального плана	В соответствии ПДП, вертикальных планировочных отметок прилегающих улиц, требованиям строительных нормативных документов РК. - предусмотреть соответствующие водохранимые мероприятия исключающих загрязнение и засорение водоема, а так же почв, грунтовых вод и атмосферы в береговой зоне
2-1 тігінен жоспарлау	Іргелес аумақтардың жоғары белгілерімен байланыстыру
2-1 вертикальная планировка	Увязать с высотными отметками прилегающей территории
2-2 абаттандыру және көгалдандыру	-абаттандыру жобасын эскиздік жоба құрамында әзірлеу, Жобаны әзірлеген кезде ҚР ҚНЖЕ 3.01-01 Ас-2007 «Астана қаласын жайғастыру және салу» және сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамаларының нормаларын басшылыққа алу.
2-2 благоустройство и озеленение	-проект благоустройства разработать в составе эскизного проекта, при разработке проекта необходимо руководствоваться СНиП РК 3.01-01 Ас-2007 «Планировка и застройка города Астаны» и нормами действующего законодательства Республики Казахстан в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности
2-3 автомобильдер тұрағы	-
2-3 парковка автомобилей	-
2-4 жердің құнарлы қабатын пайдалану	-құнарлы қабаттың алынуын және пайдалануын қарастыру
2-4 использование плодородного слоя почвы	-предусмотреть снятие, складирование и использование плодородного слоя
2-5 шағын сәулеттік пішіндер	-
2-5 малые архитектурные формы	-
2-6 жарықтандыру	-жобада объектілер мен аумақты жарықтандыру жүйесін ұсыну
2-6 освещение	-предложить в проекте систему освещения объекта и

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз. 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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



	территории
4. Сәулет талаптары	
Архитектурные требования	
1. Сәулеттік бейненің стилистикасы	-
1. Стилистика архитектурного образа	-
2. Қоршап тұрған ғимараттармен өзара үйлесімдік сипаты	-
2. Характер сочетания с окружающей застройкой	-
3. Түсі бойынша шешім	-
3. Цветовое решение	-
4. Жарнамалық-ақпараттық шешім, оның ішінде:	-
4. Рекламно-информационное решение, в том числе:	-
4-1 түнгі жарықпен безендіру	-
4-1 ночное световое оформление	-
5. Кіреберіс тораптар	-
5. Входные узлы	-
6. Халықтың мүмкіндігі шектеулі топтарының тіршілік әрекеті үшін жағдай жасау	-
6. Создание условий для жизнедеятельности маломобильных групп населения	-
7. Дыбыс-шу көрсеткіштері бойынша шарттарды сақтау	-
7. Соблюдение условий по звуковым показателям	-
Д. Сыртқы әрлеуге қойылатын талаптар	
Д. Требования к наружной отделке	
1. Жертөле	-
1. Цоколь	-
2. Қасбет Қоршау құрастырмалары	-
2. Фасад Ограждающие конструкций	-
5. Инженерлік желілерге қойылатын талаптар	
Требования к инженерным сетям	
1. Жылудың жабдықтау	№ - , -
1. Теплоснабжение	№ - , -
2. Сумен жабдықтау	№ - , -
2. Водоснабжение	№ - , -
3. Кәріз	№ - , -
3. Канализация	№ - , -

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз. 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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



4. Электрмен жабдықтау	№ -, -
4. Электроснабжение	№ -, -
5. Газбен жабдықтау	№ -, -
5. Газоснабжение	№ -, -
6. Телекоммуникация	№ -, -
6. Телекоммуникация	№ -, -
7. Дренаж (қажет болған жағдайда) және нөсерлік кәріз	№ -, -
7. Дренаж (при необходимости) и ливневая канализация	№ -, -
8. Стационарлық суғару жүйелері	№ -, -
8. Стационарные поливочные системы	№ -, -
Құрылыс салушыға жүктелетін міндеттер	
Обязательства, возлагаемые на застройщика	
1. Инженерлік іздестірулер бойынша	Жер телімін игеруге геодезиялық орналастырылғаннан және оның шекарасы нақты (жергілікті жерге) Тапсырыс беруші құрылыс-монтаж жұмыстарын бастағанға дейін кем дегенде 10 жұмыс күні ішінде, құрылыс-монтаж жұмыстарын жүргізуді бастайтыны жөнінде мемлекеттік сәулет-құрылыс бақылауды жүзеге асырушы органды хабарландыруға міндетті.
1. По инженерным изысканиям	Приступать к освоению земельного участка разрешается после геодезического выноса и закрепления его границ в натуре (на местности) и до начала производства СМР не менее чем за десять рабочих дней уведомить органы, осуществляющее государственный архитектурно-строительный контроль о начале производства СМР.
2. Қолданыстағы құрылыстар мен құрылғыларды бұзу (ауыстыру) бойынша	Аланда, ғимараттар мен құрылыстарда тұрақты геодезиялық тармақтар болған жағдайда, СҚЖҚБ оларды сақтау немесе көшіру қажеттілігі жөнінде келісу қажет.
2. По сносу (переносу) существующих строений и сооружений	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	Ауыстыру (орналастыру) туралы техникалық шарттарға сәйкес не желілер мен құрылыстарды қорғау жөніндегі іс-шараларды жүргізу
3. По переносу подземных и надземных коммуникаций	Согласно техническим условиям на перенос (вынос) либо на проведения мероприятия по защите сетей и сооружений.
4. Жасыл екпелерді сақтау және /немесе отырғызу бойынша	қолда бар жасыл көшеттердің міндетті түрде сақталуын (немесе көшірілуін) қарастыру
4. По сохранению и/или пересадке зеленых	-предусмотреть обязательное сохранение (или

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз. 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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



насаждений	переносе) существующих зеленых насаждений.
5. Участки участка коршау құрылысы бойынша	-
5. По строительству временного ограждения участка	-
Қосымша талаптар	1. Көлік байланысын қамтамасыз етіп, қаланың магистральдері мен негізгі көшелерінде көше-жолдар торабында орналасқан көлік функциялы велосипед жолдарын қарастыру. 2. Мүгедек арбаларының өтуіне арналған кіре-беріс жолдары мен пандустарын қарастыру. 3. Аумақты абаттандыру бойынша қалпына келтіру жұмыстарын жүргізу. 4. Аумаққа және онда тұратын халыққа қауіпті (зиянды) құбылыстар мен процесстердің әсер ету мүмкіндігін жою.
Дополнительные требования	1. Обеспечивая транспортные связи вдоль основных улиц и магистралей города, предусмотреть велосипедные дорожки с транспортной функцией располагающие на улично-дорожной сети. 2. Предусмотреть подъездные пути и пандусы для проезда инвалидов колясок. 3. Произвести восстановительные работы по благоустройству территории. 4. Исключить возможность воздействия опасных (вредных) явлений и процессов на территорию и проживающее население.
Жалпы талаптар	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. Құрылыс-монтаждау 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.
Общие требования	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.
--	---

Ескертпелер:

1. Сәулет-жоспарлау тапсырмасы (бұдан әрі – СЖТ) және техникалық талаптар жобалау (жобалау-сметалық) құжаттаманың құрамында бекітілген құрылыстың бүкіл нормативтік ұзақтығының мерзімі шегінде қолданылады.

2. СЖТ шарттарын қайта қарауды талап ететін мән-жайлар туындаған кезде, оған өзгерістер тапсырыс берушінің келісімі бойынша енгізілуі мүмкін.

3. СЖТ-да көрсетілген талаптар мен шарттар меншік нысанына және қаржыландыру көздеріне қарамастан инвестициялық процестің барлық қатысушылары үшін міндетті. СЖТ тапсырыс берушінің немесе жергілікті сәулет және қала құрылысы органының өтініші бойынша қала құрылыстық кеңестің, сәулеттік жұртшылықтың талқылау нысанасы болып, тәуелсіз сараптамада қарала алады.

4. Тапсырыс беруші СЖТ-да қамтылған талаптармен келіспеуі сот тәртібімен шағымдана алады.

5. Берілген СЖТ сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы уәкілетті мемлекеттік орган белгілеген тәртіпте құрылысқа жобалау алдындағы және жобалау (жобалау-сметалық) құжаттама әзірлеуге және сараптамадан өткізуге арналған негіздемені білдіреді.

6. Мемлекеттік инвестициялардың қатысуынсыз салынып жатқан (салынған), бірақ мемлекеттік және қоғамдық мүдделерді қозғайтын объектілерді қабылдау комиссиялары пайдалануға қабылдауға тиіс.

Аталған талапты тапсырыс берушіге (құрылыс салушыға) СЖТ берген кезде аудандардың (қалалардың) жергілікті атқарушы органдары белгілейді және ол сол тапсырмада, сондай-ақ құрылыс-монтаж жұмыстарын жүргізуге берілген рұқсатта тіркеуге тиіс.

Примечания:

1. Архитектурно-планировочное задание (далее – АПЗ) и технические условия действуют в течение всего срока нормативной продолжительности строительства, утвержденного в составе проектной (проектно-сметной) документации.

2. В случае возникновения обстоятельств, требующих пересмотра условий АПЗ, изменения в него могут быть внесены по согласованию с заказчиком.

3. Требования и условия, изложенные в АПЗ, обязательны для всех участников инвестиционного процесса независимо от форм собственности и источников финансирования. АПЗ по просьбе заказчика или местного органа архитектуры и градостроительства может быть предметом обсуждения градостроительного совета, архитектурной общественности, рассмотрено в независимой экспертизе.

4. Несогласие заказчика с требованиями, содержащимися в АПЗ, может быть обжаловано в судебном порядке.

5. Выданное АПЗ является основанием на разработку и проведение экспертизы предпроектной и проектной (проектно-сметной) документации на строительство в установленном уполномоченным государственным органом в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности порядке.

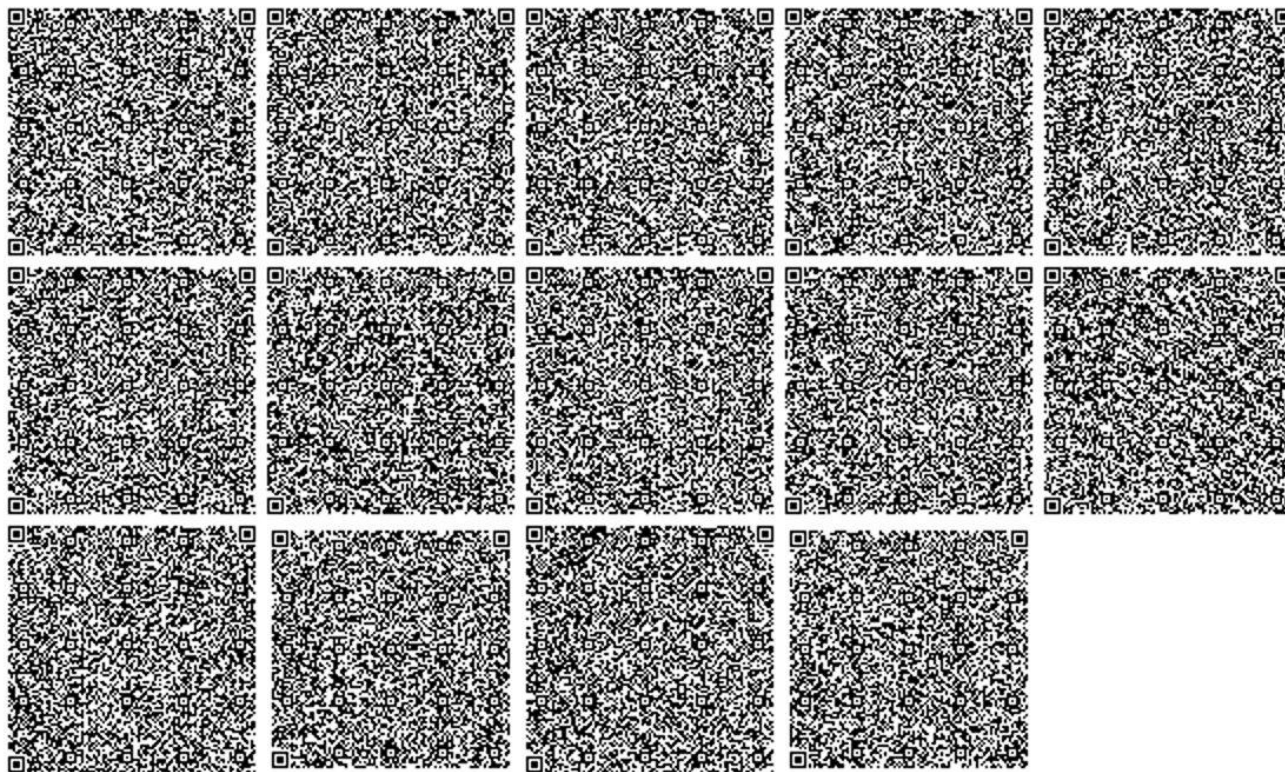
6. Объекты, строящиеся (построенные) без участия государственных инвестиций, но затрагивающие государственные и общественные интересы, подлежат приемке в эксплуатацию приемочными комиссиями.

Указанное условие устанавливается местными исполнительными органами (городов) при выдаче заказчику (застройщику) АПЗ и должно быть зафиксировано в этом задании, а также в разрешении на производство строительно-монтажных работ.



Заместитель руководителя

Серикбаев Нурхан

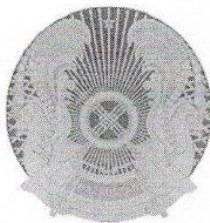


Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



ПРИЛОЖЕНИЕ 5
Акт обследования на наличие зеленых насаждений

**«НҰР-СҰЛТАН ҚАЛАСЫНЫҢ
ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ
ЖӘНЕ ТАБИҒАТТЫ ПАЙДАЛАНУ
БАСҚАРМАСЫ» МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІ**



**ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ ОХРАНЫ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ ГОРОДА
НУР-СҰЛТАН»**

010000, Астана қаласы, Сарыарқа даңғылы, 13,
тел.: +7 (71725) 57511, факс: +7 (71725) 57591
e-mail:

010000, город Астана, проспект Сарыарка, 13,
тел.: +7 (71725) 57511, факс: +7 (71725) 57591
e-mail:

**№ 746-УЖК
12.08.2021**

**«Нұр-Сұлтан қаласының
Көлік және жол-көлік
инфрақұрылымын
дамыту басқармасы» ММ**

*2021 жылғы 19 шілдедегі
№ 1009-қж кіріс хатқа*

«Нұр-Сұлтан қаласының Қоршаған ортаны қорғау және табиғатты пайдалану басқармасы» ММ жоғарыда көрсетілген хатты қарастырып, «Сарайшық көшесінен Сығанақ көшесіне дейін Е 306 көшесі инженерлік желілер мен жол салу. Түзету» нысаны бойынша қосымшаға сәйкес жасыл желектердің зерттеу актісін жолдайды.

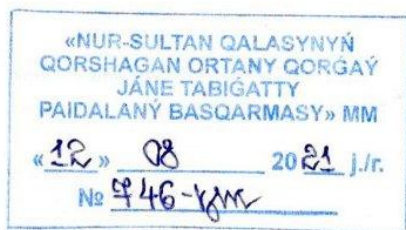
Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, сіз оны ҚР Әкімшілік рәсімдік-процестік кодексінің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқығыңыз бар.

Қосымша: зерттеу актісі 1 парақта.

Басшының орынбасары

А. Бегімбеков

Орын: Куанышев У. М.
тел: 55-75-74



**ГУ «Управление
транспорта и развития
дорожно-транспортной
инфраструктуры
города Нур-Султан»**

На вхд. письмо № 1009-қжс
от 19 июля 2021 г.

ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан» рассмотрев вышеуказанное письмо направляет акт обследования зеленых насаждений по объекту: «Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е 306 от ул. Сарайшык до ул. Сыганак. Корректировка», согласно приложению.

В случае несогласия с принятым решением, Вы имеете право обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса РК.

Приложение: акт обследования на 1 листе.

Заместитель руководителя

А. Бегимбеков

Исп.: Куанышев У. М.
Тел.: 55-75-74

АКТ
Обследования зеленых насаждений

«10» августа 2021 г.

Мы, нижеподписавшиеся, главный специалист отдела государственных услуг в сфере регулирования природопользования и права ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан» Куанышев У. М. и представитель ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Нур-Султан» А. Абжанова.

По объекту: «Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е 306 от ул. Сарайшык до ул. Сыганак. Корректировка».

Установили следующее: что в результате выездного обследования земельного участка по указанному адресу установлено, что под пятно застройки подпадают под вынужденный снос 1 шт. дерева и под пересадку 1 шт. дерева.

В том числе под снос:

- Карагач – 1 шт.

В том числе под пересадку:

- Карагач – 1 шт.

Настоящий акт составлен в 2 - х экземплярах.

Примечание: Акт обследования не является документом, дающим право на снос и пересадку зеленых насаждений.

Согласно п. 40 «Правил содержания и защиты зеленых насаждений и территории города Нур-Султан» от 30 сентября 2020 года № 537/73-VI, вместо сносимых зеленых насаждений необходимо произвести компенсационную посадку в десятикратном размере в количестве 10 шт. деревьев лиственных пород высотой не менее 3,5 м. с комом или хвойных пород высотой не менее 2,5 м. с комом.

Согласно п. 30 «Типовых Правил содержания и защиты зелёных насаждений» утверждённого Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №235, *«При пересадке деревьев физическими и юридическими лицами, компенсационная посадка не производится. В случае если пересадка привела к гибели деревьев, устанавливается пятикратный размер компенсации».*

Главный специалист отдела
государственных услуг в сфере
регулирования природопользования и права
ГУ «Управление охраны окружающей
среды и природопользования г. Нур-Султан»



Куанышев У. М.

Представитель
ГУ «Управление транспорта и
развития дорожно-транспортной
инфраструктуры города Нур-Султан»



Абжанова А.

Представитель
ТОО «ВодоКанал
Проект Астана»



Татыбаев А. К.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Письмо о согласовании дендрологического плана, дендрологический план

«НҰР-СҰЛТАН ҚАЛАСЫНЫҢ
ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ
ЖӘНЕ ТАБИҒАТТЫ ПАЙДАЛАНУ
БАСҚАРМАСЫ» МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ ОХРАНЫ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ ГОРОДА
НУР-СУЛТАН»

№ 085-жк
03.02.2021

010000, Астана қаласы, Сарыарқа даңғылы, 13,
тел.: +7 (71725) 57511, факс: +7 (71725) 57591
e-mail:

010000, город Астана, проспект Сарыарка, 13,
тел.: +7 (71725) 57511, факс: +7 (71725) 57591
e-mail:

**«Нұр-Сұлтан қаласының
көлік және жол-жол көлік
инфрақұрылымын дамыту
басқармасы» ММ**

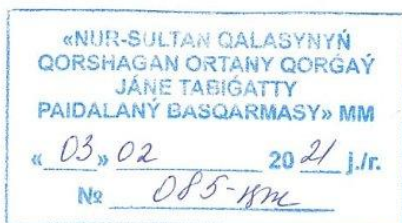
2021 жылғы 27 қаңтардағы
№ 111-қж хатқа

«Нұр-Сұлтан қаласының Қоршаған ортаны қорғау және табиғатты пайдалану басқармасы» ММ жоғарыда көрсетілген хатты қарастырып, «Сарайшық көшесінен Сығанақ көшесіне дейінгі Е 306 көшесі бойындағы инженерлік желілер мен жолдарды салу. Түзету» нысаны бойынша дендрологиялық жоспарды келіседі.

Басшының орынбасары

А. Бегімбеков

Орынд.: Куанышев У. М.
Тел.: 55-75-74



ГУ «Управление транспорта
и развития дорожно-
транспортной
инфраструктуры города
Нур-Султан»

На письмо № 111-қж
от 27 января 2021 г.

ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан» рассмотрев вышеуказанное письмо, согласовывает дендрологический план по объекту: «Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е 306 от ул. Сарайшык до ул. Сыганак. Корректировка».

Заместитель руководителя

А. Бегимбеков

Исп.: Куанышев У. М.
Тел.: 55-75-74





ПРИЛОЖЕНИЕ 7
Постановление с акимата

НҰР-СҰЛТАН ҚАЛАСЫНЫҢ
ӘКІМДІГІ



АКІМАТ ГОРОДА
НУР-СУЛТАН

ҚАУЛЫ

15.08.2021

Нұр-Сұлтан қаласы

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

№ 510-3077

город Нур-Султан

**О внесении изменений постановления
акимата города Нур-Султан от 9 августа
2021 года № 510-2674 «О разрешении
на проведение изыскательских
и проектных работ объекта
промышленно-гражданского
назначения на земельном участке»**

В соответствии со статьей 37 Закона Республики Казахстан от 23 января 2001 года «О местном государственном управлении и самоуправлении в Республике Казахстан», акимат города Нур-Султан **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Внести в постановление акимата города Нур-Султан от 9 августа 2021 года № 510-2674 «О разрешении на проведение изыскательских и проектных работ объекта промышленно-гражданского назначения на земельном участке», касательно разрешения государственному учреждению «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Нур-Султан» проведения изыскательских и проектных работ улица Е306 (проектное наименование), на земельном участке площадью 4,3129 га, расположенном по адресу: город Нур-Султан, район «Есиль», улица Е306 (проектное наименование), от улицы Сарайшық до улицы Сыганак, следующее изменение:

в пункте 1 вышеуказанного постановления цифру «4,3129 га» заменить словами и цифрами «участок 1 – 2,9608 га, участок 2 – 1,3520 га».

2. Контроль за исполнением настоящего постановления оставляю за собой.

Заместитель акима

Н. Нуркенов

Копия верна
ГУ «Управления архитектуры, градостроительства
и земельных отношений города Нур-Султан»



**НҰР-СҰЛТАН ҚАЛАСЫНЫҢ
ӘКІМДІГІ****АКИМАТ ГОРОДА
НУР-СУЛТАН****ҚАУЛЫ**09.08.2021

Нұр-Сұлтан қаласы

ПОСТАНОВЛЕНИЕ№ 510 - 2674

город Нур-Султан

**О разрешении на проведение
изыскательских и проектных
работ объекта промышленно-
гражданского назначения
на земельном участке**

В соответствии со статьей 71 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», акимат города Нур-Султан **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Разрешить государственному учреждению «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Нур-Султан» (далее – застройщик) в течение трёх лет проведение:

изыскательских работ на земельном участке площадью 4,3129 га расположенном по адресу: город Нур-Султан, район «Есиль», улица Е306 (проектное наименование), от улицы Сарайшық до улицы Сығанак;

проектных работ объекта «Улица Е306 (проектное наименование)» (далее – объект).

2. Застройщику:

1) в течение 10-ти рабочих дней заключить договор об условиях проведения изыскательских и проектных работ объекта на земельном участке с Государственным учреждением «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан»;

2) получить сведения о наличии либо отсутствии собственников и землепользователей в границах проектируемого земельного участка в Департаменте земельного кадастра и технического обследования недвижимости филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Нур-Султан;

3) в случае наличия собственников и землепользователей в границах проектируемого земельного участка, заключить договор об условиях компенсации убытков с каждым из собственников недвижимости, находящейся на данном земельном участке;

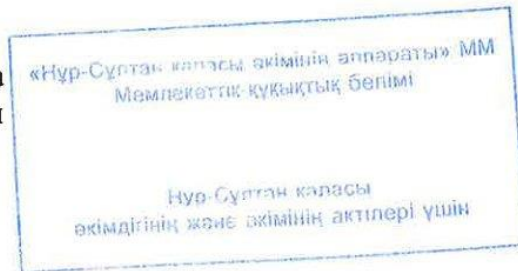
2

4) проектные работы по объекту осуществить при условии выполнения подпункта 3) пункта 2 настоящего постановления.

3. В случае незаключения договора в срок, указанный в подпункте 1) пункта 2, настоящее постановление считать утратившим силу.

4. Контроль за исполнением настоящего постановления оставляю за собой.

**Заместитель акима
города Нур-Султан**



Н. Нуркенов

НҰР-СҰЛТАН ҚАЛАСЫНЫҢ
ӘКІМДІГІАКИМАТ ГОРОДА
НУР-СУЛТАН

ҚАУЛЫ

09.08.2021

Нұр-Сұлтан қаласы

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

№ 510-1674

город Нур-Султан

**Жер учаскесінде іздестіру және
өнеркәсіптік-азаматтық мақсаттағы
объектіні жобалау жұмыстарын
жүргізуге рұқсат беру туралы**

Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 20 маусымдағы Жер кодексінің 71-бабына, «Қазақстан Республикасындағы жергілікті мемлекеттік басқару және өзін-өзі басқару туралы» 2001 жылғы 23 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 37-бабына сәйкес Нұр-Сұлтан қаласының әкімдігі **ҚАУЛЫ ЕТЕДІ:**

1. «Нұр-Сұлтан қаласының Көлік және жол-көлік инфрақұрылымын дамыту басқармасы» мемлекеттік мекемесіне (бұдан әрі – құрылыс салушы) үш жыл ішінде:

Нұр-Сұлтан қаласы, «Есіл» ауданы, Е306 (жобалық атауы) көше, Сарайшық көшесінен Сығанақ көшесіне дейін мекенжайда орналасқан, ауданы 4,3129 га жер учаскесінде іздестіру жұмыстарын;

«Е306 (жобалық атауы) көше» объектісін (бұдан әрі – объект) жобалау жұмыстарын жүргізуге рұқсат берілсін.

1. Құрылыс салушы:

1) 10 жұмыс күні ішінде «Нұр-Сұлтан қаласының Сәулет, қала құрылысы және жер қатынастары басқармасы» мемлекеттік мекемесімен жер учаскесінде іздестіру және объектіні жобалау жұмыстарын жүргізу талаптары туралы шарт жасассын;

2) «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Нұр-Сұлтан қаласы бойынша филиалының Жер кадастры және жылжымайтын мүлікті техникалық тексеру департаментінен жобаланып отырған жер учаскесінің шекараларында меншік иелері мен жер пайдаланушылардың болуы немесе болмауы туралы мәліметтерді алсын;

3) жобаланып отырған жер учаскесінің шекараларында меншік иелері мен жер пайдаланушылар болған жағдайда, осы жер учаскесінде орналасқан

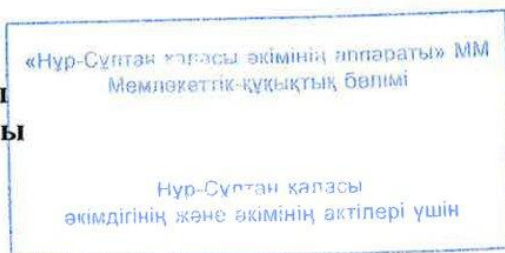
жылжымайтын мүліктің әрбір меншік иесімен шығындарды өтеу талаптары туралы шарт жасассын;

4) объект бойынша жобалау жұмыстарын осы қаулының 2-тармағы 3) тармақшасының талаптары орындалған жағдайда жүзеге асырсын.

3. 2-тармақтың 1) тармақшасында көрсетілген мерзімде шарт жасамаған жағдайда, осы қаулының күші жойылды деп танылсын.

4. Осы қаулының орындалуын бақылауды өзіме қалдырамын.

**Нұр-Сұлтан қаласы
әкімінің орынбасары**



Н. Нұркенов

Учаскесін шекарасын нақтылау үшін жер учаскесін Нұр-Сұлтан қаласында орналасу сызбасы
Схема расположения земельного участка в городе Нур-Султан для уточнения границ участка

001247

Объектінің атауы:

Е306 көше (жобалық атауы)

Наименование объекта:

Улица Е306 (проектное наименование)

Учаскесінің мекен-жайы:

Есіл ауданы, Е306 көше (жобалық атауы), Сарайшық көшесіне дейін

Адрес участка:

район Есіл, улица Е306 (проектное наименование), от улицы Сарайшық до улицы Сығанак

Құрылыс салушы:

"Нұр-Сұлтан қаласының Көлік және жол-көлік инфрақұрылымын дамыту басқармасы" ММ

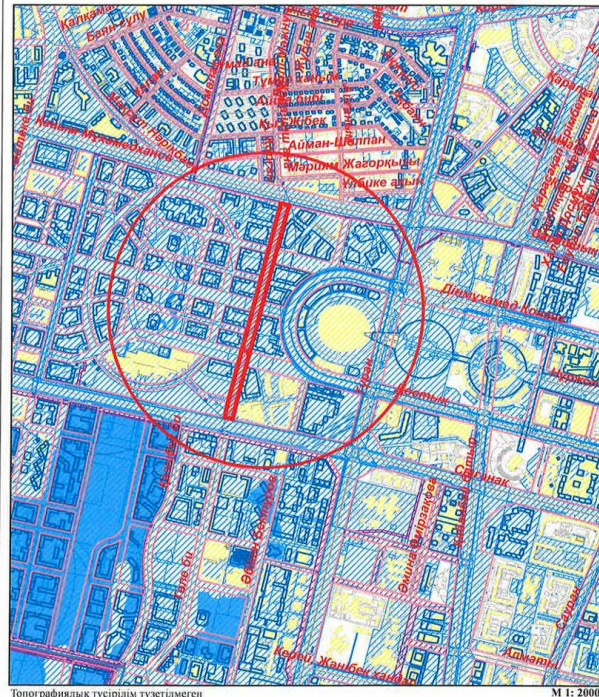
Застройщик

ГУ "Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Нур-Султан"

Нұр-Сұлтан қаласы әкімдігінің 2021 жылғы " " №

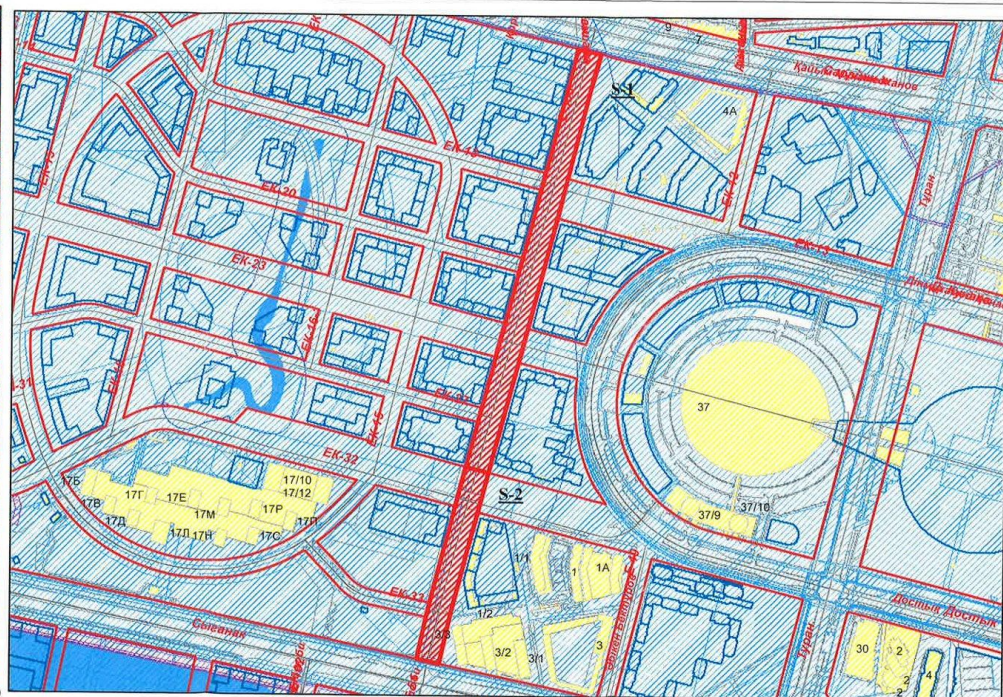
комиссиямен бекітілді

Утвержден комиссией



Топографилық түсірілім түзетілмеген

М 1: 20000



М 1: 7000

- бөлінген жер учаскесі
- аббатандыру аумағы
- бұрын бөлінген жер учаскесі
- учаскесінің тиісті құрылыс, тұрақты жер пайдалану; жеке меншік; уақытша пайдалану;

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

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

А.Жаппығұлы

Р.Жакунов

Ескерту:

Жер учаскесінің шекарасына түзету

Примечание: Корректировка границ земельного участка выполнена согласно письму ГУ "Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Нур-Султан" (деление на два полигона согласно схеме)

Ф.06.1/01. Издание 4

Құрылыс салушы

Директордың орынбасары	А.Сабырқұлов	S1	S1= 29608,4 м2, S2= 13520,3 га	Функционалдық аймақ
Бөлім бастығы	Д.Алтаев		№ 11740 іс 791537	
Сектор меңгерушісі	К.Балмағамбетов		Нұр-Сұлтан қаласында суратылған жер учаскесін орналастырудың жағдайлық сызбасын	"Астана-горпроекттура" ЖШС
Орындаған	Н.Айдарбекова	01.04.21		



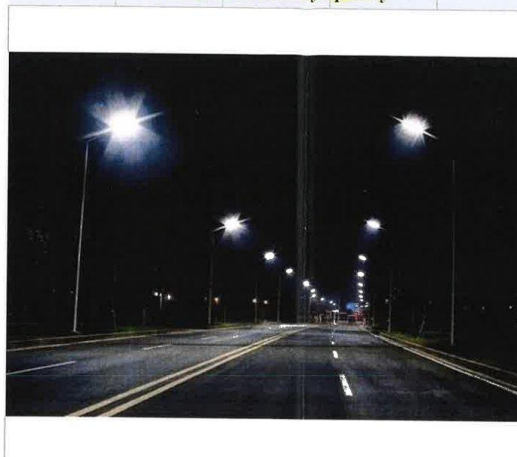
1311132
09.07.2021

Справка дежурного плана
по состоянию на 09.07.2021

Генеральный план по эскизному проекту



Фасад по эскизному проекту



Застройщик и объект

Застройщик	ГУ "Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Нур-Султан", 151140001231
Наименование объекта	Улица Е 306 (проектное наименование)
Адрес объекта	город Нур-Султан, район "Есиль", ул. Е 306 (проектное наименование), от ул. Сарайшык до ул. Сыганак
Право на земельный участок	проведения обследования, изыскательских работ и проектирования на норм срок
Вид обращения	проектирование №01170760 от 09.07.2021

Состояние проектирования и строительства

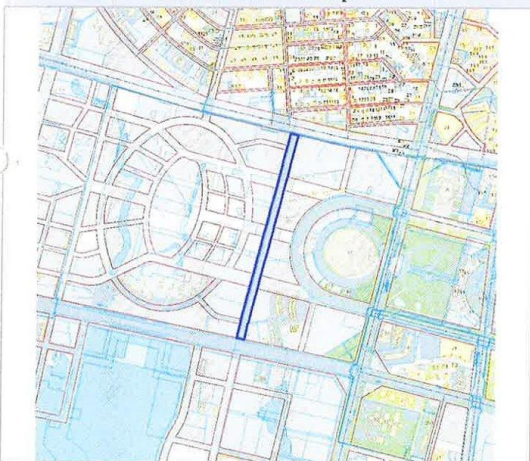
Постановление на проектирование	№120-1137 от 07.07.2015, №510-1377 (3 года) от 25.07.2018
Постановление на строительство	
Стадия	проектирование
Нормативный срок	3 года
Площадь, га	4,3129

ТЭП	Эскизный проект	Заключение экспертизы
№, дата	8943 от 25.09.2015	

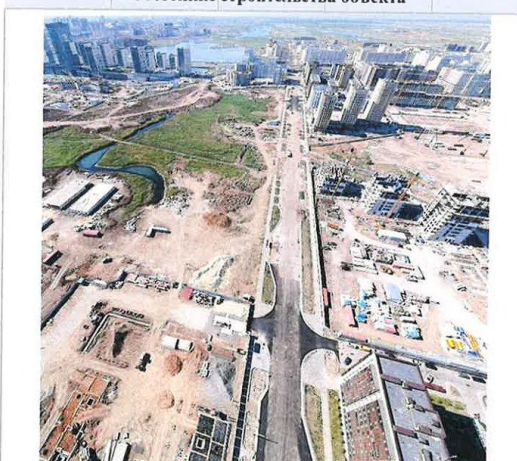
Дополнительные сведения

Выявленные несоответствия:	
Принятые меры:	
Информация по тех.обследованию:	
Примечание	По заявлению просят продлить пост 510-1377 от 25.07.2018г. Срок до 25.07.2021г.

Геодезический мониторинг



Состояние строительства объекта



Ф.06.2/02 Издание 4

Начальник отдела	Аяпова А.Б.	
Зам. Начальника отдела	Ахмедия А.М.	
Выполнил(а)	Жуматай А.А.,	
		09.07.2021

"АСТАНАГОРАРХИТЕКТУРА" ЖШС



ТОО "АСТАНАГОРАРХИТЕКТУРА"

Выписка из постановления акимата

города Нур-Султан

№ 510-1695

от 19 декабря 2019 года

**О разрешении на проведение
изыскательских и проектных
работ объектов промышленно-
гражданского назначения
на земельных участках**

В соответствии со статьей 71 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», акимат города Нур-Султан **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Разрешить государственному учреждению «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Нур-Султан» согласно приложению проведение изыскательских и проектных работ объектов промышленно-гражданского назначения на земельных участках.

2. По истечении указанного в приложении срока проектирования настоящее постановление считать утратившим силу.

3. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на заместителя акима города Нур-Султан Амрина А.К.

Приложение

Список

государственных учреждений, получивших разрешение на проведение изыскательских и проектных работ объектов промышленно-гражданского назначения на земельных участках

№ п/п	Наименование государственного учреждения	Месторасположение земельного участка	Площадь земельного участка (га)	Целевое назначение объекта	Срок разрешения	Условия проведения обследования, изыскательских и проектных работ объекта на земельном участке, для завершения ранее указанных работ
1	2	3	4	5	6	7
3.	ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Нур-Султан»	г. Нур-Султан, район «Есиль», улица Е306 (проектное наименование), от улицы Сарайшык до улицы Сыганак	Участок 1 – 0,2400, участок 2 – 0,2000, участок 3 – 0,2400, участок 4 – 0,1998, участок 5 – 0,3830, участок 6 – 0,5589, участок 7 – 0,2395, участок 8 – 0,3830	Проведение изыскательских и проектных работ улицы Е306 (проектное наименование), дополнительный отвод	3 года	1. В течение 30-ти рабочих дней заключить договор об условиях проведения изыскательских и проектных работ объекта на земельном участке с ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан». 2. Получить сведения о наличии либо отсутствии собственников и землепользователей в границах проектируемого земельного участка в Департаменте земельного кадастра и технического обследования недвижимости филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Нур-Султан. 3. В случае наличия собственников и землепользователей в границах проектируемого земельного участка, заключить договор об условиях компенсации убытков с каждым из собственников недвижимости, находящейся на данном земельном участке. 4. Проектные работы по объекту, указанному в графе 5, осуществить при условии выполнения пункта 3 графы 7

Аким

Руководитель Управления архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан



А.Кульгинов

Н.Уранхаев

Нұр-Сұлтан қаласы
Әкімдігінің қаулысынан үзінді көшірме

№ 510-1695

2019 жылғы 19 желтоқсандағы

Жер учаскелерінде іздестіру және өнеркәсіптік-азаматтық мақсаттағы объектілерді жобалау жұмыстарын жүргізуге рұқсат беру туралы

Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 20 маусымдағы Жер кодексінің 71-бабына, «Қазақстан Республикасындағы жергілікті мемлекеттік басқару және өзін-өзі басқару туралы» 2001 жылғы 23 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 37-бабына сәйкес Нұр-Сұлтан қаласының әкімдігі **ҚАУЛЫ ЕТЕДІ:**

1. Қосымшаға сәйкес «Нұр-Сұлтан қаласының Көлік және жол-көлік инфрақұрылымын дамыту басқармасы» мемлекеттік мекемесіне жер учаскелерінде іздестіру және өнеркәсіптік-азаматтық мақсаттағы объектілерді жобалау жұмыстарын жүргізуге рұқсат берілсін.

2. Қосымшада көрсетілген жобалау мерзімі аяқталған соң осы қаулының күші жойылды деп танылсын.

3. Осы қаулының орындалуын бақылау Нұр-Сұлтан қаласы әкімінің орынбасары А.К. Әмринге жүктелсін.

Қосымша

Жер учаскелерінде іздестіру және өнеркәсіптік-азаматтық мақсаттағы объектілерді жобалау жұмыстарын жүргізуге рұқсат алған мемлекеттік мекемелердің тізімі

Р/с №	Мемлекеттік мекеменің атауы	Жер учаскесінің орналасқан жері	Жер учаскесінің ауданы (га)	Объектінің нысаналы мақсаты	Рұқсат беру мерзімі	Жер учаскесінде зерттеу, іздестіру және объектіні жобалау жұмыстарын жүргізуге рұқсат беру шарттары, бұрын көрсетілген жұмыстарды аяқтау үшін
1	2	3	4	5	6	7
3.	«Нұр-Сұлтан қаласының Көлік және жол-көлік инфрақұрылымын дамыту басқармасы» ММ	Нұр-Сұлтан қаласы, «Есіл» ауданы, Е306 көше (жобалық көшесінен Сығанақ көшесіне дейін	1-учаске – 0,2400, 2-учаске – 0,2000, 3-учаске – 0,2400, 4-учаске – 0,1998, 5-учаске – 0,3830, 6-учаске – 0,5589, 7-учаске – 0,2395, 8-учаске – 0,3830	Іздестіру және Е306 көшені (жобалық атауы) жобалау жұмыстарын жүргізу, қосымша бөлініс	3 жыл	1. 30 жұмыс күні ішінде «Нұр-Сұлтан қаласының Сәулет, қала құрылысы және жер қатынастары басқармасы» мемлекеттік мекемесімен жер учаскесінде іздестіру және объектіні жобалау жұмыстарын жүргізу талаптары туралы шарт жасассын. 2. «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Нұр-Сұлтан қаласы бойынша филиалының Жер кадастры және жылжымайтын мүлікті техникалық тексеру департаментінен жобаланып отырған жер учаскесінің шекараларында меншік иелері мен жер пайдаланушылардың болуы немесе болмауы туралы мәліметтерді алсын. 3. Жобаланып отырған жер учаскесінің шекараларында меншік иелері мен жер пайдаланушылар болған жағдайда, осы жер учаскесінде орналасқан жылжымайтын мүліктің әрбір меншік иесімен шығындарды өтеу талаптары туралы шарт жасассын. 4. 5-бағанда көрсетілген объект бойынша жобалау жұмыстарын 7-бағанның 3-тармағындағы талаптар орындалған жағдайда жүзеге асырсын

Әкім

Нұр-Сұлтан қаласының Сәулет, қала құрылысы және жер қатынастары басқарма басшысы



А.Көлгінов

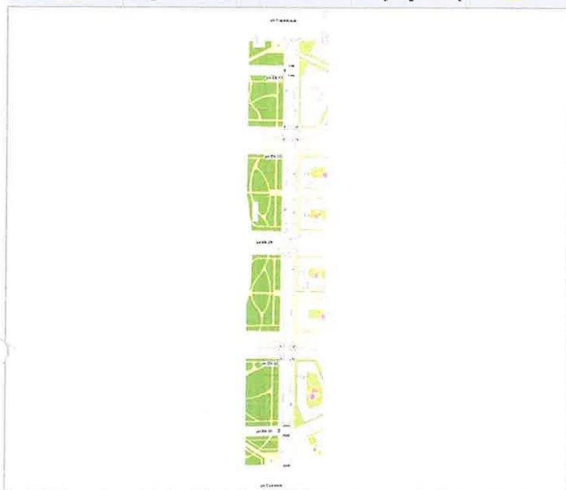
Н.Уранхаев



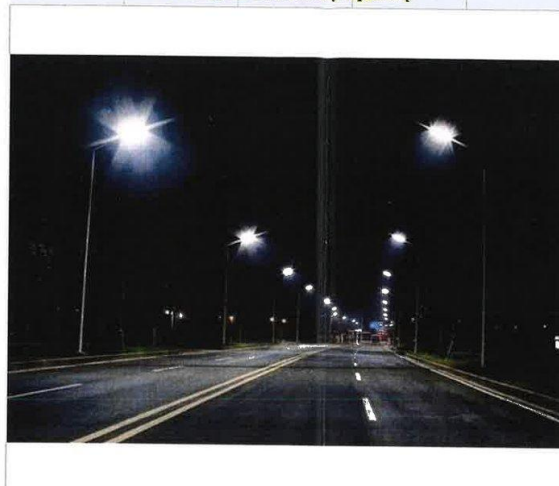
1311132
09.07.2021

Справка дежурного плана
по состоянию на 09.07.2021

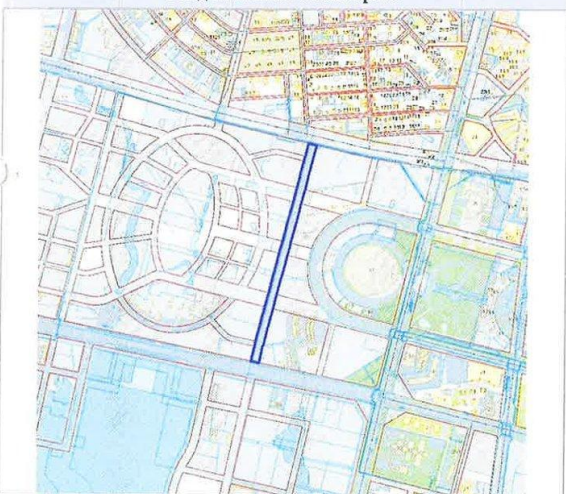
Генеральный план по эскизному проекту



Фасад по эскизному проекту



Геодезический мониторинг



Состояние строительства объекта



Застройщик и объект		
Застройщик	ГУ "Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Нур-Султан", 151140001231	
Наименование объекта	Улица Е 306 (проектное наименование)	
Адрес объекта	город Нур-Султан, район "Есиль", ул. Е 306 (проектное наименование), от ул. Сарайшык до ул. Сыганак	
Право на земельный участок	проведения обследования, изыскательских работ и проектирования на норм срок	
Вид обращения	проектирование №01170760 от 09.07.2021	
Состояние проектирования и строительства		
Постановление на проектирование	№120-1137 от 07.07.2015, №510-1377 (3 года) от 25.07.2018	
Постановление на строительство		
Стадия	проектирование	
Нормативный срок	3 года	
Площадь, га	4,3129	
ТЭП	Эскизный проект	Заключение экспертизы
№, дата	8943 от 25.09.2015	
Дополнительные сведения		
Выявленные несоответствия:		
Принятые меры:		
Информация по тех.обследованию:		
Примечание	По заявлению просят продлить пост 510-1377 от 25.07.2018г. Срок до 25.07.2021г.	

Ф.06.2/02 Издание 4

"АСТАНАГОРАРХИТЕКТУРА" ЖШС



ТОО "АСТАНАГОРАРХИТЕКТУРА"

Начальник отдела	Аяпова А.Б.		09.07.2021
Зам. Начальника отдела	Ахмедия А.М.		
Выполнил(а)	Жуматай А.А.		

Учаскесін шекарасын нақтылау үшін жер учаскесін Нұр-Сұлтан қаласында орналасу сызбасы
Схема расположения земельного участка в городе Нур-Султан для уточнения границ участка

001247

Объектінің атауы:

Е306 көше (жобалық атауы)

Наименование объекта:

Улица Е306 (проектное наименование)

Участкеңің мекен-жайы:

Есіл ауданы, Е306 көше (жобалық атауы), Сарайшық көшесінен Сығанақ көшесіне дейін

Адрес участка:

район Есиль, улица Е306 (проектное наименование), от улицы Сарайшык до улицы Сыганак

Құрылыс салушы:

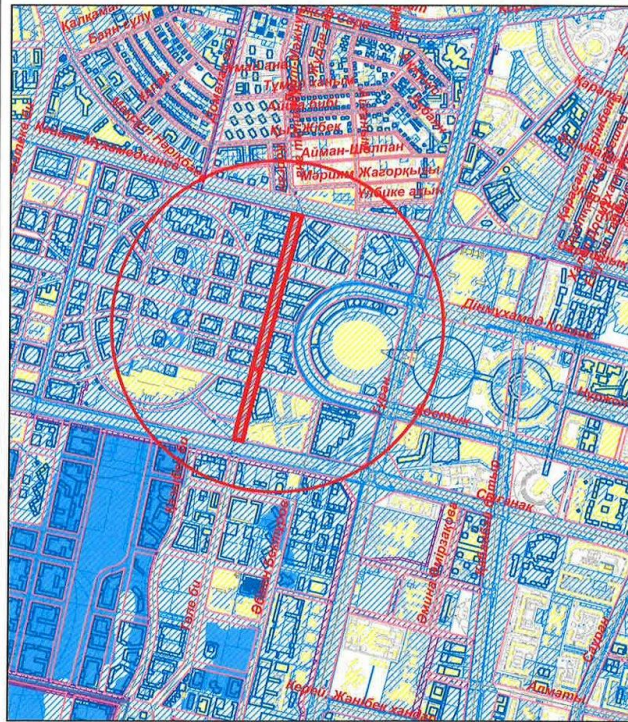
"Нұр-Сұлтан қаласының Көлік және жол-көлік инфрақұрылымын дамыту басқармасы" ММ

Застройщик

ГУ "Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Нур-Султан"

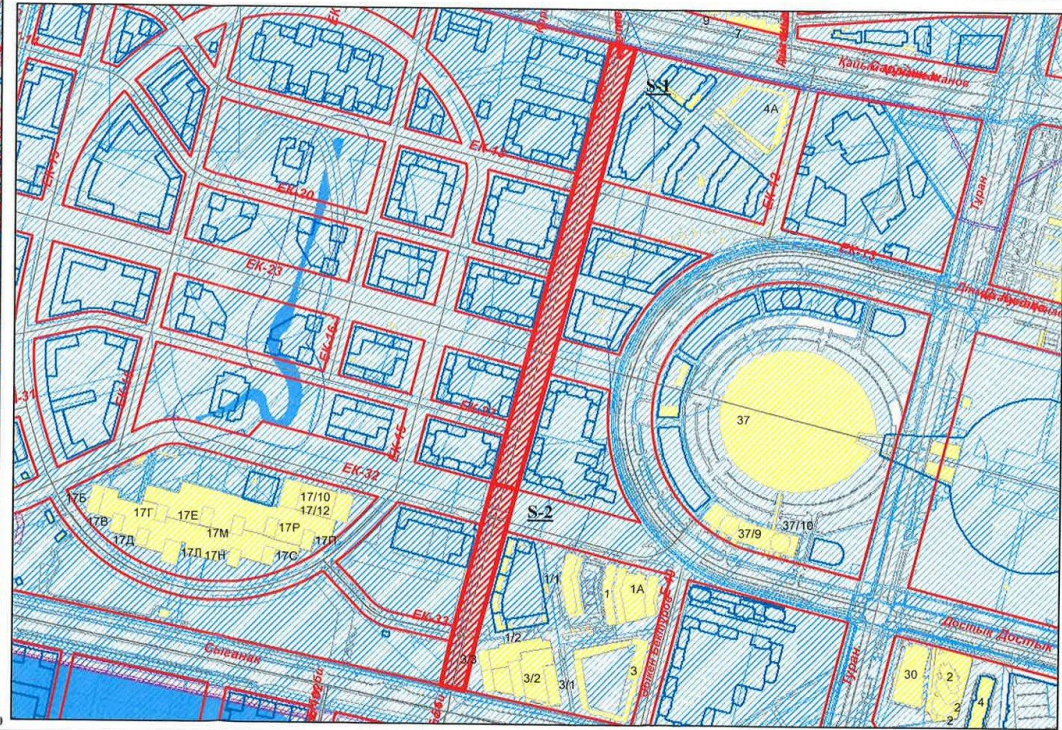
Нұр-Сұлтан қаласы әкімдігінің 2021 жылғы " " № _____ комиссиямен бекітілді

Утвержден комиссией



Топографиялық түсірілім түзетілмеген

М 1: 20000



М 1: 7000

- бөлінген жер учаскесі
 - аббатандыру аумағы
 - бұрын бөлінген жер учаскесі
 - учаскенің тиісті құжаты, тұрақты жер пайдалану, жеке меншік, уақытша пайдалану;

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

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

А.Жаңғырғыш

Р.Жакунов

Ескерту:

Жер учаскесінің шекараларын түзету

Примечание:

Корректировка границ земельного участка выполнено согласно письма ГУ "Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Нур-Султан" (деление на два полигона согласно схеме)

Ф.06.1/01. Издание 4

Құрылыс салушы

Директордың орынбасары	А.Сыбырқұлов	№ 11740 іс	791537	Функционалдық аймақ
Бөлім бастығы	Д.Айтас	Нұр-Сұлтан қаласында суратылған жер учаскесін орналастырудың жағдайлық сызбасын		"Астана-архитектура" ЖШС
Сектор меңгерушісі	К.Балмағанбетов			
Орындаған	Н.Айдарбекова	01.04.21		

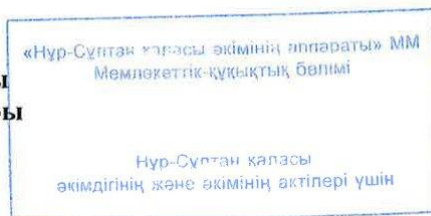
жылжымайтын мүліктің әрбір меншік иесімен шығындарды өтеу талаптары туралы шарт жасассын;

4) объект бойынша жобалау жұмыстарын осы қаулының 2-тармағы 3) тармақшасының талаптары орындалған жағдайда жүзеге асырсын.

3. 2-тармақтың 1) тармақшасында көрсетілген мерзімде шарт жасамаған жағдайда, осы қаулының күші жойылды деп танылсын.

4. Осы қаулының орындалуын бақылауды өзіме қалдырамын.

**Нұр-Сұлтан қаласы
әкімінің орынбасары**



Н. Нұркенов

НҰР-СҰЛТАН ҚАЛАСЫНЫҢ
ӘКІМДІГІАКИМАТ ГОРОДА
НУР-СУЛТАН

ҚАУЛЫ

09.08.2021

Нұр-Сұлтан қаласы

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

№ 510-1674

город Нур-Султан

**Жер учаскесінде іздестіру және
өнеркәсіптік-азаматтық мақсаттағы
объектіні жобалау жұмыстарын
жүргізуге рұқсат беру туралы**

Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 20 маусымдағы Жер кодексінің 71-бабына, «Қазақстан Республикасындағы жергілікті мемлекеттік басқару және өзін-өзі басқару туралы» 2001 жылғы 23 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 37-бабына сәйкес Нұр-Сұлтан қаласының әкімдігі **ҚАУЛЫ ЕТЕДІ:**

1. «Нұр-Сұлтан қаласының Көлік және жол-көлік инфрақұрылымын дамыту басқармасы» мемлекеттік мекемесіне (бұдан әрі – құрылыс салушы) үш жыл ішінде:

Нұр-Сұлтан қаласы, «Есіл» ауданы, Е306 (жобалық атауы) көше, Сарайшық көшесінен Сығанақ көшесіне дейін мекенжайда орналасқан, ауданы 4,3129 га жер учаскесінде іздестіру жұмыстарын;

«Е306 (жобалық атауы) көше» объектісін (бұдан әрі – объект) жобалау жұмыстарын жүргізуге рұқсат берілсін.

1. Құрылыс салушы:

1) 10 жұмыс күні ішінде «Нұр-Сұлтан қаласының Сәулет, қала құрылысы және жер қатынастары басқармасы» мемлекеттік мекемесімен жер учаскесінде іздестіру және объектіні жобалау жұмыстарын жүргізу талаптары туралы шарт жасассын;

2) «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Нұр-Сұлтан қаласы бойынша филиалының Жер кадастры және жылжымайтын мүлікті техникалық тексеру департаментінен жобаланып отырған жер учаскесінің шекараларында меншік иелері мен жер пайдаланушылардың болуы немесе болмауы туралы мәліметтерді алсын;

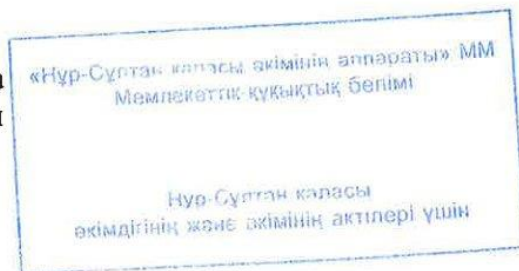
3) жобаланып отырған жер учаскесінің шекараларында меншік иелері мен жер пайдаланушылар болған жағдайда, осы жер учаскесінде орналасқан

4) проектные работы по объекту осуществить при условии выполнения подпункта 3) пункта 2 настоящего постановления.

3. В случае незаключения договора в срок, указанный в подпункте 1) пункта 2, настоящее постановление считать утратившим силу.

4. Контроль за исполнением настоящего постановления оставляю за собой.

**Заместитель акима
города Нур-Султан**



Н. Нуркенов

НҰР-СҰЛТАН ҚАЛАСЫНЫҢ
ӘКІМДІГІАКИМАТ ГОРОДА
НУР-СУЛТАН

ҚАУЛЫ

09.08.2021

Нұр-Сұлтан қаласы

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

№ 510 - 2674

город Нур-Султан

**О разрешении на проведение
изыскательских и проектных
работ объекта промышленно-
гражданского назначения
на земельном участке**

В соответствии со статьей 71 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», акимат города Нур-Султан **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Разрешить государственному учреждению «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Нур-Султан» (далее – застройщик) в течение трёх лет проведение:

изыскательских работ на земельном участке площадью 4,3129 га расположенном по адресу: город Нур-Султан, район «Есиль», улица Е306 (проектное наименование), от улицы Сарайшық до улицы Сығанак;

проектных работ объекта «Улица Е306 (проектное наименование)» (далее – объект).

2. Застройщику:

1) в течение 10-ти рабочих дней заключить договор об условиях проведения изыскательских и проектных работ объекта на земельном участке с Государственным учреждением «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан»;

2) получить сведения о наличии либо отсутствии собственников и землепользователей в границах проектируемого земельного участка в Департаменте земельного кадастра и технического обследования недвижимости филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Нур-Султан;

3) в случае наличия собственников и землепользователей в границах проектируемого земельного участка, заключить договор об условиях компенсации убытков с каждым из собственников недвижимости, находящейся на данном земельном участке;

НҰР-СҰЛТАН ҚАЛАСЫНЫҢ
ӘКІМДІГІАКІМАТ ГОРОДА
НУР-СУЛТАН

ҚАУЛЫ

13.08.2021

Нұр-Сұлтан қаласы

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

№ 510-3077

город Нур-Султан

**О внесении изменений постановления
акимата города Нур-Султан от 9 августа
2021 года № 510-2674 «О разрешении
на проведение изыскательских
и проектных работ объекта
промышленно-гражданского
назначения на земельном участке»**

В соответствии со статьей 37 Закона Республики Казахстан от 23 января 2001 года «О местном государственном управлении и самоуправлении в Республике Казахстан», акимат города Нур-Султан **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Внести в постановление акимата города Нур-Султан от 9 августа 2021 года № 510-2674 «О разрешении на проведение изыскательских и проектных работ объекта промышленно-гражданского назначения на земельном участке», касательно разрешения государственному учреждению «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Нур-Султан» проведения изыскательских и проектных работ улица Е306 (проектное наименование), на земельном участке площадью 4,3129 га, расположенном по адресу: город Нур-Султан, район «Есиль», улица Е306 (проектное наименование), от улицы Сарайшық до улицы Сыганак, следующее изменение:

в пункте 1 вышеуказанного постановления цифру «4,3129 га» заменить словами и цифрами «участок 1 – 2,9608 га, участок 2 – 1,3520 га».

2. Контроль за исполнением настоящего постановления оставляю за собой.

Заместитель акима

Н. Нуркенов

Копия верна

ГУ «Управления архитектуры, градостроительства
и земельных отношений города Нур-Султан»

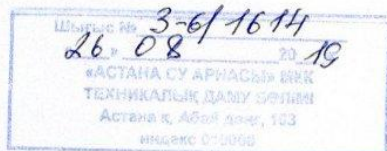
ПРИЛОЖЕНИЕ 8
Технические условия

010008, Нұр-Сұлтан қаласы, Абай данғылы, 103 үй,
тел.: 76-76-34, факс: 37-44-03,
call-center: 1302,
e-mail: Info@astanasu.kz,
www.astanasu.kz



010008, город Нур-Султан, проспект Абая, д.103,
тел.: 76-76-34, факс: 37-44-03,
call-center: 1302,
e-mail: Info@astanasu.kz,
www.astanasu.kz

Взамен ТУ 3-6/3684 от 02.12.2014г.
Взамен ТУ 3-6/3688 от 22.12.2015г.



ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры г.Нур-Султан»

«Строительство ул.Е306 на участке от ул.Сарайшық до ул.Сызанақ»

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

1. Построить сети водопровода согласно ПДП данного района разработанного ТОО «НИПИ «Астанагенплан».
2. Закольцевать проектируемый водопровод с существующими уличными сетями водопровода.
3. Построить сети канализации согласно ПДП данного района разработанного ТОО «НИПИ «Астанагенплан».
4. Увязать проектируемые сети с примыкающими проектными и существующими сетями водопровода и канализации.
5. Диаметры трубопроводов согласовать с ГКП «Астана су арнасы» и ТОО «НИПИ «Астанагенплан». Диаметры трубопроводов принять по внутреннему сечению.
6. Трассы сетей согласовать с ТОО «НИПИ «Астанагенплан», проект согласовать с ГКП «Астана су арнасы».
7. Произвести переключение существующих потребителей к вновь построенным сетям.
8. Предусмотреть перспективные переходы. Переходы трубопроводов водопровода под проезжей частью автодорог уложить в футляры (кроме ЧШГ).
9. Колодцы на сетях водопровода и канализации выставить на отметку благоустройства.
10. На колодцах сетях водоснабжения и канализации, а также гидрантах установить унифицированные знаки (логотип ГКП Астана су арнасы).
11. В период строительства обеспечить бесперебойным водоснабжением и водоотведением существующих потребителей.

12. Материал трубопровода на сетях канализации $D=500\text{мм}$ и выше применить из железобетона.
13. При строительстве инженерных сетей применить современные материалы и технологии строительства.
14. Применить запорную арматуру (задвижки): упруго-запирающуюся клиновая задвижка с корпусом из ЧШГ с гладким проходным каналом с высококачественным антикоррозийным покрытием с использованием системы эпоксидного покрытия в кипящем слое, клин обрезиненный для питьевой воды, шпindel из нержавеющей стали с накатанной резьбой, болты крышки с полной защитой от коррозии; с гарантированным сроком эксплуатации не менее 10 лет от завода изготовителя.
15. Применить пожарные гидранты: из ЧШГ с высококачественным антикоррозийным покрытием с использованием системы эпоксидного покрытия в кипящем слое, шпindel из нержавеющей стали с накатанной резьбой, болты крышки с полной защитой от коррозии; с гарантированным сроком эксплуатации не менее 10 лет от завода изготовителя.
16. Применить ножевые задвижки: корпус из ВЧШГ с нанесением полимерного эпоксидного покрытия толщиной 250 мкм с уплотнением из вулканизированного эластомера NBR со стальным сердечником; болты и гайки и подкладные шайбы из устойчивой к коррозии высококачественной стали; ходовая гайка из латуни; шпindel, распорные пальцы и диск задвижки из нержавеющей стали; профиль поперечного уплотнения из эластомера с вложенными направляющими из ПТФЭ и порошковой бронзы для очистки диска задвижки; с гарантированным сроком эксплуатации не менее года от завода изготовителя.
17. При необходимости перед началом строительства произвести вынос существующих сетей водопровода/канализации из-под пятна застройки на расстояние не менее 5м/3м от стены здания. Водопроводные сети зданий, попадающих под снос, заглушить.
18. Обеспечить охранную зону водопроводных сетей, которая при подземной прокладке водопроводной трассы составляет 5 м в обе стороны от стенок трубопровода водопроводных сетей.
19. Обеспечить охранную зону сетей канализации, которая при подземной прокладке трассы канализации составляет 3 м, а для напорной канализации 5 м в обе стороны от стенок трубопровода сетей канализации.
20. В пределах охранной зоны запрещается производить строительные, монтажные и земельные работы любых объектов и сооружений, осуществлять погрузочно-разгрузочные работы, устраивать различного рода площадки, стоянки автотранспорта, складировать разные материалы, сооружать ограждения и заборы.
21. Обеспечить проезд и свободный доступ для обслуживания, эксплуатации ремонта трубопроводов сетей. Возмещение ущерба при повреждении инженерных сетей и их конструкций по вине организаций, должностных, юридических и физических лиц производится в полном объеме за их счет. В охранной зоне сетей канализации нельзя устанавливать стационарные сооружения, высаживать деревья и кустарники, производить земляные работы без согласования с ГКП «Астана су арнасы».

22. Перед пуском водопровода в эксплуатацию произвести гидравлическое испытание, промывку, хлорирование трубопровода в присутствии представителя ГКП «Астана су арнасы». Получить результаты лабораторных исследований воды, отобранной из промываемого трубопровода в аккредитованной лаборатории.
23. Перед гидравлическим испытанием водопровода произвести телеинспекцию построенных сетей водопровода $D=200\text{мм}$ и выше лабораторией телеинспекции ГКП «Астана су арнасы».
24. Строительно-монтажные, пусконаладочные работы производиться специализированной организацией, имеющей лицензию на данный вид деятельности, под техническим надзором представителя ГКП «Астана су арнасы».
25. Подключение к уличным сетям водопровода (врезка) произвести в присутствии представителя ГКП «Астана су арнасы» (тел. 37-44-51).
26. Заключить договор с ГКП «Астана су арнасы» и произвести оплату за использованный объем воды на промывку трубопровода (т.374451).
27. После окончания строительства сетей водопровода и канализации заказать исполнительную съемку М1:500 в организациях, имеющих лицензию на право проведения соответствующих работ. Исполнительную съемку внести в базу городского кадастра.
28. Технические условия на подключение к городским сетям водопровода и канализации действуют в течении всего срока нормативной продолжительности строительства, утвержденной в составе проектно-сметной документации. По окончании срока технических условий возобновить.

Начальник отдела
технического развития



Е. Шарипов

Исп.: Г.Баекенова
ОТР т.767638



**«Нұр-Сұлтан қаласының
Отын-энергетикалық кешені және
коммуналдық шаруашылық
басқармасы» ММ**



**ГУ «Управление топливно-
энергетического комплекса и
коммунального хозяйства
города Нур-Султан»**

010000, Нұр-Сұлтан қаласы, Бейбітшілік к-сі, 11
тел.: +7(7172) 55-69-23, факс: +7(7172) 55-72-93

010000, город Нур-Султан, ул. Бейбітшілік, 11
тел.: +7(7172) 55-69-23, факс: +7(7172) 55-72-93

26-08-2019

№ 1106-ИИ

**«Нұр-Сұлтан қаласының Көлік және
жол-көлік инфрақұрылымын дамыту
басқармасы» ММ**

2019 жылғы 21 тамыздағы №1024-қжс хатқа

«Нұр-Сұлтан қаласының Отын-энергетикалық кешені және коммуналдық шаруашылық басқармасы» ММ «Сарайшық көшесінен бастап Сығанак көшесіне дейінгі учаскедегі Е306 көшесін салу» объектісінің нөсерлі кәріз желілерін жобалау мен салу мақсаты үшін бұдан бұрын берілген 2016 жылғы 08 маусымдағы №07-10/1796 техникалық шарттарды ұзартуды және келесі өзгерістерді енгізеді:

1. Қосылу нүктесі – «Астана Басжоспары» ҒЖЗИ» ЖШС әзірлеген ТЖЖ ауданына сәйкес;
2. Қосылу нүктесін нөсерлі кәріз желісінің балансұстаушысымен келісімдеу;
3. Жобалау мен құрылысты Қазақстан Республикасы 3.01-01 Ас-2007 «Астана қаласын жайғастыру және салу» ҚНЖЕ сәйкес жүргізу;
4. Коллектордың тиісті түрде жұмыс істеуі үшін құрылғылардың құрамын, олардың диаметрін, өлшемдерін анықтау және «Астана қаласының бас жоспары ҒЖЗИ» ЖШС жасаған ТЖЖ негізге ала отырып, есептер арқылы түсіндіру, бірақ 300 мм кем емес;
5. Коллектордың жатқызуы "Қызыл сызық" көшелер шекараларынды, бөлу жер үсті ағын суларынан су жинағыш алаңы шекараларында қамтамасыз ететін, жұмысына қарай сүйене отырып, оның өздігінен ағындысы;
6. Су қабылдайтын ұңғымалардың қондырғы бөлігімен қажетті-санын орнатуды қамтамасыз ету;
7. Қажеті болған жағдайда жерүсті бөлігі жоқ, сорғыш жұмысының максималды шығынысыз, су өткізу коллекторы бойынша келетін апатты қайта құюлар құрылғысы есебінен максималды жауын кезінде автоматты түрде жұмыс істеу мүмкіндігі бар сорғыш станцияларының жобасы мен құрылысын орындау;
8. Құнын және құрамы барынша Қазақстандық сапаға ие құрылғылардың артықшылығын, Астана қаласы ауа райының ерекшелігін ескере отырып, жұмыс сапасы бойынша баламалы түрлерін салыстыру негізінде құрылғыны қабылдау;
9. Сорғы станциясын жобалау мен салуды 2.04.03-85 «Кәріз. Сыртқы желілер мен құрылғылары» ҚНЖЕ, 4.01-03-2011 «Кәріз. Сыртқы желілер мен құрылғылары» ҚР ҚН сәйкес жүргізу;

000536

10. Жобалау-сметалық шарттамасы 1.02-03-2011 «Құрылыстың жобалық құжаттамасын әзірлеу, келісу, бекіту тәртібі мен құрамы» ҚР ҚН талаптарын сәйкес әзірлеу;

11. Сорғы агрегаттарын таңдаған кезде өлшемелі заттар, құм бар агрегатті ортада құрылғының жұмыс істеу тәртібін ескеру;

12. Құрылғының маркасын пайдаланушы ұйыммен келісімдеу;

13. Жобаланған құрылғыларды қаланың желілері мен коммуникацияларына қосуды желі иелерінің техникалық шарттары бойынша орындау;

14. Электрмен қамтамасыз ету көздеріне қосуды «Астана-АЭК» АҚ техникалық шарттары бойынша жасау;

15. Жақын маңдағы көшелер мен аудандардан екінші деңгейлі коллекторларды қосуды қамтамасыз ету;

16. Қолданыстағы және жобаланып жатқан жолдарды көшіруін футлярда орындау;

17. Коллекторлар трассасын, сорғы станциялардың орналасуын «Астана қаласының Сәулет және қала құрылысы басқармасы» ММ келісімдеу;

18. Жобаны мүдделі мемлекеттік органдар мен ұйымдармен белгіленген тәртіпте келісімдеу;

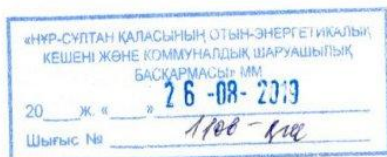
19. Техникалық шарттар мерзімі – объектіні жобалау және салу нормативтік мерзімі.

Басқарма басшысы



Е. Төлеуов

Орынд.: Айданбекова Г.Б.
☎: 55 69 51



**ГУ «Управление транспорта и
развития дорожно-транспортной
инфраструктуры
города Нур-Султан»**

На №1024-қжс от 21 августа 2019 года

ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан» продлевает ранее выданные технические условия от 08 июня 2016 года №07-10/1796 для целей проектирования и строительства сетей ливневой канализации объекта «Строительство улицы Е306 на участке от ул. Сарайшык до ул. Сыганак» и вносит следующие изменения:

1. Точка подключения – согласно ПДП района, разработанного ТОО «НИПИ Астана Генплан»;
2. Точку подключения согласовать с балансодержателем сетей ливневой канализации, эксплуатирующей организацией;
3. Проектирование и строительство вести в соответствии со СНиП РК 3.01-01 Ас-2007 «Планировка и застройка города Астаны»;
4. Состав сооружений, необходимых для нормальной работы коллекторов, их диаметры, параметры сооружений определить и обосновать расчётами, приняв за основу ПДП, разработанное ТОО «НИПИ Астана Генплан», но не менее 300 мм;
5. Коллектора укладывать по трассам, обеспечивающим отвод поверхностных стоков в границах площади водосбора, исходя из условий его работы в самотечном режиме;
6. Предусмотреть установку необходимого количества дождеприемных колодцев с отстойной частью;
7. При необходимости выполнить проектирование и строительство подкачивающих насосных станций без надземной части, с возможностью ее работы в автоматическом режиме в период максимального дождя за счет устройства аварийного перелива поступающей по подводящему коллектору воды в отводящий, без перекачки максимальных расходов насосами;
8. Оборудование принять на основе сравнения альтернативных вариантов по стоимости, надежности в работе с учетом особенностей работы в условиях г. Астаны с преимуществом оборудования, имеющий наибольший процент Казахстанского содержания;
9. Проектирование и строительство насосной станции вести в соответствии со СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;

10. Проектно-сметную документацию разработать согласно требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки согласования утверждения и состав проектной документации на строительство»;
11. При выборе насосных агрегатов учесть режим работы оборудования в агрессивной среде с большим содержанием взвешенных частиц, песка;
12. Марку оборудования согласовать с балансодержателем сетей ливневой канализации;
13. Подключение проектируемых сооружений к сетям и коммуникациям города выполнить по техническим условиям владельцев сетей;
14. Подключение к источнику электроснабжения выполнить по техническим условиям АО «Астана-РЭК»;
15. Предусмотреть подключение коллекторов второго порядка от близлежащих улиц и районов;
16. Переход по существующими и проектируемыми дорогами выполнить в футляре;
17. Трассы коллекторов, месторасположение насосной станции согласовать с ГУ «УАиГ г. Астаны»;
18. Проект согласовать в установленном порядке с заинтересованными государственными органами и организациями;
19. Срок действия технических условий – нормативный срок проектирования и строительства объекта.

Руководитель Управления

Е. Толеуов



Исп.: Айдабекова Г.Б.

☎: 55 69 51



ПРИЛОЖЕНИЕ 9

Письмо об отсутствии скотомогильников

**«НҰР-СҰЛТАН ҚАЛАСЫНЫҢ
ҚАЛАЛЫҚ ОРТА САПАСЫ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ БАСҚАРМАСЫ»
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ**



**ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ КОНТРОЛЯ
И КАЧЕСТВА ГОРОДСКОЙ
СРЕДЫ ГОРОДА НУР-СҰЛТАН»**

010000, Нұр-Сұлтан қаласы, Есіл ауданы, Достық көшесі, 13 үйі
тел.: +7 (7172) 55-75-26, 55-75-39
e-mail: kkg@astana.kz

010000, город Нур-Султан, район Есиль, улица Достык, дом 13
тел.: +7 (7172) 55-75-26, 55-75-39
e-mail: kkg@astana.kz

21.02.2022 № 37-Б-201

ТОО «ВодоКанал Проект Астана»

г. Нур-Султан, пр. Богенбай батыра, 56 Е,
н.п. 30

На письмо №01 от 17 февраля 2022 года
37-2022-01311452 от 17 февраля 2022 года

Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан сообщает, что скотомогильники, места захоронений животных, неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций по адресу: г. Нур-Султан, район «Есиль», улица Е 306 от улицы Сарайшык до улицы Сығанак отсутствуют.

В соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан, решение, принятое по обращению, может быть обжаловано заявителем в другой орган, рассматривающий жалобу, или в суд.

Заместитель руководителя

А. Молдағалиев

Исп.: М. Садауова
Тел.: 55-68-96

034877

ПРИЛОЖЕНИЕ 10
Письмо о начале строительства



ТОО «ВодоКанал Проект Астана»

ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Астаны» сообщает, что реализация проекта «Строительство улицы Е306 на участке от ул. Сарайшык до ул. Сыганак. Корректировка» будет начата с I квартала 2023 года.

Заместитель руководителя



О. Шабданов

Иск. Т. Сулейманова
Тел.: 55-67-41

С.А.

«АСТАНА ҚАЛАСЫНЫҢ КӨЛІК ЖӘНЕ
ЖОЛ-КӨЛІК ИНФРАҚҰРЫЛЫМЫН
ДАМУ БАСҚАРМАСЫ»
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ ТРАНСПОРТА И
РАЗВИТИЯ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ ГОРОДА АСТАНЫ»

505-06-03/1803
28 NOЯ 2022

«ВодоКанал Проект Астана» ЖШС

«Астана қаласының Көлік және жол-көлік инфрақұрылымын дамыту басқармасы» ММ «Сарайшық көшесінен бастап Сығанақ көшесіне дейінгі учаскедегі Е306 көшесін салу. Түзету» жобасының іске асырылуы 2023 жылдың I тоқсаннан басталады.

Басшының орынбасара

О. Шабданов

Орында: Г. Сулейменова
Тел.: 55-67-41

ПРИЛОЖЕНИЕ 11
РПК

РПК Без учета фона

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО «Ашық Аспан-Астана»

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Нур-Султан
Коэффициент А = 200
Скорость ветра $U_{мр}$ = 2.7 м/с
Средняя скорость ветра = 0.7 м/с
Температура летняя = 26.4 град.С
Температура зимняя = -16.5 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Нур-Султан.
Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".
Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
002001	6003	П1	2.0				0.0	15	-68	2		2	0	3.0	1.000 0 0.0010140

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Нур-Султан.
Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".
Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M									
~~~~~									
Источники				Их расчетные параметры					
Номер	Код	M	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$			
п/п	об-п	с-ис		[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1	002001	6003	0.001014	П1	0.000490	0.50	85.5		
~~~~~									
Суммарный M_q =				0.001014 г/с					
Сумма C_m по всем источникам =				0.000490 долей ПДК					
~~~~~									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с					
~~~~~									
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма C_m < 0.05 долей ПДК									

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Нур-Султан.
Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".
Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 396x330 с шагом 33
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7($U_{мр}$) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св}$ = 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Нур-Султан.
Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".
Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: C_m < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Нур-Султан.
Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".
Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :001 Нур-Султан.
 Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

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

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	Т	2.0		0.10	1.50	0.0118	80.0	108	76					1.0	1.000 0 0.0225300
002001 0002	Т	2.0		0.20	1.50	0.0471	80.0	11	-77					1.0	1.000 0 0.0225000
002001 0003	Т	2.0		0.50	2.50	0.4909	100.0	13	-77					1.0	1.000 0 0.0001440
002001 6003	п1	2.0					0.0	15	-68	2	2	0	1.0	1.000 0 0.0000052	
002001 6004	п1	2.0					0.0	11	-74	2	2	0	1.0	1.000 0 0.0026800	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :001 Нур-Султан.
 Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М												
Источники										Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xм						
п/п	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]						
1	002001	0001	Т	0.022530	0.511687	0.50				23.6		
2	002001	0002	Т	0.022500	0.440832	0.52				25.6		
3	002001	0003	Т	0.000144	0.000641	1.20				64.0		
4	002001	6003	П1	0.00000524	0.000002	0.50				171.0		
5	002001	6004	П1	0.002680	0.018844	0.50				45.6		
Суммарный Мq =				0.047859 г/с								
Сумма См по всем источникам =				0.972005 долей ПДК								
Средневзвешенная опасная скорость ветра =										0.51 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :001 Нур-Султан.
 Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 396x330 с шагом 33
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Umр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :001 Нур-Султан.
 Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1									
Координаты центра	:	X=	46 м;	Y=	31				
Длина и ширина	:	L=	396 м;	B=	330 м				
Шаг сетки (dX=dY)	:	D=	33 м						

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Umр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----														
1-	0.040	0.047	0.055	0.068	0.085	0.105	0.127	0.150	0.168	0.170	0.153	0.128	0.103	1
2-	0.042	0.050	0.062	0.079	0.103	0.135	0.175	0.214	0.245	0.242	0.201	0.154	0.116	2
3-	0.047	0.054	0.068	0.089	0.121	0.169	0.240	0.319	0.376	0.349	0.252	0.175	0.126	3
4-	0.056	0.065	0.074	0.096	0.134	0.197	0.301	0.449	0.548	0.437	0.280	0.184	0.128	4
5-	0.065	0.079	0.094	0.109	0.135	0.201	0.311	0.472	0.395	0.431	0.279	0.181	0.125	5
6-с	0.076	0.096	0.119	0.146	0.168	0.178	0.258	0.355	0.398	0.333	0.236	0.163	0.116	с- 6
7-	0.087	0.114	0.150	0.197	0.243	0.262	0.239	0.236	0.253	0.227	0.179	0.135	0.101	7
8-	0.096	0.130	0.181	0.256	0.346	0.390	0.338	0.248	0.175	0.155	0.132	0.106	0.085	8
9-	0.102	0.139	0.199	0.297	0.428	0.239	0.417	0.285	0.192	0.134	0.098	0.083	0.070	9
10-	0.104	0.141	0.200	0.294	0.435	0.468	0.391	0.273	0.187	0.132	0.097	0.073	0.058	10
11-	0.103	0.137	0.187	0.261	0.340	0.343	0.292	0.223	0.163	0.120	0.090	0.070	0.055	11

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

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.5484837 долей ПДКмр
= 0.1096967 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 112.0 м
(X-столбец 9, Y-строка 4) Ум = 97.0 м
При опасном направлении ветра : 192 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 63

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

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

~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1:     | 20:    | 24:    | 47:    | -6:    | 20:    | 40:    | -85:   | -88:   | -13:   | -57:   | -52:   | 10:    | 20:    | -26:   |
| x=   | 0:     | 5:     | 6:     | 13:    | 26:    | 38:    | 38:    | 45:    | 45:    | 52:    | 53:    | 55:    | 58:    | 60:    | 62:    |
| Qc : | 0.250: | 0.200: | 0.192: | 0.192: | 0.270: | 0.217: | 0.251: | 0.423: | 0.419: | 0.260: | 0.373: | 0.355: | 0.238: | 0.269: | 0.273: |
| Cc : | 0.050: | 0.040: | 0.038: | 0.038: | 0.054: | 0.043: | 0.050: | 0.085: | 0.084: | 0.052: | 0.075: | 0.071: | 0.048: | 0.054: | 0.055: |
| Фоп: | 172 :  | 176 :  | 177 :  | 73 :   | 192 :  | 51 :   | 63 :   | 283 :  | 288 :  | 212 :  | 244 :  | 240 :  | 37 :   | 41 :   | 225 :  |
| Уоп: | 0.69 : | 0.75 : | 0.76 : | 0.77 : | 0.67 : | 0.74 : | 0.70 : | 0.56 : | 0.59 : | 0.68 : | 0.60 : | 0.61 : | 0.71 : | 0.68 : | 0.67 : |
| Ви : | 0.234: | 0.186: | 0.178: | 0.192: | 0.254: | 0.217: | 0.251: | 0.405: | 0.402: | 0.244: | 0.355: | 0.337: | 0.238: | 0.269: | 0.256: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0001 : | 0002 : | 0001 : | 0001 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0001 : | 0001 : | 0002 : |
| Ви : | 0.016: | 0.014: | 0.013: | :      | 0.016: | :      | :      | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.018: | 0.018: | :      | :      | 0.016: |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | :      | 6004 : | :      | :      | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | :      | :      | 6004 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 33:    | -95:   | -11:   | -11:   | -85:   | 6:     | 12:    | 36:    | -52:   | -34:   | -14:   | -27:   | -37:   | -60:   | -27:   |
| x=   | 63:    | 73:    | 74:    | 75:    | 78:    | 79:    | 81:    | 87:    | 88:    | 90:    | -59:   | -63:   | -65:   | -72:   | -76:   |
| Qc : | 0.315: | 0.300: | 0.216: | 0.214: | 0.290: | 0.261: | 0.285: | 0.398: | 0.245: | 0.220: | 0.207: | 0.219: | 0.228: | 0.231: | 0.192: |
| Cc : | 0.063: | 0.060: | 0.043: | 0.043: | 0.058: | 0.052: | 0.057: | 0.080: | 0.049: | 0.044: | 0.041: | 0.044: | 0.046: | 0.046: | 0.038: |
| Фоп: | 46 :   | 286 :  | 223 :  | 224 :  | 277 :  | 23 :   | 23 :   | 28 :   | 252 :  | 241 :  | 132 :  | 124 :  | 118 :  | 102 :  | 120 :  |
| Уоп: | 0.65 : | 0.65 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.66 : | 0.69 : | 0.67 : | 0.59 : | 0.70 : | 0.73 : | 0.74 : | 0.73 : | 0.72 : | 0.71 : | 0.76 : |
| Ви : | 0.315: | 0.284: | 0.201: | 0.200: | 0.273: | 0.261: | 0.285: | 0.398: | 0.230: | 0.205: | 0.193: | 0.205: | 0.213: | 0.217: | 0.179: |
| Ки : | 0001 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви : | :      | 0.016: | 0.014: | 0.014: | 0.016: | :      | :      | :      | 0.015: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.013: |
| Ки : | :      | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | :      | :      | :      | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -7:    | -53:   | -103:  | -19:   | -85:   | 6:     | -41:   | 28:    | -52:   | -110:  | -27:   | -4:    | -85:   | 6:     | -49:   |
| x=   | -84:   | -96:   | 101:   | 106:   | 111:   | 112:   | 117:   | 118:   | 121:   | 129:   | 137:   | 144:   | 144:   | 145:   | 145:   |
| Qc : | 0.158: | 0.173: | 0.210: | 0.203: | 0.194: | 0.283: | 0.170: | 0.378: | 0.169: | 0.152: | 0.174: | 0.223: | 0.136: | 0.250: | 0.133: |
| Cc : | 0.032: | 0.035: | 0.042: | 0.041: | 0.039: | 0.057: | 0.034: | 0.076: | 0.034: | 0.030: | 0.035: | 0.045: | 0.027: | 0.050: | 0.027: |
| Фоп: | 126 :  | 103 :  | 286 :  | 1 :    | 275 :  | 357 :  | 251 :  | 348 :  | 257 :  | 286 :  | 344 :  | 336 :  | 273 :  | 332 :  | 344 :  |
| Уоп: | 0.81 : | 0.79 : | 0.74 : | 0.76 : | 0.76 : | 0.67 : | 0.79 : | 0.60 : | 0.80 : | 0.83 : | 0.80 : | 0.73 : | 0.86 : | 0.70 : | 0.88 : |
| Ви : | 0.146: | 0.160: | 0.196: | 0.203: | 0.181: | 0.283: | 0.158: | 0.378: | 0.156: | 0.140: | 0.174: | 0.223: | 0.125: | 0.250: | 0.133: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0001 : | 0002 : | 0001 : | 0002 : | 0001 : | 0002 : | 0002 : | 0001 : | 0001 : | 0002 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 0.012: | 0.012: | 0.013: | :      | 0.013: | :      | 0.012: | :      | 0.012: | 0.011: | :      | :      | 0.010: | :      | :      |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | :      | 6004 : | :      | 6004 : | :      | 6004 : | 6004 : | :      | :      | 6004 : | :      | :      |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 6:     | 20:    | -52:   | -52:   | -118:  | -87:   | -85:   | -56:   | 0:     | -27:   | -47:   | 6:     | 6:     | 7:     | -17:   |
| x=   | 146:   | 150:   | 154:   | 157:   | 157:   | 165:   | 166:   | 173:   | -108:  | -109:  | -120:  | -130:  | -133:  | -133:  | -140:  |
| Qc : | 0.248: | 0.283: | 0.125: | 0.123: | 0.113: | 0.110: | 0.109: | 0.111: | 0.123: | 0.139: | 0.133: | 0.100: | 0.098: | 0.098: | 0.101: |
| Cc : | 0.050: | 0.057: | 0.025: | 0.025: | 0.023: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.025: | 0.028: | 0.027: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: |
| Фоп: | 332 :  | 323 :  | 340 :  | 339 :  | 286 :  | 274 :  | 273 :  | 334 :  | 123 :  | 113 :  | 103 :  | 120 :  | 120 :  | 120 :  | 112 :  |
| Уоп: | 0.70 : | 0.67 : | 0.90 : | 0.91 : | 0.92 : | 0.93 : | 0.93 : | 0.94 : | 0.89 : | 0.85 : | 0.87 : | 0.96 : | 0.97 : | 0.97 : | 0.96 : |
| Ви : | 0.248: | 0.283: | 0.125: | 0.123: | 0.104: | 0.101: | 0.100: | 0.111: | 0.113: | 0.128: | 0.122: | 0.092: | 0.089: | 0.089: | 0.093: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0001 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви : | :      | :      | :      | :      | 0.009: | 0.009: | 0.009: | :      | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| Ки : | :      | :      | :      | :      | 6004 : | 6004 : | 6004 : | :      | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |

|      |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|
| y=   | -27:   | -41:   | -40:   |
| x=   | -142:  | -145:  | -146:  |
| Qc : | 0.103: | 0.104: | 0.103: |
| Cc : | 0.021: | 0.021: | 0.021: |
| Фоп: | 108 :  | 103 :  | 103 :  |
| Уоп: | 0.95 : | 0.93 : | 0.93 : |
| Ви : | 0.094: | 0.095: | 0.094: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви : | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 45.0 м, Y= -85.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4225990 доли ПДКмр |  
| 0.0845198 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 283 град.  
и скорости ветра 0.56 м/с  
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Вклады ИСТОЧНИКОВ |             |      |                             |               |           |        |               |
|-------------------|-------------|------|-----------------------------|---------------|-----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коеф. влияния |
| ----              | <0Б-П> <ИС> | ---- | -М- (Мг)                    | -С [доли ПДК] | -----     | -----  | бС/М          |
| 1                 | 002001 0002 | Т    | 0.0225                      | 0.405365      | 95.9      | 95.9   | 18.0162430    |
|                   |             |      | В сумме =                   | 0.405365      | 95.9      |        |               |
|                   |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.017233      | 4.1       |        |               |

#### 11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 4

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

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

|      |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|
| у=   | -65:   | -65:   | -78:   | -78:   |
| х=   | 6:     | 19:    | 19:    | 6:     |
| Qc : | 0.351: | 0.369: | 0.192: | 0.140: |
| Cc : | 0.070: | 0.074: | 0.038: | 0.028: |
| Фоп: | 156 :  | 211 :  | 279 :  | 78 :   |
| Uоп: | 0.51 : | 0.51 : | 0.51 : | 0.51 : |
| Ви : | 0.343: | 0.361: | 0.189: | 0.138: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви : | 0.007: | 0.007: | 0.003: | 0.001: |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |
| Ви : | :      | :      | :      | 0.001: |
| Ки : | :      | :      | :      | 0001 : |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 19.0 м, Y= -64.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3687563 доли ПДКмр |  
| 0.0737513 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 211 град.  
и скорости ветра 0.51 м/с  
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

|                                                                             |        |      |                             |               |           |        |                |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------|------|-----------------------------|---------------|-----------|--------|----------------|
| Всего источников: 5 В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада |        |      |                             |               |           |        |                |
| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                           |        |      |                             |               |           |        |                |
| Ном.                                                                        | Код    | Тип  | Выброс                      | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния  |
| ----                                                                        | <06-П> | <ИС> | ---- -М- (Mq)               | -С [доли ПЛК] | ----      | ----   | ---- bС/М ---- |
| 1                                                                           | 002001 | 0002 | Т                           | 0.0225        | 0.361386  | 98.0   | 98.0           |
|                                                                             |        |      |                             | 0.361386      | 98.0      |        | 16.0615788     |
|                                                                             |        |      | В сумме =                   | 0.361386      | 98.0      |        |                |
|                                                                             |        |      | Суммарный вклад остальных = | 0.007371      | 2.0       |        |                |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | Н    | D    | Wo     | V1    | T   | X1  | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР  | Ди    | Выброс      |             |
|----------------|-----|------|------|--------|-------|-----|-----|----|----|----|-----|---|-----|-------|-------------|-------------|
| 002001 0001 Т  | 2.0 | 0.10 | 1.50 | 0.0118 | 80.0  | 108 | 76  |    |    |    |     |   |     | 1.0   | 1.000       | 0 0.0293000 |
| 002001 0002 Т  | 2.0 | 0.20 | 1.50 | 0.0471 | 80.0  | 11  | -77 |    |    |    |     |   |     | 1.0   | 1.000       | 0 0.0292500 |
| 002001 0003 Т  | 2.0 | 0.50 | 2.50 | 0.4909 | 100.0 | 13  | -77 |    |    |    |     |   |     | 1.0   | 1.000       | 0 0.0000234 |
| 002001 6003 П1 | 2.0 |      |      |        | 0.0   | 15  | -68 |    | 2  |    | 2   | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 0.0000009 |             |
| 002001 6004 П1 | 2.0 |      |      |        | 0.0   | 11  | -74 |    | 2  |    | 2   | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 0.0004360 |             |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |  
| всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |

| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |              |      |                        |             |           |
|--------------------------------------------------|-------------|--------------|------|------------------------|-------------|-----------|
| Источники                                        |             |              |      | Их расчетные параметры |             |           |
| Номер                                            | Код         | М            | Тип  | См                     | Um          | Xm        |
| -п/п-                                            | <об-п>-<ис> | -----        | ---- | [доли ПДК]             | ---[м/с]--- | ---[м]--- |
| 1                                                | 002001 0001 | 0.029300     | Т    | 0.332721               | 0.50        | 23.6      |
| 2                                                | 002001 0002 | 0.029250     | Т    | 0.286541               | 0.52        | 25.6      |
| 3                                                | 002001 0003 | 0.000023     | Т    | 0.000052               | 1.20        | 64.0      |
| 4                                                | 002001 6003 | 0.00000085   | П1   | 1.369386Е-7            | 0.50        | 171.0     |
| 5                                                | 002001 6004 | 0.000436     | П1   | 0.001533               | 0.50        | 45.6      |
| ~~~~~                                            |             |              |      |                        |             |           |
| Суммарный Мq =                                   |             | 0.059010 г/с |      |                        |             |           |
| Сумма См по всем источникам =                    |             |              |      | 0.620847 долей ПДК     |             |           |
| -----                                            |             |              |      |                        |             |           |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =        |             |              |      |                        | 0.51 м/с    |           |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 396x330 с шагом 33

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.51 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |        |    |       |
|------------------------------------------|--------|----|-------|
| Координаты центра : X=                   | 46 м;  | Y= | 31    |
| Длина и ширина : L=                      | 396 м; | B= | 330 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D=                   | 33 м   |    |       |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ---- |
| 1-  | 0.026 | 0.030 | 0.036 | 0.044 | 0.055 | 0.068 | 0.083 | 0.097 | 0.108 | 0.108 | 0.097 | 0.081 | 0.065 | - 1  |
| 2-  | 0.027 | 0.033 | 0.040 | 0.051 | 0.067 | 0.088 | 0.114 | 0.139 | 0.158 | 0.155 | 0.128 | 0.098 | 0.074 | - 2  |
| 3-  | 0.029 | 0.035 | 0.044 | 0.058 | 0.079 | 0.110 | 0.156 | 0.208 | 0.243 | 0.224 | 0.162 | 0.112 | 0.081 | - 3  |
| 4-  | 0.033 | 0.039 | 0.046 | 0.062 | 0.087 | 0.128 | 0.196 | 0.292 | 0.354 | 0.282 | 0.181 | 0.119 | 0.083 | - 4  |
| 5-  | 0.039 | 0.047 | 0.056 | 0.066 | 0.088 | 0.130 | 0.202 | 0.307 | 0.257 | 0.281 | 0.181 | 0.118 | 0.081 | - 5  |
| 6-с | 0.046 | 0.057 | 0.072 | 0.088 | 0.102 | 0.116 | 0.168 | 0.231 | 0.259 | 0.216 | 0.154 | 0.106 | 0.075 | - 6  |
| 7-  | 0.052 | 0.069 | 0.091 | 0.120 | 0.149 | 0.161 | 0.146 | 0.154 | 0.165 | 0.147 | 0.116 | 0.087 | 0.066 | - 7  |
| 8-  | 0.058 | 0.078 | 0.110 | 0.157 | 0.214 | 0.243 | 0.209 | 0.152 | 0.108 | 0.101 | 0.086 | 0.069 | 0.055 | - 8  |
| 9-  | 0.061 | 0.084 | 0.122 | 0.183 | 0.269 | 0.153 | 0.261 | 0.176 | 0.117 | 0.081 | 0.063 | 0.054 | 0.045 | - 9  |
| 10- | 0.063 | 0.086 | 0.122 | 0.182 | 0.272 | 0.295 | 0.244 | 0.169 | 0.114 | 0.080 | 0.058 | 0.044 | 0.037 | -10  |
| 11- | 0.062 | 0.083 | 0.115 | 0.161 | 0.211 | 0.213 | 0.180 | 0.137 | 0.099 | 0.072 | 0.054 | 0.042 | 0.033 | -11  |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |      |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.3544163 долей ПДКмр

= 0.1417665 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 112.0 м

( X-столбец 9, Y-строка 4) Ум = 97.0 м

При опасном направлении ветра : 192 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 63

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений                   |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное напрavl. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

|       |                                          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|       | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|       | Ки - код источника для верхней строки Ви |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~ |                                          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~ |                                          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 1:                                       | 20:    | 24:    | 47:    | -6:    | 20:    | 40:    | -85:   | -88:   | -13:   | -57:   | -52:   | 10:    | 20:    | -26:   |
| x=    | 0:                                       | 5:     | 6:     | 13:    | 26:    | 38:    | 38:    | 45:    | 45:    | 52:    | 53:    | 55:    | 58:    | 60:    | 62:    |
| Qc :  | 0.153:                                   | 0.122: | 0.117: | 0.125: | 0.166: | 0.141: | 0.163: | 0.265: | 0.263: | 0.160: | 0.232: | 0.221: | 0.155: | 0.175: | 0.168: |
| Cc :  | 0.061:                                   | 0.049: | 0.047: | 0.050: | 0.067: | 0.056: | 0.065: | 0.106: | 0.105: | 0.064: | 0.093: | 0.088: | 0.062: | 0.070: | 0.067: |
| Фоп:  | 172 :                                    | 176 :  | 177 :  | 73 :   | 192 :  | 51 :   | 63 :   | 283 :  | 288 :  | 212 :  | 244 :  | 240 :  | 37 :   | 41 :   | 225 :  |
| Уоп:  | 0.70 :                                   | 0.76 : | 0.78 : | 0.77 : | 0.68 : | 0.74 : | 0.70 : | 0.57 : | 0.59 : | 0.69 : | 0.60 : | 0.61 : | 0.71 : | 0.68 : | 0.68 : |
| :     | :                                        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви :  | 0.152:                                   | 0.121: | 0.116: | 0.125: | 0.165: | 0.141: | 0.163: | 0.264: | 0.261: | 0.158: | 0.231: | 0.219: | 0.155: | 0.175: | 0.167: |
| Ки :  | 0002 :                                   | 0002 : | 0002 : | 0001 : | 0002 : | 0001 : | 0001 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0001 : | 0001 : | 0002 : |
| Ви :  | 0.001:                                   | 0.001: | 0.001: | :      | 0.001: | :      | :      | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | :      | :      | 0.001: |
| Ки :  | 6004 :                                   | 6004 : | 6004 : | :      | 6004 : | :      | :      | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | :      | :      | 6004 : |
| ~~~~~ |                                          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 33:                                      | -95:   | -11:   | -11:   | -85:   | 6:     | 12:    | 36:    | -52:   | -34:   | -14:   | -27:   | -37:   | -60:   | -27:   |
| x=    | 63:                                      | 73:    | 74:    | 75:    | 78:    | 79:    | 81:    | 87:    | 88:    | 90:    | -59:   | -63:   | -65:   | -72:   | -76:   |
| Qc :  | 0.205:                                   | 0.186: | 0.134: | 0.135: | 0.179: | 0.170: | 0.185: | 0.259: | 0.151: | 0.135: | 0.126: | 0.134: | 0.140: | 0.142: | 0.117: |
| Cc :  | 0.082:                                   | 0.074: | 0.054: | 0.054: | 0.072: | 0.068: | 0.074: | 0.103: | 0.060: | 0.054: | 0.051: | 0.054: | 0.056: | 0.057: | 0.047: |
| Фоп:  | 46 :                                     | 286 :  | 21 :   | 21 :   | 277 :  | 23 :   | 23 :   | 28 :   | 252 :  | 241 :  | 132 :  | 124 :  | 118 :  | 102 :  | 120 :  |
| Уоп:  | 0.65 :                                   | 0.65 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.66 : | 0.69 : | 0.67 : | 0.59 : | 0.71 : | 0.74 : | 0.75 : | 0.74 : | 0.73 : | 0.72 : | 0.77 : |
| :     | :                                        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви :  | 0.205:                                   | 0.184: | 0.134: | 0.135: | 0.178: | 0.170: | 0.185: | 0.259: | 0.149: | 0.133: | 0.125: | 0.133: | 0.139: | 0.141: | 0.116: |
| Ки :  | 0001 :                                   | 0002 : | 0001 : | 0001 : | 0002 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви :  | :                                        | 0.001: | :      | :      | 0.001: | :      | :      | :      | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки :  | :                                        | 6004 : | :      | :      | 6004 : | :      | :      | :      | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |
| ~~~~~ |                                          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -7:                                      | -53:   | -103:  | -19:   | -85:   | 6:     | -41:   | 28:    | -52:   | -110:  | -27:   | -4:    | -85:   | 6:     | -49:   |
| x=    | -84:                                     | -96:   | 101:   | 106:   | 111:   | 112:   | 117:   | 118:   | 121:   | 129:   | 137:   | 144:   | 144:   | 145:   | 145:   |
| Qc :  | 0.096:                                   | 0.105: | 0.129: | 0.132: | 0.119: | 0.184: | 0.104: | 0.246: | 0.103: | 0.092: | 0.113: | 0.145: | 0.082: | 0.162: | 0.086: |
| Cc :  | 0.038:                                   | 0.042: | 0.052: | 0.053: | 0.048: | 0.073: | 0.041: | 0.098: | 0.041: | 0.037: | 0.045: | 0.058: | 0.033: | 0.065: | 0.035: |
| Фоп:  | 126 :                                    | 103 :  | 286 :  | 1 :    | 274 :  | 357 :  | 251 :  | 348 :  | 257 :  | 286 :  | 344 :  | 336 :  | 273 :  | 332 :  | 344 :  |
| Уоп:  | 0.84 :                                   | 0.80 : | 0.75 : | 0.76 : | 0.77 : | 0.67 : | 0.81 : | 0.60 : | 0.81 : | 0.84 : | 0.80 : | 0.73 : | 0.88 : | 0.70 : | 0.88 : |
| :     | :                                        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви :  | 0.095:                                   | 0.104: | 0.128: | 0.132: | 0.118: | 0.184: | 0.103: | 0.246: | 0.102: | 0.091: | 0.113: | 0.145: | 0.081: | 0.162: | 0.086: |
| Ки :  | 0002 :                                   | 0002 : | 0002 : | 0001 : | 0002 : | 0001 : | 0002 : | 0001 : | 0002 : | 0002 : | 0001 : | 0001 : | 0002 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви :  | 0.001:                                   | 0.001: | 0.001: | :      | 0.001: | :      | 0.001: | :      | 0.001: | 0.001: | :      | :      | 0.001: | :      | :      |
| Ки :  | 6004 :                                   | 6004 : | 6004 : | :      | 6004 : | :      | 6004 : | :      | 6004 : | 6004 : | :      | :      | 6004 : | :      | :      |
| ~~~~~ |                                          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 6:                                       | 20:    | -52:   | -52:   | -118:  | -87:   | -85:   | -56:   | 0:     | -27:   | -47:   | 6:     | 6:     | 7:     | -17:   |
| x=    | 146:                                     | 150:   | 154:   | 157:   | 157:   | 165:   | 166:   | 173:   | -108:  | -109:  | -120:  | -130:  | -133:  | -133:  | -140:  |
| Qc :  | 0.161:                                   | 0.184: | 0.081: | 0.080: | 0.068: | 0.066: | 0.066: | 0.072: | 0.074: | 0.084: | 0.080: | 0.060: | 0.059: | 0.059: | 0.061: |
| Cc :  | 0.064:                                   | 0.074: | 0.032: | 0.032: | 0.027: | 0.027: | 0.026: | 0.029: | 0.030: | 0.034: | 0.032: | 0.024: | 0.024: | 0.023: | 0.024: |
| Фоп:  | 332 :                                    | 323 :  | 340 :  | 339 :  | 286 :  | 274 :  | 273 :  | 334 :  | 123 :  | 113 :  | 103 :  | 120 :  | 120 :  | 120 :  | 112 :  |
| Уоп:  | 0.70 :                                   | 0.67 : | 0.90 : | 0.91 : | 0.94 : | 0.95 : | 0.96 : | 0.94 : | 0.91 : | 0.87 : | 0.89 : | 0.99 : | 1.00 : | 1.01 : | 0.99 : |
| :     | :                                        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви :  | 0.161:                                   | 0.184: | 0.081: | 0.080: | 0.067: | 0.066: | 0.065: | 0.072: | 0.074: | 0.083: | 0.079: | 0.060: | 0.058: | 0.058: | 0.060: |
| Ки :  | 0001 :                                   | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0001 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви :  | :                                        | :      | :      | :      | 0.001: | 0.001: | 0.001: | :      | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки :  | :                                        | :      | :      | :      | 6004 : | 6004 : | 6004 : | :      | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |
| ~~~~~ |                                          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -27:                                     | -41:   | -40:   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=    | -142:                                    | -145:  | -146:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :  | 0.062:                                   | 0.062: | 0.062: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Cc :  | 0.025:                                   | 0.025: | 0.025: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп:  | 108 :                                    | 103 :  | 103 :  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Уоп:  | 0.98 :                                   | 0.94 : | 0.96 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| :     | :                                        | :      | :      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви :  | 0.061:                                   | 0.062: | 0.061: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки :  | 0002 :                                   | 0002 : | 0002 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви :  | 0.001:                                   | 0.001: | 0.001: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки :  | 6004 :                                   | 6004 : | 6004 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~ |                                          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 45.0 м, Y= -85.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2649201 доли ПДКмр |  
| 0.1059680 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 283 град.
и скорости ветра 0.57 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
----	<0Б-П>-<И>	----	М (Мг) --	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	002001 0002	Т	0.0292	0.263526	99.5	99.5	9.0094242
	В сумме =			0.263526	99.5		
	Суммарный вклад остальных =			0.001394	0.5		

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 4

Фоновая концентрация не задана

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

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 46 м; Y= 31 |
| Длина и ширина : L= 396 м; В= 330 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 33 м |

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
*-	0.006	0.008	0.012	0.015	0.019	0.024	0.029	0.033	0.035	0.035	0.032	0.026	0.020	- 1
2-	0.007	0.009	0.014	0.018	0.023	0.031	0.041	0.053	0.059	0.054	0.043	0.031	0.023	- 2
3-	0.008	0.011	0.015	0.020	0.028	0.040	0.062	0.097	0.116	0.093	0.059	0.037	0.026	- 3
4-	0.011	0.013	0.016	0.022	0.031	0.048	0.088	0.185	0.278	0.156	0.075	0.042	0.028	- 4
5-	0.013	0.016	0.019	0.023	0.031	0.049	0.093	0.208	0.336	0.170	0.078	0.043	0.028	- 5
6-С	0.016	0.020	0.025	0.031	0.037	0.042	0.070	0.116	0.143	0.104	0.061	0.038	0.026	С- 6
7-	0.018	0.024	0.032	0.046	0.062	0.070	0.060	0.061	0.068	0.058	0.042	0.031	0.023	- 7
8-	0.020	0.027	0.041	0.067	0.113	0.146	0.109	0.064	0.039	0.036	0.030	0.024	0.019	- 8
9-	0.021	0.029	0.046	0.086	0.185	0.278	0.172	0.080	0.044	0.028	0.022	0.019	0.016	- 9
10-	0.021	0.029	0.045	0.080	0.160	0.233	0.147	0.075	0.043	0.028	0.020	0.015	0.013	-10
11-	0.019	0.026	0.039	0.061	0.091	0.104	0.083	0.055	0.036	0.025	0.019	0.014	0.011	-11
-	0.006	0.008	0.012	0.015	0.019	0.024	0.029	0.033	0.035	0.035	0.032	0.026	0.020	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.3361523 долей ПДКмр
= 0.0504228 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 112.0 м
(X-столбец 9, Y-строка 5) Ум = 64.0 м
При опасном направлении ветра : 342 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Нур-Султан.
Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".
Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 63
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

у=	1:	20:	24:	47:	-6:	20:	40:	-85:	-88:	-13:	-57:	-52:	10:	20:	-26:
х=	0:	5:	6:	13:	26:	38:	38:	45:	45:	52:	53:	55:	58:	60:	62:
Qc :	0.065:	0.047:	0.044:	0.046:	0.073:	0.054:	0.067:	0.178:	0.174:	0.069:	0.132:	0.120:	0.062:	0.074:	0.074:
Cc :	0.010:	0.007:	0.007:	0.011:	0.008:	0.010:	0.027:	0.026:	0.010:	0.020:	0.018:	0.009:	0.011:	0.011:	0.011:
Фоп:	172 :	176 :	177 :	73 :	192 :	51 :	63 :	283 :	288 :	212 :	244 :	240 :	37 :	41 :	225 :
Уоп:	0.98 :	1.15 :	1.21 :	1.24 :	0.93 :	1.10 :	1.00 :	0.67 :	0.68 :	0.95 :	0.75 :	0.78 :	1.03 :	0.94 :	0.93 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	0.065:	0.047:	0.044:	0.046:	0.073:	0.054:	0.067:	0.178:	0.174:	0.069:	0.132:	0.120:	0.062:	0.074:	0.074:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0001 :	0002 :	0001 :	0001 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0001 :	0001 :	0002 :
у=	33:	-95:	-11:	-11:	-85:	6:	12:	36:	-52:	-34:	-14:	-27:	-37:	-60:	-27:
х=	63:	73:	74:	75:	78:	79:	81:	87:	88:	90:	-59:	-63:	-65:	-72:	-76:
Qc :	0.095:	0.088:	0.052:	0.052:	0.082:	0.071:	0.081:	0.143:	0.063:	0.053:	0.049:	0.053:	0.057:	0.058:	0.044:
Cc :	0.014:	0.013:	0.008:	0.008:	0.012:	0.011:	0.012:	0.022:	0.009:	0.008:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.007:
Фоп:	46 :	286 :	223 :	224 :	277 :	23 :	23 :	28 :	252 :	241 :	132 :	124 :	118 :	102 :	120 :
Уоп:	0.86 :	0.87 :	1.09 :	1.09 :	0.89 :	0.96 :	0.91 :	0.74 :	0.99 :	1.07 :	1.12 :	1.06 :	1.04 :	1.03 :	1.20 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	0.095:	0.088:	0.052:	0.051:	0.082:	0.071:	0.081:	0.143:	0.063:	0.053:	0.049:	0.053:	0.056:	0.058:	0.044:
Ки :	0001 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0001 :	0001 :	0001 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
у=	-7:	-53:	-103:	-19:	-85:	6:	-41:	28:	-52:	-110:	-27:	-4:	-85:	6:	-49:
х=	-84:	-96:	101:	106:	111:	112:	117:	118:	121:	129:	137:	144:	144:	145:	145:
Qc :	0.034:	0.038:	0.050:	0.050:	0.045:	0.080:	0.038:	0.130:	0.037:	0.033:	0.041:	0.056:	0.029:	0.066:	0.030:
Cc :	0.005:	0.006:	0.008:	0.007:	0.007:	0.012:	0.006:	0.019:	0.006:	0.005:	0.006:	0.008:	0.004:	0.010:	0.005:
Фоп:	126 :	103 :	286 :	1 :	274 :	357 :	251 :	348 :	257 :	286 :	344 :	336 :	273 :	332 :	344 :
Уоп:	1.59 :	1.33 :	1.10 :	1.17 :	1.17 :	0.92 :	1.39 :	0.76 :	1.41 :	1.77 :	1.43 :	1.07 :	2.61 :	0.99 :	2.70 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	0.034:	0.038:	0.050:	0.050:	0.045:	0.080:	0.038:	0.130:	0.037:	0.033:	0.041:	0.056:	0.029:	0.066:	0.030:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 :

```

u=      6:      20:     -52:     -52:    -118:     -87:     -85:     -56:      0:     -27:     -47:      6:      6:      7:     -17:
-----
x=     146:     150:     154:     157:     157:     165:     166:     173:    -108:    -109:    -120:    -130:    -133:    -133:    -140:
-----
Qc : 0.066: 0.080: 0.029: 0.028: 0.024: 0.023: 0.023: 0.025: 0.026: 0.029: 0.028: 0.021: 0.020: 0.020: 0.021:
Cc : 0.010: 0.012: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп: 332 : 323 : 340 : 339 : 286 : 274 : 273 : 334 : 123 : 113 : 103 : 120 : 120 : 120 : 112 :
Уоп: 1.00 : 0.92 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.44 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.066: 0.080: 0.029: 0.028: 0.024: 0.023: 0.023: 0.025: 0.026: 0.029: 0.028: 0.021: 0.020: 0.020: 0.021:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
-----
u=     -27:     -41:     -40:
-----
x=    -142:    -145:    -146:
-----
Qc : 0.021: 0.022: 0.021:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 45.0 м, Y= -85.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.1780333 доли ПДКмр
	0.0267050 мг/м3

Достигается при опасном направлении 283 град.
и скорости ветра 0.67 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	002001 0002	Т	0.003750	0.177864	99.9	99.9	47.4303322
			В сумме =	0.177864	99.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000170	0.1		

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 4

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений			
Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]		
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]		
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]		
Уоп	- опасная скорость ветра [м/с]		
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]		
Ки	- код источника для верхней строки Ви		

```

u=     -65:     -65:     -78:     -78:
-----
x=      6:      19:      19:      6:
-----
Qc : 0.289: 0.284: 0.247: 0.191:
Cc : 0.043: 0.043: 0.037: 0.029:
Фоп: 156 : 211 : 279 : 78 :
Уоп: 0.55 : 0.56 : 0.51 : 0.51 :
      :      :      :      :
Ви : 0.289: 0.284: 0.247: 0.191:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5.9 м, Y= -64.5 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.2888516 доли ПДКмр
	0.0433277 мг/м3

Достигается при опасном направлении 156 град.
и скорости ветра 0.55 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	002001 0002	Т	0.003750	0.288791	100.0	100.0	77.0108185
			В сумме =	0.288791	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000061	0.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
-----	-----	---	---	----	----	---	----	----	----	----	-----	---	----	----	--------

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 63
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

y=	1:	20:	24:	47:	-6:	20:	40:	-85:	-88:	-13:	-57:	-52:	10:	20:	-26:
x=	0:	5:	6:	13:	26:	38:	38:	45:	45:	52:	53:	55:	58:	60:	62:
Qc :	0.032:	0.025:	0.024:	0.026:	0.034:	0.029:	0.033:	0.054:	0.054:	0.033:	0.048:	0.045:	0.032:	0.036:	0.035:
Cc :	0.016:	0.013:	0.012:	0.013:	0.017:	0.014:	0.017:	0.027:	0.027:	0.016:	0.024:	0.023:	0.016:	0.018:	0.017:
Фоп:	172 :	176 :	177 :	73 :	192 :	51 :	63 :	283 :	288 :	212 :	244 :	240 :	37 :	41 :	225 :
Uоп:	0.71 :	0.77 :	0.79 :	0.77 :	0.69 :	0.74 :	0.70 :	0.57 :	0.56 :	0.70 :	0.61 :	0.62 :	0.71 :	0.68 :	0.69 :
Ви :	0.031:	0.025:	0.024:	0.026:	0.034:	0.029:	0.033:	0.054:	0.054:	0.032:	0.047:	0.045:	0.032:	0.036:	0.034:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0001 :	0002 :	0001 :	0001 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0001 :	0001 :	0002 :

y=	33:	-95:	-11:	-11:	-85:	6:	12:	36:	-52:	-34:	-14:	-27:	-37:	-60:	-27:
x=	63:	73:	74:	75:	78:	79:	81:	87:	88:	90:	-59:	-63:	-65:	-72:	-76:
Qc :	0.042:	0.038:	0.028:	0.028:	0.037:	0.035:	0.038:	0.053:	0.031:	0.028:	0.026:	0.028:	0.029:	0.029:	0.024:
Cc :	0.021:	0.019:	0.014:	0.014:	0.018:	0.017:	0.019:	0.027:	0.016:	0.014:	0.013:	0.014:	0.014:	0.015:	0.012:
Фоп:	46 :	286 :	21 :	21 :	277 :	23 :	23 :	28 :	252 :	241 :	132 :	124 :	118 :	102 :	120 :
Uоп:	0.65 :	0.66 :	0.75 :	0.75 :	0.67 :	0.69 :	0.67 :	0.59 :	0.72 :	0.75 :	0.76 :	0.75 :	0.74 :	0.73 :	0.79 :
Ви :	0.042:	0.038:	0.028:	0.028:	0.036:	0.035:	0.038:	0.053:	0.031:	0.027:	0.026:	0.027:	0.028:	0.029:	0.024:
Ки :	0001 :	0002 :	0001 :	0001 :	0002 :	0001 :	0001 :	0001 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	-7:	-53:	-103:	-19:	-85:	6:	-41:	28:	-52:	-110:	-27:	-4:	-85:	6:	-49:
x=	-84:	-96:	101:	106:	111:	112:	117:	118:	121:	129:	137:	144:	144:	145:	145:
Qc :	0.020:	0.022:	0.027:	0.027:	0.025:	0.038:	0.021:	0.050:	0.021:	0.019:	0.023:	0.030:	0.017:	0.033:	0.018:
Cc :	0.010:	0.011:	0.013:	0.014:	0.012:	0.019:	0.011:	0.025:	0.011:	0.010:	0.012:	0.015:	0.009:	0.017:	0.009:

y=	6:	20:	-52:	-52:	-118:	-87:	-85:	-56:	0:	-27:	-47:	6:	6:	7:	-17:
x=	146:	150:	154:	157:	157:	165:	166:	173:	-108:	-109:	-120:	-130:	-133:	-133:	-140:
Qc :	0.033:	0.038:	0.017:	0.016:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.017:	0.017:	0.013:	0.012:	0.012:	0.013:
Cc :	0.017:	0.019:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.009:	0.008:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	-27:	-41:	-40:
x=	-142:	-145:	-146:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 45.0 м, Y= -85.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0542454 доли ПДКмр
	0.0271227 мг/м3

Достигается при опасном направлении 283 град.

и скорости ветра 0.57 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	002001	0002	Т	0.007500	0.054057	99.7	7.2075410
				В сумме =	0.054057	99.7	
				Суммарный вклад остальных =	0.000189	0.3	

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 4

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

y=	-65:	-65:	-78:	-78:
----	------	------	------	------

```

-----:-----:-----:-----:
x=      6:      19:      19:      6:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.046: 0.048: 0.025: 0.019:
Cc : 0.023: 0.024: 0.013: 0.009:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 19.0 м, Y= -64.5 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0482460 доли ПДКмр
	0.0241230 мг/м3

Достигается при опасном направлении 211 град.
и скорости ветра 0.51 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	002001 0002	Т	0.007500	0.048185	99.9	99.9	6.4246325
			В сумме =	0.048185	99.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000061	0.1		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>	Т	2.0	0.10	1.50	0.0118	80.0	108	76			гр.			1.0	1.000 0 0.0187800
002001 0001	Т	2.0	0.20	1.50	0.0471	80.0	11	-77						1.0	1.000 0 0.0187500
002001 0002	Т	2.0	0.50	2.50	0.4909	100.0	13	-77						1.0	1.000 0 0.0008060
002001 6003	П1	2.0					0.0	15	-68	2	2	0	1.0	1.000 0 0.0000415	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М												
Источники				Их расчетные параметры								
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm						
-п/-п-	<о-п>	<ис>		-[доли ПДК]	-[м/с]	-[м]						
1	002001 0001	0.018780	Т	0.017061	0.50	23.6						
2	002001 0002	0.018750	Т	0.014694	0.52	25.6						
3	002001 0003	0.000806	Т	0.000143	1.20	64.0						
4	002001 6003	0.000041	П1	5.342375Е-7	0.50	171.0						
Суммарный Мq =		0.038378 г/с										
Сумма См по всем источникам =		0.031899 долей ПДК										

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.51 м/с							

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК												

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 396х330 с шагом 33

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32

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

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	A1f	F	КР	Ди	Выброс
<Об>П><Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
002001	6003	П1	2.0				0.0	15	-68	2		2	0	1.0	1.000 0 0.0000410

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	--[м/с]	---[м]---
1	002001 6003	0.000041	П1	0.000132	0.50	171.0
Суммарный Мq =		0.000041 г/с				
Сумма См по всем источникам =				0.000132 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 396x330 с шагом 33

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32

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

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32

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

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32

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

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

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

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	градС	~~~	~~~	~~~	~~~	гр.	~~~	~~~	~~~	г/с
002001	6005	П1	15.0				0.0	12	-67	2		2	0	1.0	1.000 0 0.1194000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм		Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм	
1	002001	6005	П1	0.119400	0.193657	0.50	85.5	1	002001	6005	П1	0.119400	0.193657	0.50	85.5
Суммарный Мq = 0.119400 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.193657 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 396x330 с шагом 33

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32

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

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X=	46 м;	Y=	31
Длина и ширина : L=	396 м;	B=	330 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	33 м		

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
*-	0.087	0.092	0.097	0.101	0.103	0.104	0.103	0.100	0.097	0.092	0.087	0.081	0.075	
1-	0.087	0.092	0.097	0.101	0.103	0.104	0.103	0.100	0.097	0.092	0.087	0.081	0.075	
2-	0.096	0.103	0.109	0.114	0.117	0.117	0.116	0.113	0.108	0.102	0.096	0.089	0.082	
3-	0.106	0.115	0.122	0.128	0.132	0.133	0.132	0.128	0.122	0.114	0.106	0.097	0.089	
4-	0.117	0.127	0.136	0.144	0.149	0.151	0.149	0.144	0.136	0.126	0.116	0.105	0.096	
5-	0.127	0.139	0.151	0.161	0.167	0.169	0.167	0.160	0.150	0.138	0.126	0.114	0.102	
6-С	0.136	0.151	0.165	0.177	0.185	0.188	0.185	0.176	0.164	0.150	0.135	0.121	0.108	С- 6
7-	0.144	0.161	0.177	0.191	0.191	0.184	0.192	0.190	0.176	0.159	0.143	0.127	0.112	
8-	0.149	0.167	0.185	0.191	0.140	0.091	0.146	0.192	0.184	0.166	0.148	0.131	0.115	
9-	0.151	0.169	0.188	0.184	0.092	0.000	0.102	0.187	0.186	0.168	0.149	0.132	0.116	
10-	0.149	0.167	0.184	0.192	0.146	0.103	0.151	0.193	0.183	0.165	0.147	0.130	0.115	
11-	0.143	0.160	0.176	0.190	0.192	0.187	0.193	0.189	0.175	0.159	0.142	0.126	0.112	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.1925259 долей ПДКмр

= 0.0385052 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 46.0 м

(X-столбец 7, Y-строка 11) Ум = -134.0 м

При опасном направлении ветра : 333 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32

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

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 63

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y=	1:	20:	24:	47:	-6:	20:	40:	-85:	-88:	-13:	-57:	-52:	10:	20:	-26:
x=	0:	5:	6:	13:	26:	38:	38:	45:	45:	52:	53:	55:	58:	60:	62:
Qc :	0.188:	0.193:	0.191:	0.179:	0.181:	0.191:	0.181:	0.116:	0.122:	0.187:	0.132:	0.143:	0.192:	0.187:	0.184:
Cc :	0.038:	0.039:	0.038:	0.036:	0.036:	0.038:	0.036:	0.023:	0.024:	0.037:	0.026:	0.029:	0.038:	0.037:	0.037:
Фоп:	170 :	176 :	176 :	181 :	193 :	197 :	194 :	299 :	303 :	217 :	257 :	251 :	211 :	209 :	231 :
Уоп:	0.50 :	0.52 :	0.53 :	0.55 :	0.50 :	0.53 :	0.54 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.53 :	0.54 :	0.50 :

y=	33:	-95:	-11:	-11:	-85:	6:	12:	36:	-52:	-34:	-14:	-27:	-37:	-60:	-27:
x=	63:	73:	74:	75:	78:	79:	81:	87:	88:	90:	-59:	-63:	-65:	-72:	-76:
Qc :	0.180:	0.188:	0.194:	0.194:	0.189:	0.187:	0.184:	0.171:	0.193:	0.194:	0.193:	0.194:	0.194:	0.194:	0.188:
Cc :	0.036:	0.038:	0.039:	0.039:	0.038:	0.037:	0.037:	0.034:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.038:
Фоп:	207 :	295 :	228 :	229 :	286 :	223 :	221 :	216 :	259 :	247 :	127 :	118 :	111 :	94 :	114 :
Уоп:	0.55 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.54 :	0.54 :	0.56 :	0.50 :	0.50 :	0.52 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.54 :

y=	-7:	-53:	-103:	-19:	-85:	6:	-41:	28:	-52:	-110:	-27:	-4:	-85:	6:	-49:
x=	-84:	-96:	101:	106:	111:	112:	117:	118:	121:	129:	137:	144:	144:	145:	145:
Qc :	0.179:	0.182:	0.188:	0.183:	0.186:	0.173:	0.182:	0.163:	0.181:	0.172:	0.169:	0.160:	0.168:	0.157:	0.167:
Cc :	0.036:	0.036:	0.038:	0.037:	0.037:	0.035:	0.036:	0.033:	0.036:	0.034:	0.034:	0.032:	0.034:	0.031:	0.033:
Фоп:	122 :	97 :	292 :	243 :	281 :	234 :	256 :	228 :	262 :	290 :	252 :	245 :	278 :	241 :	262 :
Уоп:	0.55 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.56 :	0.53 :	0.59 :	0.55 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.58 :	0.54 :

y=	6:	20:	-52:	-52:	-118:	-87:	-85:	-56:	0:	-27:	-47:	6:	6:	7:	-17:
x=	146:	150:	154:	157:	157:	165:	166:	173:	-108:	-109:	-120:	-130:	-133:	-133:	-140:
Qc :	0.157:	0.151:	0.162:	0.161:	0.156:	0.156:	0.155:	0.152:	0.166:	0.171:	0.168:	0.153:	0.152:	0.151:	0.153:
Cc :	0.031:	0.030:	0.032:	0.032:	0.031:	0.031:	0.031:	0.030:	0.033:	0.034:	0.034:	0.031:	0.030:	0.030:	0.031:
Фоп:	242 :	238 :	264 :	264 :	289 :	278 :	277 :	266 :	119 :	108 :	98 :	117 :	117 :	117 :	108 :
Уоп:	0.58 :	0.59 :	0.59 :	0.57 :	0.57 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.57 :	0.56 :	0.56 :	0.58 :	0.59 :	0.59 :	0.58 :

y=	-27:	-41:	-40:
x=	-142:	-145:	-146:
Qc :	0.153:	0.153:	0.153:
Cc :	0.031:	0.031:	0.031:
Фоп:	104 :	99 :	100 :
Уоп:	0.58 :	0.58 :	0.58 :

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

Координаты точки : X= -63.0 м, Y= -27.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.1936191 доли ПДКмр
		0.0387238 мг/м3

Достигается при опасном направлении 118 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния
----	<ОБ-П>-<ИС>	----	М (Мг)	----	С [доли ПДК]	-----	b=С/М ----
1	002001 6005	П1	0.1194	0.193619	100.0	100.0	1.6216005
			В сумме =	0.193619	100.0		

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32

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

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 4

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
002001	6005	П1	2.0				0.0	12	-67	2		2	0	1.0	1.000 0 0.0000001

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
Источники									
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm			
-п/п-	<об-п>-<ис>	----- [доли ПДК] - [м/с] - [м] -----							
1	002001 6005	0.00000012	П1	3.882878E-7	0.50	85.5			
Суммарный Мq = 0.00000012 г/с									
Сумма См по всем источникам = 3.88287759E-7 долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК									

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 396x330 с шагом 33

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.
 Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32
 Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
 ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

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

Код	Тип	Н	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~				м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
002001 0001 Т		2.0		0.10	1.50	0.0118	80.0	108	76					1.0	1.000 0 0.0009010
002001 0002 Т		2.0		0.20	1.50	0.0471	80.0	11	-77					1.0	1.000 0 0.0009000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.
 Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)
 Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
 ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Ум	Хм
1	002001 0001	0.000901	Т	0.136420	0.50	23.6
2	002001 0002	0.000900	Т	0.117555	0.52	25.6
Суммарный Мq = 0.001801 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.253975 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.
 Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)
 Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
 ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 396x330 с шагом 33
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.51 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.
 Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32
 Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
 ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1			
Координаты центра	X=	46 м;	Y= 31
Длина и ширина	L=	396 м;	B= 330 м
Шаг сетки (dX=dY)	D=	33 м	

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
*-	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
1-	0.011	0.012	0.015	0.018	0.023	0.028	0.034	0.040	0.044	0.044	0.040	0.033	0.027	- 1
2-	0.011	0.013	0.017	0.021	0.027	0.036	0.047	0.057	0.065	0.063	0.052	0.040	0.030	- 2
3-	0.012	0.014	0.018	0.024	0.032	0.045	0.064	0.085	0.100	0.092	0.066	0.046	0.033	- 3
4-	0.013	0.016	0.019	0.025	0.036	0.052	0.080	0.120	0.145	0.116	0.074	0.049	0.034	- 4
5-	0.016	0.019	0.023	0.027	0.036	0.053	0.083	0.126	0.105	0.115	0.074	0.048	0.033	- 5
6-С	0.019	0.023	0.029	0.036	0.042	0.048	0.069	0.095	0.106	0.089	0.063	0.044	0.031	С- 6
7-	0.021	0.028	0.037	0.049	0.061	0.066	0.060	0.063	0.068	0.060	0.048	0.036	0.027	- 7
8-	0.023	0.032	0.045	0.064	0.087	0.099	0.085	0.062	0.044	0.041	0.035	0.028	0.023	- 8
9-	0.025	0.034	0.049	0.075	0.110	0.062	0.107	0.072	0.048	0.033	0.026	0.022	0.019	- 9
10-	0.025	0.035	0.050	0.074	0.111	0.120	0.099	0.069	0.046	0.032	0.024	0.018	0.015	-10
11-	0.025	0.034	0.047	0.066	0.086	0.087	0.073	0.056	0.040	0.029	0.022	0.017	0.013	-11
	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См = 0.1451900 долей ПДКмр
 = 0.0043557 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 112.0 м
 (X-столбец 9, Y-строка 4) Ум = 97.0 м
 При опасном направлении ветра : 192 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 63

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc	-	суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	-	суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	-	опасное направл. ветра [угл. град.]
Уоп	-	опасная скорость ветра [м/с]
Ви	-	вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки	-	код источника для верхней строки Ви

y=	1:	20:	24:	47:	-6:	20:	40:	-85:	-88:	-13:	-57:	-52:	10:	20:	-26:
x=	0:	5:	6:	13:	26:	38:	38:	45:	45:	52:	53:	55:	58:	60:	62:
Qc	: 0.062:	: 0.050:	: 0.047:	: 0.051:	: 0.068:	: 0.058:	: 0.067:	: 0.108:	: 0.107:	: 0.065:	: 0.095:	: 0.090:	: 0.063:	: 0.072:	: 0.068:
Cc	: 0.002:	: 0.001:	: 0.001:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.003:	: 0.003:	: 0.002:	: 0.003:	: 0.003:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:
Фоп	: 172 :	: 176 :	: 177 :	: 73 :	: 192 :	: 51 :	: 63 :	: 283 :	: 288 :	: 212 :	: 244 :	: 240 :	: 37 :	: 41 :	: 225 :
Уоп	: 0.70 :	: 0.76 :	: 0.78 :	: 0.77 :	: 0.68 :	: 0.74 :	: 0.70 :	: 0.55 :	: 0.59 :	: 0.69 :	: 0.60 :	: 0.61 :	: 0.71 :	: 0.68 :	: 0.68 :
Ви	: 0.062:	: 0.050:	: 0.047:	: 0.051:	: 0.068:	: 0.058:	: 0.067:	: 0.108:	: 0.107:	: 0.065:	: 0.095:	: 0.090:	: 0.063:	: 0.072:	: 0.068:
Ки	: 0002 :	: 0002 :	: 0002 :	: 0001 :	: 0002 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0002 :	: 0002 :	: 0002 :	: 0002 :	: 0002 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0002 :

y=	33:	-95:	-11:	-11:	-85:	6:	12:	36:	-52:	-34:	-14:	-27:	-37:	-60:	-27:
x=	63:	73:	74:	75:	78:	79:	81:	87:	88:	90:	-59:	-63:	-65:	-72:	-76:
Qc	: 0.084:	: 0.076:	: 0.055:	: 0.055:	: 0.073:	: 0.070:	: 0.076:	: 0.106:	: 0.061:	: 0.055:	: 0.051:	: 0.055:	: 0.057:	: 0.058:	: 0.048:
Cc	: 0.003:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.003:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.001:
Фоп	: 46 :	: 286 :	: 21 :	: 21 :	: 277 :	: 23 :	: 23 :	: 28 :	: 252 :	: 241 :	: 132 :	: 124 :	: 118 :	: 102 :	: 120 :
Уоп	: 0.65 :	: 0.66 :	: 0.75 :	: 0.75 :	: 0.66 :	: 0.69 :	: 0.67 :	: 0.59 :	: 0.71 :	: 0.74 :	: 0.76 :	: 0.74 :	: 0.73 :	: 0.73 :	: 0.78 :
Ви	: 0.084:	: 0.076:	: 0.055:	: 0.055:	: 0.073:	: 0.070:	: 0.076:	: 0.106:	: 0.061:	: 0.055:	: 0.051:	: 0.055:	: 0.057:	: 0.058:	: 0.048:
Ки	: 0001 :	: 0002 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0002 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0002 :	: 0002 :	: 0002 :	: 0002 :	: 0002 :	: 0002 :	: 0002 :

y=	-7:	-53:	-103:	-19:	-85:	6:	-41:	28:	-52:	-110:	-27:	-4:	-85:	6:	-49:
x=	-84:	-96:	101:	106:	111:	112:	117:	118:	121:	129:	137:	144:	144:	145:	145:
Qc	: 0.039:	: 0.043:	: 0.052:	: 0.054:	: 0.048:	: 0.075:	: 0.042:	: 0.101:	: 0.042:	: 0.037:	: 0.046:	: 0.059:	: 0.033:	: 0.067:	: 0.035:
Cc	: 0.001:	: 0.001:	: 0.002:	: 0.002:	: 0.001:	: 0.002:	: 0.001:	: 0.003:	: 0.001:	: 0.001:	: 0.001:	: 0.002:	: 0.001:	: 0.002:	: 0.001:
Фоп	: 126 :	: 103 :	: 286 :	: 1 :	: 274 :	: 357 :	: 251 :	: 348 :	: 257 :	: 286 :	: 344 :	: 336 :	: 273 :	: 332 :	: 344 :
Уоп	: 0.83 :	: 0.81 :	: 0.75 :	: 0.76 :	: 0.77 :	: 0.67 :	: 0.81 :	: 0.60 :	: 0.81 :	: 0.84 :	: 0.80 :	: 0.73 :	: 0.88 :	: 0.70 :	: 0.88 :
Ви	: 0.039:	: 0.043:	: 0.052:	: 0.054:	: 0.048:	: 0.075:	: 0.042:	: 0.101:	: 0.042:	: 0.037:	: 0.046:	: 0.059:	: 0.033:	: 0.067:	: 0.035:
Ки	: 0002 :	: 0002 :	: 0002 :	: 0001 :	: 0002 :	: 0001 :	: 0002 :	: 0001 :	: 0002 :	: 0002 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0002 :	: 0001 :	: 0001 :

y=	6:	20:	-52:	-52:	-118:	-87:	-85:	-56:	0:	-27:	-47:	6:	6:	7:	-17:
x=	146:	150:	154:	157:	157:	165:	166:	173:	-108:	-109:	-120:	-130:	-133:	-133:	-140:
Qc	: 0.066:	: 0.075:	: 0.033:	: 0.033:	: 0.028:	: 0.027:	: 0.027:	: 0.030:	: 0.030:	: 0.034:	: 0.033:	: 0.024:	: 0.024:	: 0.024:	: 0.025:
Cc	: 0.002:	: 0.002:	: 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:
Фоп	: 332 :	: 323 :	: 340 :	: 339 :	: 286 :	: 274 :	: 273 :	: 334 :	: 123 :	: 113 :	: 103 :	: 120 :	: 120 :	: 120 :	: 112 :
Уоп	: 0.70 :	: 0.67 :	: 0.90 :	: 0.91 :	: 0.94 :	: 0.96 :	: 0.96 :	: 0.94 :	: 0.92 :	: 0.87 :	: 0.89 :	: 1.00 :	: 1.01 :	: 1.01 :	: 0.99 :
Ви	: 0.066:	: 0.075:	: 0.033:	: 0.033:	: 0.028:	: 0.027:	: 0.027:	: 0.030:	: 0.030:	: 0.034:	: 0.033:	: 0.024:	: 0.024:	: 0.024:	: 0.025:
Ки	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0002 :	: 0002 :	: 0002 :	: 0001 :	: 0002 :	: 0002 :	: 0002 :	: 0002 :	: 0002 :	: 0002 :	: 0002 :

y=	-27:	-41:	-40:
x=	-142:	-145:	-146:
Qc	: 0.025:	: 0.025:	: 0.025:
Cc	: 0.001:	: 0.001:	: 0.001:

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

Координаты точки : X= 45.0 м, Y= -85.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1080361 доли ПДКмр |
| 0.0032411 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 283 град.

и скорости ветра 0.55 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум.	Кэф.влияния
1	002001	0002	Т 0.00090000	0.108036	100.0	100.0	120.0401001

Остальные источники не влияют на данную точку.

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Расчет проводился по всей расчетной зоне.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 4
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

```

y=      -65:      -65:      -78:      -78:
-----:-----:-----:-----:
x=         6:         19:         19:         6:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.092: 0.096: 0.050: 0.037:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:
Фоп: 156 : 211 : 279 : 78 :
Uоп: 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 :
:         :         :         :
Ви : 0.092: 0.096: 0.050: 0.037:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 19.0 м, Y= -64.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0963695 доли ПДКмр |
| 0.0028911 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 211 град.  
и скорости ветра 0.51 м/с

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

| Ном.                                           | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------------------------------------------------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                                              | 002001 0002 | Т   | 0.00090000 | 0.096369 | 100.0    | 100.0  | 107.0772018   |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |     |            |          |          |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Нур-Султан.  
Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".  
Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

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

| Код         | Тип | Н   | D | Wo   | V1   | T      | X1   | Y1  | X2  | Y2 | Alf | F | КР | Ди  | Выброс            |
|-------------|-----|-----|---|------|------|--------|------|-----|-----|----|-----|---|----|-----|-------------------|
| 002001 0001 | Т   | 2.0 |   | 0.10 | 1.50 | 0.0118 | 80.0 | 108 | 76  |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0009010 |
| 002001 0002 | Т   | 2.0 |   | 0.20 | 1.50 | 0.0471 | 80.0 | 11  | -77 |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0009000 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Нур-Султан.  
Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".  
Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

| Источники                                          |             |          |     | Их расчетные параметры |      |      |  |
|----------------------------------------------------|-------------|----------|-----|------------------------|------|------|--|
| Номер                                              | Код         | М        | Тип | См                     | Um   | Xm   |  |
| 1                                                  | 002001 0001 | 0.000901 | Т   | 0.081852               | 0.50 | 23.6 |  |
| 2                                                  | 002001 0002 | 0.000900 | Т   | 0.070533               | 0.52 | 25.6 |  |
| Суммарный Мq = 0.001801 г/с                        |             |          |     |                        |      |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.152385 долей ПДК   |             |          |     |                        |      |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с |             |          |     |                        |      |      |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Нур-Султан.  
Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".  
Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 396x330 с шагом 33  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Нур-Султан.  
Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".  
Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 46 м; Y= 31 |  
 | Длина и ширина : L= 396 м; B= 330 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 33 м |

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |      |
| 1-  | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.024 | 0.027 | 0.027 | 0.024 | 0.020 | 0.016 | - 1  |
| 2-  | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.022 | 0.028 | 0.034 | 0.039 | 0.038 | 0.031 | 0.024 | 0.018 | - 2  |
| 3-  | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.019 | 0.027 | 0.038 | 0.051 | 0.060 | 0.055 | 0.040 | 0.028 | 0.020 | - 3  |
| 4-  | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.015 | 0.021 | 0.031 | 0.048 | 0.072 | 0.087 | 0.069 | 0.045 | 0.029 | 0.020 | - 4  |
| 5-  | 0.010 | 0.011 | 0.014 | 0.016 | 0.022 | 0.032 | 0.050 | 0.076 | 0.063 | 0.069 | 0.045 | 0.029 | 0.020 | - 5  |
| 6-С | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.022 | 0.025 | 0.029 | 0.041 | 0.057 | 0.064 | 0.053 | 0.038 | 0.026 | 0.018 | С- 6 |
| 7-  | 0.013 | 0.017 | 0.022 | 0.029 | 0.036 | 0.039 | 0.036 | 0.038 | 0.041 | 0.036 | 0.029 | 0.022 | 0.016 | - 7  |
| 8-  | 0.014 | 0.019 | 0.027 | 0.038 | 0.052 | 0.059 | 0.051 | 0.037 | 0.027 | 0.025 | 0.021 | 0.017 | 0.014 | - 8  |
| 9-  | 0.015 | 0.021 | 0.030 | 0.045 | 0.066 | 0.037 | 0.064 | 0.043 | 0.029 | 0.020 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | - 9  |
| 10- | 0.015 | 0.021 | 0.030 | 0.044 | 0.067 | 0.072 | 0.060 | 0.041 | 0.028 | 0.019 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | -10  |
| 11- | 0.015 | 0.020 | 0.028 | 0.039 | 0.052 | 0.052 | 0.044 | 0.033 | 0.024 | 0.018 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | -11  |
| --  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |      |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.0871140 долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.0043557 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 112.0 м  
 ( X-столбец 9, Y-строка 4) Y<sub>м</sub> = 97.0 м  
 При опасном направлении ветра : 192 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 63

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7 (U<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1:     | 20:    | 24:    | 47:    | -6:    | 20:    | 40:    | -85:   | -88:   | -13:   | -57:   | -52:   | 10:    | 20:    | -26:   |
| x=   | 0:     | 5:     | 6:     | 13:    | 26:    | 38:    | 38:    | 45:    | 45:    | 52:    | 53:    | 55:    | 58:    | 60:    | 62:    |
| Qc : | 0.037: | 0.030: | 0.028: | 0.031: | 0.041: | 0.035: | 0.040: | 0.065: | 0.064: | 0.039: | 0.057: | 0.054: | 0.038: | 0.043: | 0.041: |
| Cc : | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Фоп: | 172 :  | 176 :  | 177 :  | 73 :   | 192 :  | 51 :   | 63 :   | 283 :  | 288 :  | 212 :  | 244 :  | 240 :  | 37 :   | 41 :   | 225 :  |
| Уоп: | 0.70 : | 0.76 : | 0.78 : | 0.77 : | 0.68 : | 0.74 : | 0.70 : | 0.55 : | 0.59 : | 0.69 : | 0.60 : | 0.61 : | 0.71 : | 0.68 : | 0.68 : |
| Ви : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | 0.037: | 0.030: | 0.028: | 0.031: | 0.041: | 0.035: | 0.040: | 0.065: | 0.064: | 0.039: | 0.057: | 0.054: | 0.038: | 0.043: | 0.041: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0001 : | 0002 : | 0001 : | 0001 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0001 : | 0001 : | 0002 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 33:    | -95:   | -11:   | -11:   | -85:   | 6:     | 12:    | 36:    | -52:   | -34:   | -14:   | -27:   | -37:   | -60:   | -27:   |
| x=   | 63:    | 73:    | 74:    | 75:    | 78:    | 79:    | 81:    | 87:    | 88:    | 90:    | -59:   | -63:   | -65:   | -72:   | -76:   |
| Qc : | 0.050: | 0.045: | 0.033: | 0.033: | 0.044: | 0.042: | 0.046: | 0.064: | 0.037: | 0.033: | 0.031: | 0.033: | 0.034: | 0.035: | 0.029: |
| Cc : | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: |
| Фоп: | 46 :   | 286 :  | 21 :   | 21 :   | 277 :  | 23 :   | 23 :   | 28 :   | 252 :  | 241 :  | 132 :  | 124 :  | 118 :  | 102 :  | 120 :  |
| Уоп: | 0.65 : | 0.66 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.66 : | 0.69 : | 0.67 : | 0.59 : | 0.71 : | 0.74 : | 0.76 : | 0.74 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.78 : |
| Ви : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | 0.050: | 0.045: | 0.033: | 0.033: | 0.044: | 0.042: | 0.046: | 0.064: | 0.037: | 0.033: | 0.031: | 0.033: | 0.034: | 0.035: | 0.029: |
| Ки : | 0001 : | 0002 : | 0001 : | 0001 : | 0002 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -7:    | -53:   | -103:  | -19:   | -85:   | 6:     | -41:   | 28:    | -52:   | -110:  | -27:   | -4:    | -85:   | 6:     | -49:   |
| x=   | -84:   | -96:   | 101:   | 106:   | 111:   | 112:   | 117:   | 118:   | 121:   | 129:   | 137:   | 144:   | 144:   | 145:   | 145:   |
| Qc : | 0.023: | 0.026: | 0.031: | 0.032: | 0.029: | 0.045: | 0.025: | 0.060: | 0.025: | 0.022: | 0.028: | 0.036: | 0.020: | 0.040: | 0.021: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.002: | 0.001: | 0.003: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.001: | 0.002: | 0.001: |
| Фоп: | 126 :  | 103 :  | 286 :  | 1 :    | 274 :  | 357 :  | 251 :  | 348 :  | 257 :  | 286 :  | 344 :  | 336 :  | 273 :  | 332 :  | 344 :  |
| Уоп: | 0.83 : | 0.81 : | 0.75 : | 0.76 : | 0.77 : | 0.67 : | 0.81 : | 0.60 : | 0.81 : | 0.84 : | 0.80 : | 0.73 : | 0.88 : | 0.70 : | 0.88 : |
| Ви : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | 0.023: | 0.026: | 0.031: | 0.032: | 0.029: | 0.045: | 0.025: | 0.060: | 0.025: | 0.022: | 0.028: | 0.036: | 0.020: | 0.040: | 0.021: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0001 : | 0002 : | 0001 : | 0002 : | 0001 : | 0002 : | 0002 : | 0001 : | 0001 : | 0002 : | 0001 : | 0001 : |

```

y=      6:      20:     -52:     -52:    -118:    -87:    -85:    -56:      0:    -27:    -47:      6:      6:      7:    -17:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=     146:     150:     154:     157:     157:     165:     166:     173:    -108:    -109:    -120:    -130:    -133:    -140:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.040: 0.045: 0.020: 0.020: 0.017: 0.016: 0.016: 0.018: 0.018: 0.020: 0.020: 0.015: 0.014: 0.015:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

y=     -27:     -41:     -40:
-----:-----:-----:
x=    -142:    -145:    -146:
-----:-----:-----:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001:
-----:-----:-----:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 45.0 м, Y= -85.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0648216 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0032411 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 283 град.  
и скорости ветра 0.55 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|-------------|
| 1    | 002001 0002 | T   | 0.00090000 | 0.064822 | 100.0    | 100.0  | 72.0240555  |

Остальные источники не влияют на данную точку.

#### 11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Нур-Султан.  
Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".  
Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился по всей расчетной зоне.  
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 4  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7 (Uмр) м/с

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

```

y=     -65:     -65:     -78:     -78:
-----:-----:-----:-----:
x=       6:      19:      19:       6:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.055: 0.058: 0.030: 0.022:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:
Фоп: 156 : 211 : 279 : 78 :
Uоп: 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 :
:      :      :      :      :
Ви : 0.055: 0.058: 0.030: 0.022:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
-----:-----:-----:-----:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 19.0 м, Y= -64.5 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0578217 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0028911 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 211 град.  
и скорости ветра 0.51 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|-------------|
| 1    | 002001 0002 | T   | 0.00090000 | 0.057822 | 100.0    | 100.0  | 64.2463150  |

Остальные источники не влияют на данную точку.

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Нур-Султан.  
Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".  
Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32  
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

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

| Код            | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T | X1  | Y1 | X2  | Y2 | Alf | F | KP  | Ди    | Выброс    |
|----------------|-----|-----|---|----|----|---|-----|----|-----|----|-----|---|-----|-------|-----------|
| 002001 6005 П1 |     | 2.0 |   |    |    |   | 0.0 | 12 | -67 | 2  | 2   | 0 | 1.0 | 1.000 | 0.0000003 |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Нур-Султан.  
Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)  
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |            |     |                        |       |      |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|-----|------------------------|-------|------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |            |     |                        |       |      |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |            |     | Их расчетные параметры |       |      |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М          | Тип | См                     | Um    | Xm   |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> |            |     | [доли ПДК]             | [м/с] | [м]  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 002001 6005 | 0.00000026 | П1  | 2.404149Е-7            | 0.50  | 85.5 |  |
| Суммарный Мq = 0.00000026 г/с                                                                                                                                               |             |            |     |                        |       |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 2.40414948Е-7 долей ПДК                                                                                                                       |             |            |     |                        |       |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |            |     |                        |       |      |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК                                                                                                                |             |            |     |                        |       |      |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 396x330 с шагом 33

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | Н   | D   | Wo   | V1   | T     | X1  | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F   | KP  | Ди    | Выброс    |
|----------------|-----|-----|-----|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----------|
| <Об-П>-<Ис>    |     | ~~~ | ~~~ | ~~~  | ~~~  | градС | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | гр. | ~~~ | ~~~ | ~~~   | г/с       |
| 002001 6005 П1 |     | 2.0 |     | ~м/с | ~м/с |       | 0.0 | 12  | -67 | 2   | 2   | 0   | 1.0 | 1.000 | 0.0049700 |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

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

|                                                                                                                                                                             |             |          |     |                        |       |      |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|------------------------|-------|------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |     |                        |       |      |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |     | Их расчетные параметры |       |      |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М        | Тип | См                     | Um    | Xm   |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> |          |     | [доли ПДК]             | [м/с] | [м]  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 002001 6005 | 0.004970 | П1  | 0.001612               | 0.50  | 85.5 |  |
| Суммарный Мq = 0.004970 г/с                                                                                                                                                 |             |          |     |                        |       |      |  |



ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Нур-Султан.  
Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".  
Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 396x330 с шагом 33  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Нур-Султан.  
Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".  
Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 46 м; Y= 31 |  
| Длина и ширина : L= 396 м; B= 330 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 33 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                                         | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1-                                                                                      | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.017 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | - 1  |
| 2-                                                                                      | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.022 | 0.023 | 0.020 | 0.015 | 0.012 | - 2  |
| 3-                                                                                      | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.019 | 0.026 | 0.033 | 0.033 | 0.024 | 0.017 | 0.012 | - 3  |
| 4-                                                                                      | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.018 | 0.024 | 0.036 | 0.048 | 0.038 | 0.024 | 0.016 | 0.012 | - 4  |
| 5-                                                                                      | 0.013 | 0.016 | 0.019 | 0.022 | 0.024 | 0.025 | 0.025 | 0.038 | 0.032 | 0.035 | 0.022 | 0.015 | 0.010 | - 5  |
| 6-С                                                                                     | 0.015 | 0.019 | 0.024 | 0.031 | 0.037 | 0.039 | 0.036 | 0.029 | 0.032 | 0.027 | 0.019 | 0.013 | 0.009 | С- 6 |
| 7-                                                                                      | 0.017 | 0.023 | 0.032 | 0.045 | 0.061 | 0.068 | 0.057 | 0.042 | 0.029 | 0.021 | 0.016 | 0.013 | 0.010 | - 7  |
| 8-                                                                                      | 0.019 | 0.026 | 0.040 | 0.066 | 0.111 | 0.138 | 0.096 | 0.057 | 0.036 | 0.024 | 0.018 | 0.014 | 0.011 | - 8  |
| 9-                                                                                      | 0.020 | 0.028 | 0.045 | 0.080 | 0.170 | 0.206 | 0.136 | 0.068 | 0.040 | 0.026 | 0.018 | 0.014 | 0.011 | - 9  |
| 10-                                                                                     | 0.019 | 0.027 | 0.042 | 0.072 | 0.131 | 0.172 | 0.112 | 0.062 | 0.038 | 0.025 | 0.018 | 0.014 | 0.011 | -10  |
| 11-                                                                                     | 0.018 | 0.025 | 0.036 | 0.054 | 0.075 | 0.083 | 0.068 | 0.047 | 0.032 | 0.022 | 0.017 | 0.013 | 0.010 | -11  |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|                                                                                         | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.2064467 долей ПДКмр  
= 0.2064467 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 13.0 м  
( X-столбец 6, Y-строка 9) Ум = -68.0 м  
При опасном направлении ветра : 230 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Нур-Султан.  
Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".  
Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 63

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| у=   | 1:     | 20:    | 24:    | 47:    | -6:    | 20:    | 40:    | -85:   | -88:   | -13:   | -57:   | -52:   | 10:    | 20:    | -26:   |
| х=   | 0:     | 5:     | 6:     | 13:    | 26:    | 38:    | 38:    | 45:    | 45:    | 52:    | 53:    | 55:    | 58:    | 60:    | 62:    |
| Qс : | 0.064: | 0.046: | 0.043: | 0.031: | 0.070: | 0.043: | 0.033: | 0.135: | 0.132: | 0.064: | 0.110: | 0.101: | 0.044: | 0.038: | 0.067: |
| Сс : | 0.064: | 0.046: | 0.043: | 0.031: | 0.070: | 0.043: | 0.033: | 0.135: | 0.132: | 0.064: | 0.110: | 0.101: | 0.044: | 0.038: | 0.067: |
| Фоп: | 173 :  | 177 :  | 178 :  | 182 :  | 194 :  | 197 :  | 194 :  | 288 :  | 292 :  | 215 :  | 250 :  | 245 :  | 210 :  | 208 :  | 228 :  |
| Уоп: | 0.85 : | 0.94 : | 0.95 : | 1.10 : | 0.81 : | 0.95 : | 1.05 : | 0.65 : | 0.66 : | 0.83 : | 0.70 : | 0.71 : | 0.94 : | 1.00 : | 0.81 : |
| Ви : | 0.043: | 0.030: | 0.028: | 0.019: | 0.047: | 0.027: | 0.020: | 0.098: | 0.095: | 0.042: | 0.078: | 0.071: | 0.028: | 0.024: | 0.045: |

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.018: 0.015: 0.014: 0.011: 0.020: 0.014: 0.011: 0.031: 0.031: 0.019: 0.026: 0.025: 0.014: 0.013: 0.020:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.007: 0.007: 0.003: 0.005: 0.005: 0.002: 0.002: 0.003:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 ~~~~~

у= 33: -95: -11: -11: -85: 6: 12: 36: -52: -34: -14: -27: -37: -60: -27:
 ~~~~~  
 х= 63: 73: 74: 75: 78: 79: 81: 87: 88: 90: -59: -63: -65: -72: -76:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.032: 0.072: 0.048: 0.048: 0.069: 0.038: 0.035: 0.032: 0.055: 0.048: 0.049: 0.052: 0.055: 0.055: 0.044:
 Cc : 0.032: 0.072: 0.048: 0.048: 0.069: 0.038: 0.035: 0.032: 0.055: 0.048: 0.049: 0.052: 0.055: 0.055: 0.044:
 Фоп: 207 : 288 : 226 : 226 : 279 : 221 : 220 : 28 : 255 : 244 : 131 : 123 : 116 : 100 : 119 :
 Уоп: 1.07 : 0.79 : 0.90 : 0.90 : 0.80 : 0.98 : 1.02 : 0.59 : 0.86 : 0.90 : 0.92 : 0.90 : 0.88 : 0.87 : 0.95 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.019: 0.046: 0.031: 0.030: 0.044: 0.024: 0.022: 0.032: 0.035: 0.031: 0.031: 0.034: 0.036: 0.036: 0.028:
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
 Ви : 0.011: 0.022: 0.016: 0.016: 0.021: 0.013: 0.012: : 0.018: 0.016: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.014:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.001: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
 ~~~~~

у= -7: -53: -103: -19: -85: 6: -41: 28: -52: -110: -27: -4: -85: 6: -49:  
 ~~~~~  
 х= -84: -96: 101: 106: 111: 112: 117: 118: 121: 129: 137: 144: 144: 145: 145:
 ~~~~~  
 Qc : 0.034: 0.037: 0.044: 0.035: 0.040: 0.028: 0.035: 0.030: 0.034: 0.029: 0.026: 0.021: 0.026: 0.020: 0.025:  
 Cc : 0.034: 0.037: 0.044: 0.035: 0.040: 0.028: 0.035: 0.030: 0.034: 0.029: 0.026: 0.021: 0.026: 0.020: 0.025:  
 ~~~~~

у= 6: 20: -52: -52: -118: -87: -85: -56: 0: -27: -47: 6: 6: 7: -17:
 ~~~~~  
 х= 146: 150: 154: 157: 157: 165: 166: 173: -108: -109: -120: -130: -133: -133: -140:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.020: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.025: 0.029: 0.027: 0.020: 0.019: 0.019: 0.020:
 Cc : 0.020: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.025: 0.029: 0.027: 0.020: 0.019: 0.019: 0.020:
 ~~~~~

у= -27: -41: -40:  
 ~~~~~  
 х= -142: -145: -146:
 ~~~~~  
 Qc : 0.020: 0.020: 0.020:  
 Cc : 0.020: 0.020: 0.020:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 45.0 м, Y= -85.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.1349977 доли ПДКмр
	0.1349977 мг/м3

Достигается при опасном направлении 288 град.
 и скорости ветра 0.65 м/с
 Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния
1	002001 6006	П1	0.005770	0.097641	72.3	72.3	16.9221668
2	002001 0002	Т	0.009000	0.030585	22.7	95.0	3.3982897
3	002001 6007	П1	0.00040100	0.006772	5.0	100.0	16.8879662
В сумме =				0.134998	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в

пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 4

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

у= -65: -65: -78: -78:
 ~~~~~  
 х= 6: 19: 19: 6:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.240: 0.219: 0.214: 0.211:
 Cc : 0.240: 0.219: 0.214: 0.211:
 Фоп: 161 : 233 : 300 : 21 :
 Уоп: 0.50 : 0.51 : 0.51 : 0.50 :
 : : : :
 Ви : 0.201: 0.196: 0.199: 0.200:
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
 Ви : 0.026: 0.012: 0.008: 0.007:
 Ки : 0002 : 0002 : 6007 : 6007 :
 Ви : 0.013: 0.011: 0.006: 0.004:
 Ки : 6007 : 6007 : 0002 : 0001 :
 ~~~~~



Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | 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~~       |
| 002001 6001 П1 |     | 2.0 |     |     |      |       | 0.0 | 15  | -76 | 2   | 2   | 0   | 3.0 | 1.000 | 0 1.293000  |
| 002001 6002 П1 |     | 2.0 |     |     |      |       | 0.0 | 15  | -72 | 2   | 2   | 0   | 3.0 | 1.000 | 0 0.2920000 |
| 002001 6003 П1 |     | 2.0 |     |     |      |       | 0.0 | 15  | -68 | 2   | 2   | 0   | 3.0 | 1.000 | 0 0.0000044 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |              |      |                        |      |       |      |     |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|------|------------------------|------|-------|------|-----|------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |              |      |                        |      |       |      |     |      |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |              |      |                        |      |       |      |     |      |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |              |      | Их расчетные параметры |      |       |      |     |      |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М            | Тип  | См                     | Um   | Xм    |      |     |      |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----        | ---- | [доли ПДК]             | ---- | [м/с] | ---- | [м] | ---- |
| 1                                                                                                                                                                           | 002001 6001 | 1.293000     | П1   | 0.832252               | 0.50 | 85.5  |      |     |      |
| 2                                                                                                                                                                           | 002001 6002 | 0.292000     | П1   | 0.187949               | 0.50 | 85.5  |      |     |      |
| 3                                                                                                                                                                           | 002001 6003 | 0.00000437   | П1   | 0.000003               | 0.50 | 85.5  |      |     |      |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |              |      |                        |      |       |      |     |      |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             | 1.585004 г/с |      |                        |      |       |      |     |      |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             |              |      | 1.020203 долей ПДК     |      |       |      |     |      |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |              |      |                        |      |       |      |     |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |              |      |                        |      |       |      |     |      |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 396x330 с шагом 33

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

|                                          |  |   |    |        |    |       |  |  |  |
|------------------------------------------|--|---|----|--------|----|-------|--|--|--|
| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |  |   |    |        |    |       |  |  |  |
| Координаты центра                        |  | : | X= | 46 м;  | Y= | 31    |  |  |  |
| Длина и ширина                           |  | : | L= | 396 м; | B= | 330 м |  |  |  |
| Шаг сетки (dX=dY)                        |  | : | D= | 33 м   |    |       |  |  |  |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- |
| 1-  | 0.443 | 0.469 | 0.493 | 0.511 | 0.523 | 0.527 | 0.524 | 0.513 | 0.495 | 0.473 | 0.446 | 0.418 | 0.389 | 1-   |
| 2-  | 0.490 | 0.523 | 0.553 | 0.577 | 0.592 | 0.598 | 0.593 | 0.579 | 0.557 | 0.527 | 0.494 | 0.459 | 0.424 | 2-   |
| 3-  | 0.541 | 0.583 | 0.620 | 0.651 | 0.671 | 0.678 | 0.672 | 0.654 | 0.625 | 0.588 | 0.546 | 0.504 | 0.461 | 3-   |
| 4-  | 0.594 | 0.646 | 0.693 | 0.732 | 0.758 | 0.768 | 0.761 | 0.736 | 0.698 | 0.652 | 0.601 | 0.549 | 0.499 | 4-   |
| 5-  | 0.648 | 0.710 | 0.769 | 0.818 | 0.852 | 0.865 | 0.854 | 0.824 | 0.776 | 0.718 | 0.655 | 0.593 | 0.534 | 5-   |
| 6-С | 0.697 | 0.772 | 0.843 | 0.904 | 0.947 | 0.963 | 0.950 | 0.911 | 0.852 | 0.781 | 0.707 | 0.634 | 0.567 | С- 6 |

|                                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|----|
| 7-                                                                                        | 0.740 | 0.825 | 0.908 | 0.981 | 1.019 | 1.009 | 1.018 | 0.989 | 0.917 | 0.835 | 0.751 | 0.669 | 0.594 | - | 7  |
| 8-                                                                                        | 0.769 | 0.863 | 0.955 | 1.017 | 0.865 | 0.660 | 0.830 | 1.012 | 0.966 | 0.874 | 0.781 | 0.693 | 0.612 | - | 8  |
| 9-                                                                                        | 0.783 | 0.880 | 0.977 | 0.990 | 0.564 | 0.045 | 0.478 | 0.966 | 0.988 | 0.891 | 0.795 | 0.703 | 0.620 | - | 9  |
| 10-                                                                                       | 0.778 | 0.872 | 0.969 | 1.005 | 0.709 | 0.353 | 0.647 | 0.991 | 0.980 | 0.886 | 0.790 | 0.699 | 0.617 | - | 10 |
| 11-                                                                                       | 0.755 | 0.844 | 0.932 | 1.009 | 0.990 | 0.921 | 0.979 | 1.017 | 0.943 | 0.855 | 0.766 | 0.681 | 0.603 | - | 11 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
|                                                                                           | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |   |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 1.0186990 долей ПДКмр  
 = 0.3056097 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = -20.0 м  
 ( Х-столбец 5, Y-строка 7) Ум = -2.0 м  
 При опасном направлении ветра : 154 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

# 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Нур-Султан.  
 Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 63  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений                   |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1:     | 20:    | 24:    | 47:    | -6:    | 20:    | 40:    | -85:   | -88:   | -13:   | -57:   | -52:   | 10:    | 20:    | -26:   |
| x=   | 0:     | 5:     | 6:     | 13:    | 26:    | 38:    | 38:    | 45:    | 45:    | 52:    | 53:    | 55:    | 58:    | 60:    | 62:    |
| Qc : | 1.017: | 0.993: | 0.982: | 0.914: | 1.000: | 0.987: | 0.930: | 0.469: | 0.492: | 1.006: | 0.686: | 0.757: | 0.994: | 0.966: | 0.989: |
| Cc : | 0.305: | 0.298: | 0.295: | 0.274: | 0.300: | 0.296: | 0.279: | 0.141: | 0.148: | 0.302: | 0.206: | 0.227: | 0.298: | 0.290: | 0.297: |
| Фоп: | 169 :  | 174 :  | 175 :  | 179 :  | 189 :  | 193 :  | 191 :  | 288 :  | 293 :  | 211 :  | 244 :  | 239 :  | 207 :  | 205 :  | 223 :  |
| Уоп: | 0.50 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.59 : | 0.50 : | 0.54 : | 0.56 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.53 : | 0.54 : | 0.50 : |
| Ви : | 0.831: | 0.808: | 0.799: | 0.744: | 0.818: | 0.803: | 0.757: | 0.381: | 0.398: | 0.822: | 0.567: | 0.626: | 0.809: | 0.787: | 0.811: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви : | 0.186: | 0.185: | 0.183: | 0.170: | 0.181: | 0.183: | 0.173: | 0.088: | 0.094: | 0.183: | 0.119: | 0.131: | 0.185: | 0.179: | 0.178: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 33:    | -95:   | -11:   | -11:   | -85:   | 6:     | 12:    | 36:    | -52:   | -34:   | -14:   | -27:   | -37:   | -60:   | -27:   |
| x=   | 63:    | 73:    | 74:    | 75:    | 78:    | 79:    | 81:    | 87:    | 88:    | 90:    | -59:   | -63:   | -65:   | -72:   | -76:   |
| Qc : | 0.928: | 0.942: | 1.015: | 1.014: | 0.961: | 0.971: | 0.954: | 0.885: | 1.013: | 1.018: | 0.991: | 1.003: | 1.011: | 1.012: | 0.972: |
| Cc : | 0.278: | 0.283: | 0.304: | 0.304: | 0.288: | 0.291: | 0.286: | 0.266: | 0.304: | 0.305: | 0.297: | 0.301: | 0.303: | 0.304: | 0.292: |
| Фоп: | 204 :  | 289 :  | 222 :  | 223 :  | 279 :  | 218 :  | 217 :  | 213 :  | 252 :  | 241 :  | 130 :  | 122 :  | 116 :  | 100 :  | 118 :  |
| Уоп: | 0.55 : | 0.50 : | 0.52 : | 0.52 : | 0.50 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.56 : | 0.50 : | 0.51 : | 0.54 : | 0.53 : | 0.53 : | 0.53 : | 0.54 : |
| Ви : | 0.755: | 0.768: | 0.828: | 0.827: | 0.784: | 0.791: | 0.777: | 0.721: | 0.829: | 0.831: | 0.808: | 0.818: | 0.826: | 0.826: | 0.792: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви : | 0.173: | 0.174: | 0.186: | 0.187: | 0.177: | 0.180: | 0.177: | 0.165: | 0.185: | 0.187: | 0.183: | 0.185: | 0.186: | 0.186: | 0.179: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -7:    | -53:   | -103:  | -19:   | -85:   | 6:     | -41:   | 28:    | -52:   | -110:  | -27:   | -4:    | -85:   | 6:     | -49:   |
| x=   | -84:   | -96:   | 101:   | 106:   | 111:   | 112:   | 117:   | 118:   | 121:   | 129:   | 137:   | 144:   | 144:   | 145:   | 145:   |
| Qc : | 0.921: | 0.942: | 1.008: | 0.961: | 0.991: | 0.903: | 0.959: | 0.846: | 0.956: | 0.926: | 0.889: | 0.841: | 0.894: | 0.824: | 0.885: |
| Cc : | 0.276: | 0.283: | 0.302: | 0.288: | 0.297: | 0.271: | 0.288: | 0.254: | 0.287: | 0.278: | 0.267: | 0.252: | 0.268: | 0.247: | 0.266: |
| Фоп: | 125 :  | 101 :  | 288 :  | 238 :  | 276 :  | 230 :  | 251 :  | 225 :  | 257 :  | 287 :  | 248 :  | 241 :  | 274 :  | 238 :  | 258 :  |
| Уоп: | 0.55 : | 0.55 : | 0.53 : | 0.54 : | 0.53 : | 0.56 : | 0.54 : | 0.57 : | 0.54 : | 0.55 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.53 : | 0.58 : | 0.56 : |
| Ви : | 0.751: | 0.768: | 0.823: | 0.784: | 0.809: | 0.736: | 0.783: | 0.689: | 0.781: | 0.756: | 0.726: | 0.686: | 0.730: | 0.671: | 0.723: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви : | 0.170: | 0.174: | 0.184: | 0.177: | 0.182: | 0.167: | 0.176: | 0.157: | 0.175: | 0.170: | 0.164: | 0.156: | 0.164: | 0.152: | 0.163: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 6:     | 20:    | -52:   | -52:   | -118:  | -87:   | -85:   | -56:   | 0:     | -27:   | -47:   | 6:     | 6:     | 7:     | -17:   |
| x=   | 146:   | 150:   | 154:   | 157:   | 157:   | 165:   | 166:   | 173:   | -108:  | -109:  | -120:  | -130:  | -133:  | -133:  | -140:  |
| Qc : | 0.821: | 0.789: | 0.860: | 0.851: | 0.839: | 0.832: | 0.830: | 0.807: | 0.850: | 0.883: | 0.869: | 0.785: | 0.778: | 0.777: | 0.787: |
| Cc : | 0.246: | 0.237: | 0.258: | 0.255: | 0.252: | 0.250: | 0.249: | 0.242: | 0.255: | 0.265: | 0.261: | 0.236: | 0.233: | 0.233: | 0.236: |
| Фоп: | 238 :  | 235 :  | 260 :  | 261 :  | 287 :  | 274 :  | 274 :  | 263 :  | 122 :  | 111 :  | 102 :  | 119 :  | 119 :  | 119 :  | 111 :  |
| Уоп: | 0.57 : | 0.59 : | 0.57 : | 0.59 : | 0.56 : | 0.59 : | 0.58 : | 0.58 : | 0.57 : | 0.56 : | 0.57 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : |
| Ви : | 0.669: | 0.643: | 0.702: | 0.694: | 0.685: | 0.680: | 0.677: | 0.658: | 0.693: | 0.720: | 0.709: | 0.640: | 0.634: | 0.633: | 0.642: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви : | 0.152: | 0.146: | 0.158: | 0.157: | 0.154: | 0.152: | 0.153: | 0.148: | 0.157: | 0.163: | 0.160: | 0.146: | 0.144: | 0.144: | 0.145: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |

|    |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|
| y= | -27:  | -41:  | -40:  |
| x= | -142: | -145: | -146: |

```

-----:-----:-----:
Qc : 0.791: 0.793: 0.789:
Cc : 0.237: 0.238: 0.237:
Фоп: 107 : 102 : 102 :
Uоп: 0.59 : 0.59 : 0.59 :
:
:
:
Ви : 0.645: 0.647: 0.644:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.146: 0.146: 0.146:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 90.0 м, Y= -34.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.0177224 доли ПДКмр |  
| 0.3053167 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 241 град.  
и скорости ветра 0.51 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |             |     |        |          |          |        |               |       |  |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|-------|--|
| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния | B=C/M |  |
| 1                           | 002001 6001 | П1  | 1.2930 | 0.831186 | 81.7     | 81.7   | 0.642835021   |       |  |
| 2                           | 002001 6002 | П1  | 0.2920 | 0.186534 | 18.3     | 100.0  | 0.638814449   |       |  |
| В сумме =                   |             |     |        | 1.017720 | 100.0    |        |               |       |  |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000003 | 0.0      |        |               |       |  |

# 11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 4

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7 (Uмр) м/с

## Расшифровка обозначений

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

```

-----:-----:-----:
y= -65: -65: -78: -78:
-----:-----:-----:
x= 6: 19: 19: 6:
-----:-----:-----:
Qc : 0.133: 0.093: 0.014: 0.059:
Cc : 0.040: 0.028: 0.004: 0.018:
Фоп: 141 : 199 : 306 : 74 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
:
:
:
Ви : 0.119: 0.085: 0.010: 0.051:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.014: 0.008: 0.003: 0.008:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 5.9 м, Y= -64.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1327035 доли ПДКмр |  
| 0.0398110 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 141 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |             |     |        |          |          |        |               |       |  |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|-------|--|
| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния | B=C/M |  |
| 1                           | 002001 6001 | П1  | 1.2930 | 0.118946 | 89.6     | 89.6   | 0.091992393   |       |  |
| 2                           | 002001 6002 | П1  | 0.2920 | 0.013757 | 10.4     | 100.0  | 0.047113970   |       |  |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.132703 | 100.0    |        |               |       |  |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000000 | 0.0      |        |               |       |  |

# 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T | X1  | Y1 | X2  | Y2 | Alf | F | КР | Ди  | Выброс            |
|----------------|-----|-----|---|----|----|---|-----|----|-----|----|-----|---|----|-----|-------------------|
| 002001 6008 П1 |     | 2.0 |   |    |    |   | 0.0 | 12 | -70 | 2  |     | 2 | 0  | 3.0 | 1.000 0 0.0046000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.  
 Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)  
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)  
 ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

|                                                                                                                                                                             |             |                    |      |                        |           |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|------|------------------------|-----------|-----------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |                    |      |                        |           |           |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |                    |      |                        |           |           |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |                    |      | Их расчетные параметры |           |           |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М                  | Тип  | См                     | Um        | Xm        |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-ис>  | -----              | ---- | [доли ПДК]-            | --[м/с]-- | ---[м]--- |
| 1                                                                                                                                                                           | 002001 6008 | 0.004600           | п1   | 0.111913               | 0.50      | 42.8      |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |                    |      |                        |           |           |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             | 0.004600 г/с       |      |                        |           |           |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             | 0.111913 долей ПДК |      |                        |           |           |
| -----                                                                                                                                                                       |             |                    |      |                        |           |           |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |                    |      |                        | 0.50 м/с  |           |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.  
 Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)  
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)  
 ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 396x330 с шагом 33  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Umr) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.  
 Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32  
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)  
 ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 46 м; Y= 31 |  
 | Длина и ширина : L= 396 м; В= 330 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 33 м |  
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Umr) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
1-	0.019	0.021	0.022	0.023	0.024	0.024	0.024	0.023	0.022	0.021	0.019	0.017	0.016	- 1
2-	0.022	0.024	0.026	0.028	0.029	0.030	0.029	0.028	0.026	0.024	0.022	0.020	0.018	- 2
3-	0.026	0.029	0.032	0.034	0.036	0.037	0.036	0.034	0.031	0.028	0.025	0.022	0.020	- 3
4-	0.030	0.034	0.038	0.042	0.045	0.046	0.045	0.042	0.038	0.033	0.029	0.025	0.022	- 4
5-	0.034	0.040	0.046	0.053	0.057	0.059	0.057	0.052	0.046	0.039	0.033	0.028	0.024	- 5
6-С	0.039	0.047	0.056	0.065	0.073	0.075	0.072	0.065	0.055	0.046	0.038	0.031	0.026	С- 6
7-	0.043	0.053	0.066	0.080	0.091	0.096	0.091	0.078	0.065	0.052	0.042	0.034	0.028	- 7
8-	0.046	0.058	0.074	0.092	0.109	0.109	0.108	0.091	0.072	0.057	0.045	0.036	0.029	- 8
9-	0.047	0.060	0.077	0.098	0.105	0.002	0.109	0.096	0.076	0.059	0.046	0.037	0.030	- 9
10-	0.046	0.059	0.075	0.094	0.111	0.104	0.110	0.092	0.073	0.057	0.045	0.036	0.029	-10
11-	0.043	0.054	0.067	0.081	0.094	0.099	0.093	0.080	0.066	0.053	0.042	0.034	0.028	-11
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.1111519 долей ПДКмр
 = 0.0044461 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = -20.0 м
 (X-столбец 5, Y-строка 10) Ум = -101.0 м
 При опасном направлении ветра : 45 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.
 Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
 ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 63
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Umr) м/с

Расшифровка обозначений																
	Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]														
	Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]														
	Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]														
	Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]														
~~~~~																
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются																
~~~~~																
y=	1:	20:	24:	47:	-6:	20:	40:	-85:	-88:	-13:	-57:	-52:	10:	20:	-26:	
x=	0:	5:	6:	13:	26:	38:	38:	45:	45:	52:	53:	55:	58:	60:	62:	
Qc	:	0.093:	0.082:	0.079:	0.067:	0.098:	0.080:	0.069:	0.111:	0.111:	0.095:	0.112:	0.109:	0.080:	0.075:	0.097:
Cc	:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.004:
Фоп:	171:	176:	177:	181:	193:	196:	194:	294:	298:	215:	253:	248:	210:	208:	229:	
Uоп:	0.57:	0.60:	0.61:	0.65:	0.56:	0.61:	0.64:	0.50:	0.50:	0.57:	0.52:	0.53:	0.61:	0.62:	0.56:	
~~~~~																
y=	33:	-95:	-11:	-11:	-85:	6:	12:	36:	-52:	-34:	-14:	-27:	-37:	-60:	-27:	
x=	63:	73:	74:	75:	78:	79:	81:	87:	88:	90:	-59:	-63:	-65:	-72:	-76:	
Qc	:	0.068:	0.097:	0.084:	0.084:	0.096:	0.075:	0.072:	0.060:	0.089:	0.084:	0.082:	0.084:	0.086:	0.086:	0.077:
Cc	:	0.003:	0.004:	0.003:	0.003:	0.004:	0.003:	0.003:	0.002:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	207:	292:	227:	227:	283:	222:	220:	215:	257:	245:	128:	120:	113:	97:	116:	
Uоп:	0.65:	0.56:	0.59:	0.60:	0.59:	0.62:	0.63:	0.67:	0.59:	0.60:	0.60:	0.60:	0.59:	0.59:	0.62:	
~~~~~																
y=	-7:	-53:	-103:	-19:	-85:	6:	-41:	28:	-52:	-110:	-27:	-4:	-85:	6:	-49:	
x=	-84:	-96:	101:	106:	111:	112:	117:	118:	121:	129:	137:	144:	144:	145:	145:	
Qc	:	0.068:	0.071:	0.079:	0.072:	0.076:	0.062:	0.071:	0.054:	0.070:	0.063:	0.059:	0.053:	0.059:	0.051:	0.058:
Cc	:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.003:	0.002:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Фоп:	123:	99:	290:	242:	279:	233:	255:	227:	261:	289:	251:	244:	276:	240:	261:	
Uоп:	0.65:	0.64:	0.61:	0.63:	0.62:	0.67:	0.64:	0.70:	0.64:	0.66:	0.68:	0.71:	0.68:	0.71:	0.68:	
~~~~~																
y=	6:	20:	-52:	-52:	-118:	-87:	-85:	-56:	0:	-27:	-47:	6:	6:	7:	-17:	
x=	146:	150:	154:	157:	157:	165:	166:	173:	-108:	-109:	-120:	-130:	-133:	-133:	-140:	
Qc	:	0.050:	0.047:	0.055:	0.053:	0.051:	0.050:	0.050:	0.048:	0.057:	0.061:	0.059:	0.048:	0.047:	0.047:	0.048:
Cc	:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Фоп:	241:	237:	263:	263:	288:	276:	276:	265:	120:	110:	100:	118:	118:	118:	109:	
Uоп:	0.72:	0.74:	0.70:	0.71:	0.72:	0.72:	0.72:	0.74:	0.69:	0.67:	0.68:	0.73:	0.74:	0.74:	0.73:	
~~~~~																
y=	-27:	-41:	-40:													
x=	-142:	-145:	-146:													
Qc	:	0.049:	0.049:	0.048:												
Cc	:	0.002:	0.002:	0.002:												
~~~~~																

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 53.0 м, Y= -57.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1115040 доли ПДКмр |  
| 0.0044602 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 253 град.  
и скорости ветра 0.52 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния		
----	<06-П>-<Ис>	----	М (Мг)	С [доли ПДК]	-----	-----	Б=С/М	----	----
1	002001 6008	П1	0.004600	0.111504	100.0	100.0	24.2399979		
В сумме =				0.111504	100.0				

# 11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:32

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 4

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений									
	Qc	-	суммарная концентрация	[доли ПДК]					
	Cc	-	суммарная концентрация	[мг/м.куб]					
	Фоп	-	опасное направл. ветра	[ угл. град.]					
	Uоп	-	опасная скорость ветра	[ м/с ]					
~~~~~									
	-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются								
~~~~~									
y=	-65:	-65:	-78:	-78:					
x=	6:	19:	19:	6:					
Qc	:	0.017:	0.023:	0.032:	0.026:				
Cc	:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:				
~~~~~									

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 19.0 м, Y= -78.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0315070 доли ПДКмр |
| 0.0012603 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 318 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния
1	002001	6008	П1	0.004600	0.031507	100.0	100.0
				В сумме =	0.031507	100.0	

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:33

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)

ПДКм.р для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

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
002001	6009	П1	2.0				0.0	17	-70	2			2	0	3.0

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:33

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)

ПДКм.р для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
Источники				Их расчетные параметры					
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm			
-п/п-	код-п-кис>			-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-			
1	002001 6009	1.360000	П1	0.638390	0.50	156.8			
Суммарный Мq =		1.360000 г/с							
Сумма См по всем источникам =				0.638390 долей ПДК					

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:33

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)

ПДКм.р для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 396x330 с шагом 33
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Umр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:33

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)

ПДКм.р для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1									
Координаты центра		:	X=	46 м;		Y=	31		
Длина и ширина		:	L=	396 м;		B=	330 м		
Шаг сетки (dX=dY)		:	D=	33 м					

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Umр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
*--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
1-	0.481	0.498	0.511	0.521	0.528	0.531	0.529	0.524	0.514	0.501	0.486	0.468	0.449	- 1
2-	0.508	0.526	0.542	0.554	0.560	0.565	0.562	0.556	0.546	0.531	0.513	0.494	0.472	- 2
3-	0.534	0.555	0.572	0.586	0.594	0.598	0.596	0.589	0.577	0.559	0.541	0.518	0.494	- 3
4-	0.558	0.582	0.601	0.616	0.626	0.630	0.628	0.620	0.606	0.588	0.566	0.541	0.515	- 4
5-	0.582	0.607	0.628	0.638	0.635	0.632	0.634	0.638	0.633	0.613	0.589	0.561	0.534	- 5
6-с	0.601	0.627	0.637	0.618	0.579	0.555	0.570	0.608	0.635	0.634	0.608	0.580	0.549	с- 6
7-	0.615	0.638	0.618	0.542	0.435	0.374	0.411	0.513	0.604	0.637	0.623	0.593	0.560	- 7
8-	0.624	0.636	0.584	0.441	0.254	0.142	0.210	0.391	0.553	0.630	0.633	0.601	0.569	- 8

9-	0.628	0.633	0.564	0.388	0.156	0.004	0.099	0.327	0.526	0.624	0.636	0.605	0.571	- 9
10-	0.625	0.635	0.579	0.430	0.233	0.114	0.186	0.377	0.548	0.628	0.634	0.602	0.569	-10
11-	0.617	0.638	0.614	0.528	0.411	0.344	0.384	0.497	0.597	0.636	0.625	0.594	0.561	-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cм = 0.6382412 долей ПДКмр
= 0.0638241 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = -119.0 м
(X-столбец 2, Y-строка 11) Yм = -134.0 м

При опасном направлении ветра : 65 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:33

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)

ПДКм.р для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 63

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
~~~~~

y=	1:	20:	24:	47:	-6:	20:	40:	-85:	-88:	-13:	-57:	-52:	10:	20:	-26:
x=	0:	5:	6:	13:	26:	38:	38:	45:	45:	52:	53:	55:	58:	60:	62:
Qc :	0.407:	0.510:	0.528:	0.605:	0.349:	0.517:	0.592:	0.115:	0.124:	0.364:	0.158:	0.185:	0.503:	0.549:	0.335:
Cc :	0.041:	0.051:	0.053:	0.061:	0.035:	0.052:	0.059:	0.011:	0.012:	0.036:	0.016:	0.018:	0.050:	0.055:	0.034:
Фоп:	166 :	172 :	173 :	178 :	188 :	193 :	191 :	298 :	303 :	211 :	250 :	244 :	207 :	205 :	225 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

y=	33:	-95:	-11:	-11:	-85:	6:	12:	36:	-52:	-34:	-14:	-27:	-37:	-60:	-27:
x=	63:	73:	74:	75:	78:	79:	81:	87:	88:	90:	-59:	-63:	-65:	-72:	-76:
Qc :	0.594:	0.322:	0.460:	0.464:	0.332:	0.541:	0.565:	0.623:	0.404:	0.455:	0.528:	0.511:	0.499:	0.504:	0.562:
Cc :	0.059:	0.032:	0.046:	0.046:	0.033:	0.054:	0.057:	0.062:	0.040:	0.045:	0.053:	0.051:	0.050:	0.050:	0.056:
Фоп:	204 :	294 :	224 :	224 :	284 :	219 :	218 :	213 :	256 :	243 :	126 :	118 :	112 :	97 :	115 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

y=	-7:	-53:	-103:	-19:	-85:	6:	-41:	28:	-52:	-110:	-27:	-4:	-85:	6:	-49:
x=	-84:	-96:	101:	106:	111:	112:	117:	118:	121:	129:	137:	144:	144:	145:	145:
Qc :	0.610:	0.599:	0.503:	0.559:	0.527:	0.614:	0.564:	0.636:	0.570:	0.608:	0.623:	0.637:	0.624:	0.638:	0.626:
Cc :	0.061:	0.060:	0.050:	0.056:	0.053:	0.061:	0.056:	0.064:	0.057:	0.061:	0.062:	0.064:	0.062:	0.064:	0.063:
Фоп:	122 :	99 :	291 :	240 :	279 :	231 :	254 :	226 :	260 :	290 :	250 :	242 :	277 :	239 :	261 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

y=	6:	20:	-52:	-52:	-118:	-87:	-85:	-56:	0:	-27:	-47:	6:	6:	7:	-17:
x=	146:	150:	154:	157:	157:	165:	166:	173:	-108:	-109:	-120:	-130:	-133:	-133:	-140:
Qc :	0.638:	0.636:	0.634:	0.636:	0.638:	0.638:	0.638:	0.638:	0.637:	0.631:	0.635:	0.631:	0.629:	0.628:	0.631:
Cc :	0.064:	0.064:	0.063:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.063:	0.064:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:
Фоп:	239 :	236 :	262 :	263 :	289 :	276 :	276 :	265 :	119 :	109 :	100 :	117 :	117 :	117 :	109 :
Uоп:	0.50 :	0.53 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :

y=	-27:	-41:	-40:
x=	-142:	-145:	-146:
Qc :	0.632:	0.632:	0.631:
Cc :	0.063:	0.063:	0.063:
Фоп:	105 :	100 :	100 :
Uоп:	0.53 :	0.53 :	0.53 :

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

Координаты точки : X= 173.0 м, Y= -56.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6383400 долей ПДКмр |
| 0.0638340 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 265 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
---	<Об-П>-<Ис>	---	М (Мг)	---	С [доли ПДК]	---	б=С/М ---
1	002001 6009	П1	1.3600	0.638340	100.0	100.0	0.469367653
			В сумме =	0.638340	100.0		

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 396x330 с шагом 33
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.51 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Нур-Султан.
Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".
Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:33
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 46 м; Y= 31 |
| Длина и ширина : L= 396 м; B= 330 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 33 м |

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
*-- ----- ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----														
1-	0.045	0.053	0.063	0.077	0.096	0.119	0.144	0.170	0.190	0.192	0.173	0.144	0.116	- 1
2-	0.048	0.057	0.070	0.090	0.117	0.153	0.198	0.242	0.278	0.274	0.227	0.174	0.132	- 2
3-	0.053	0.061	0.077	0.101	0.137	0.192	0.272	0.362	0.426	0.395	0.285	0.198	0.142	- 3
4-	0.063	0.073	0.084	0.108	0.152	0.223	0.341	0.508	0.621	0.494	0.317	0.208	0.145	- 4
5-	0.074	0.089	0.106	0.123	0.154	0.227	0.353	0.535	0.448	0.489	0.316	0.206	0.141	- 5
6-C	0.086	0.107	0.134	0.164	0.190	0.202	0.293	0.403	0.451	0.377	0.268	0.185	0.131	C- 6
7-	0.098	0.128	0.169	0.221	0.273	0.295	0.269	0.268	0.287	0.257	0.203	0.152	0.114	- 7
8-	0.108	0.146	0.204	0.288	0.390	0.440	0.381	0.279	0.197	0.175	0.149	0.121	0.096	- 8
9-	0.115	0.157	0.224	0.334	0.483	0.270	0.470	0.322	0.216	0.151	0.111	0.094	0.079	- 9
10-	0.117	0.159	0.225	0.332	0.491	0.528	0.441	0.308	0.210	0.148	0.109	0.083	0.065	-10
11-	0.116	0.154	0.211	0.294	0.383	0.387	0.329	0.251	0.183	0.135	0.101	0.078	0.062	-11
----- ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.6212258
Достигается в точке с координатами: Хм = 112.0 м
(X-столбец 9, Y-строка 4) Ум = 97.0 м
При опасном направлении ветра : 192 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Нур-Султан.
Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".
Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:33
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 63
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

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

y=	1:	20:	24:	47:	-6:	20:	40:	-85:	-88:	-13:	-57:	-52:	10:	20:	-26:
x=	0:	5:	6:	13:	26:	38:	38:	45:	45:	52:	53:	55:	58:	60:	62:
Qc :	0.282:	0.226:	0.216:	0.217:	0.305:	0.246:	0.285:	0.476:	0.473:	0.293:	0.420:	0.401:	0.269:	0.304:	0.307:
Фоп:	172 :	176 :	177 :	73 :	192 :	51 :	63 :	283 :	288 :	212 :	244 :	240 :	37 :	41 :	225 :
Уоп:	0.70 :	0.75 :	0.76 :	0.77 :	0.68 :	0.74 :	0.70 :	0.54 :	0.57 :	0.69 :	0.60 :	0.61 :	0.71 :	0.68 :	0.67 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	0.265:	0.211:	0.202:	0.217:	0.288:	0.246:	0.285:	0.459:	0.456:	0.276:	0.402:	0.382:	0.269:	0.304:	0.290:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0001 :	0002 :	0001 :	0001 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0001 :	0001 :	0002 :
Ви :	0.015:	0.014:	0.013:	:	0.016:	:	:	0.017:	0.017:	0.016:	0.018:	0.018:	:	:	0.016:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	:	6004 :	:	:	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	:	:	6004 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	:	0.001:	:	:	:	:	0.001:	0.001:	0.001:	:	:	0.001:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	:	0003 :	:	:	:	:	0003 :	0003 :	0003 :	:	:	0003 :

y=	33:	-95:	-11:	-11:	-85:	6:	12:	36:	-52:	-34:	-14:	-27:	-37:	-60:	-27:
x=	63:	73:	74:	75:	78:	79:	81:	87:	88:	90:	-59:	-63:	-65:	-72:	-76:
Qc	0.357:	0.339:	0.243:	0.241:	0.326:	0.296:	0.323:	0.451:	0.276:	0.247:	0.233:	0.247:	0.257:	0.261:	0.217:
Фоп	46 :	286 :	223 :	224 :	277 :	23 :	23 :	28 :	252 :	241 :	132 :	124 :	118 :	102 :	120 :
Uоп	0.65 :	0.65 :	0.73 :	0.74 :	0.66 :	0.69 :	0.67 :	0.59 :	0.70 :	0.73 :	0.74 :	0.73 :	0.72 :	0.71 :	0.76 :
Ви	0.357:	0.321:	0.228:	0.226:	0.310:	0.296:	0.323:	0.451:	0.260:	0.232:	0.219:	0.232:	0.242:	0.245:	0.203:
Ки	0001 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0001 :	0001 :	0001 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви	0.016:	0.014:	0.014:	0.014:	0.016:			0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:
Ки	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :				6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
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:
Ки	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :				0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :

y=	-7:	-53:	-103:	-19:	-85:	6:	-41:	28:	-52:	-110:	-27:	-4:	-85:	6:	-49:
x=	-84:	-96:	101:	106:	111:	112:	117:	118:	121:	129:	137:	144:	144:	145:	145:
Qc	0.178:	0.195:	0.237:	0.230:	0.219:	0.320:	0.192:	0.428:	0.190:	0.171:	0.198:	0.252:	0.153:	0.283:	0.150:
Фоп	126 :	103 :	286 :	1 :	275 :	357 :	251 :	348 :	257 :	286 :	344 :	336 :	273 :	332 :	344 :
Uоп	0.82 :	0.79 :	0.74 :	0.76 :	0.76 :	0.67 :	0.80 :	0.60 :	0.80 :	0.82 :	0.80 :	0.73 :	0.86 :	0.70 :	0.88 :
Ви	0.165:	0.182:	0.223:	0.230:	0.205:	0.320:	0.179:	0.428:	0.177:	0.159:	0.198:	0.252:	0.142:	0.283:	0.150:
Ки	0002 :	0002 :	0002 :	0001 :	0002 :	0001 :	0002 :	0001 :	0002 :	0002 :	0001 :	0001 :	0002 :	0001 :	0001 :
Ви	0.012:	0.012:	0.013:		0.013:		0.012:		0.012:	0.011:			0.010:		
Ки	6004 :	6004 :	6004 :		6004 :		6004 :		6004 :	6004 :			6004 :		
Ви	0.001:	0.001:	0.001:		0.001:		0.001:		0.001:	0.001:			0.001:		
Ки	0003 :	0003 :	0003 :		0003 :		0003 :		0003 :	0003 :			0003 :		

y=	6:	20:	-52:	-52:	-118:	-87:	-85:	-56:	0:	-27:	-47:	6:	6:	7:	-17:
x=	146:	150:	154:	157:	157:	165:	166:	173:	-108:	-109:	-120:	-130:	-133:	-133:	-140:
Qc	0.281:	0.321:	0.142:	0.140:	0.127:	0.124:	0.123:	0.126:	0.139:	0.156:	0.149:	0.113:	0.110:	0.110:	0.114:
Фоп	332 :	323 :	340 :	339 :	286 :	274 :	273 :	334 :	123 :	113 :	103 :	120 :	120 :	120 :	112 :
Uоп	0.70 :	0.67 :	0.90 :	0.91 :	0.93 :	0.93 :	0.94 :	0.94 :	0.89 :	0.86 :	0.87 :	0.97 :	0.98 :	0.98 :	0.96 :
Ви	0.281:	0.321:	0.142:	0.140:	0.118:	0.114:	0.114:	0.126:	0.128:	0.145:	0.139:	0.104:	0.101:	0.101:	0.105:
Ки	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0002 :	0002 :	0002 :	0001 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви					0.009:	0.009:	0.009:		0.010:	0.010:	0.010:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Ки					6004 :	6004 :	6004 :		6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви					0.001:	0.001:	0.001:		0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки					0003 :	0003 :	0003 :		0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :

y=	-27:	-41:	-40:
x=	-142:	-145:	-146:
Qc	0.116:	0.117:	0.115:
Фоп	108 :	103 :	103 :
Uоп	0.96 :	0.94 :	0.94 :
Ви	0.106:	0.107:	0.106:
Ки	0002 :	0002 :	0002 :
Ви	0.008:	0.008:	0.008:
Ки	6004 :	6004 :	6004 :
Ви	0.001:	0.001:	0.001:
Ки	0003 :	0003 :	0003 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 45.0 м, Y= -85.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4762489 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 283 град.
и скорости ветра 0.54 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум.	Кэф. влияния
1	002001	0002	Т	0.1275 0.458687	96.3	96.3	3.5975466
				В сумме = 0.458687	96.3		
				Суммарный вклад остальных = 0.017562	3.7		

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:33

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 4

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

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

y=	-65:	-65:	-78:	-78:
x=	6:	19:	19:	6:

```

-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.397: 0.417: 0.217: 0.159:
Фоп: 156 : 211 : 279 : 78 :
Uоп: 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 :
: : : :
Ви : 0.389: 0.410: 0.214: 0.157:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.003: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : : : : 0.001:
Ки : : : : 0001 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 19.0 м, Y= -64.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4170023 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 211 град.

и скорости ветра 0.51 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	002001 0002	T	0.1275	0.409570	98.2	98.2	3.2123160
В сумме =				0.409570	98.2		
Суммарный вклад остальных =				0.007432	1.8		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:33

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

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

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
Примесь 0330-----															
002001 0001 T		2.0		0.10	1.50	0.0118	80.0	108	76					1.0 1.000 0	0.0075100
002001 0002 T		2.0		0.20	1.50	0.0471	80.0	11	-77					1.0 1.000 0	0.0075000
002001 0003 T		2.0		0.50	2.50	0.4909	100.0	13	-77					1.0 1.000 0	0.0003410
Примесь 0342-----															
002001 6003 П1		2.0					0.0	15	-68	2		2	0 1.0 1.000 0	0.0000410	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:33

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

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

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mp}/ПДК_p$									
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M									
~~~~~									
Источники				Их расчетные параметры					
Номер	Код	$M_q$	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$			
п/п	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1	002001	0001		0.015020	T	0.068225	0.50	23.6	
2	002001	0002		0.015000	T	0.058778	0.52	25.6	
3	002001	0003		0.000682	T	0.000607	1.20	64.0	
4	002001	6003		0.002050	П1	0.000132	0.50	171.0	
~~~~~									
Суммарный $M_q =$				0.032752 (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)					
Сумма C_m по всем источникам =				0.127741 долей ПДК					

Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.51 м/с					

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:33

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 396x330 с шагом 33

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:33

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X=	46 м;	Y=	31
Длина и ширина : L=	396 м;	B=	330 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	33 м		

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7 (U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
*--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
1-	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.014	0.017	0.020	0.022	0.022	0.020	0.017	0.014	- 1
2-	0.006	0.007	0.008	0.011	0.014	0.018	0.023	0.029	0.033	0.032	0.026	0.020	0.015	- 2
3-	0.006	0.007	0.009	0.012	0.016	0.023	0.032	0.043	0.050	0.046	0.033	0.023	0.017	- 3
4-	0.007	0.008	0.010	0.013	0.018	0.026	0.040	0.060	0.073	0.058	0.037	0.024	0.017	- 4
5-	0.008	0.010	0.012	0.014	0.018	0.027	0.041	0.063	0.053	0.058	0.037	0.024	0.017	- 5
6-С	0.010	0.012	0.015	0.018	0.021	0.024	0.034	0.047	0.053	0.044	0.032	0.022	0.015	С- 6
7-	0.011	0.014	0.019	0.025	0.031	0.033	0.030	0.032	0.034	0.030	0.024	0.018	0.013	- 7
8-	0.012	0.016	0.023	0.032	0.044	0.050	0.043	0.031	0.022	0.021	0.018	0.014	0.011	- 8
9-	0.013	0.018	0.025	0.038	0.055	0.031	0.053	0.036	0.024	0.017	0.013	0.011	0.009	- 9
10-	0.013	0.018	0.025	0.037	0.056	0.060	0.050	0.035	0.024	0.017	0.012	0.009	0.008	-10
11-	0.013	0.017	0.024	0.033	0.044	0.044	0.037	0.028	0.021	0.015	0.011	0.009	0.007	-11
--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> С_м = 0.0728163

Достигается в точке с координатами: X_м = 112.0 м

(X-столбец 9, Y-строка 4) Y_м = 97.0 м

При опасном направлении ветра : 192 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:33

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 63

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

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

y=	1:	20:	24:	47:	-6:	20:	40:	-85:	-88:	-13:	-57:	-52:	10:	20:	-26:
x=	0:	5:	6:	13:	26:	38:	38:	45:	45:	52:	53:	55:	58:	60:	62:
Qc :	0.032:	0.025:	0.024:	0.026:	0.034:	0.029:	0.033:	0.054:	0.054:	0.033:	0.048:	0.045:	0.032:	0.036:	0.035:
Фоп:	172 :	176 :	177 :	73 :	192 :	51 :	63 :	283 :	288 :	212 :	244 :	240 :	37 :	41 :	225 :
Uоп:	0.71 :	0.77 :	0.78 :	0.77 :	0.69 :	0.74 :	0.70 :	0.57 :	0.56 :	0.70 :	0.61 :	0.62 :	0.71 :	0.68 :	0.69 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	0.031:	0.025:	0.024:	0.026:	0.034:	0.029:	0.033:	0.054:	0.054:	0.032:	0.047:	0.045:	0.032:	0.036:	0.034:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0001 :	0002 :	0001 :	0001 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0001 :	0001 :	0002 :
y=	33:	-95:	-11:	-11:	-85:	6:	12:	36:	-52:	-34:	-14:	-27:	-37:	-60:	-27:
x=	63:	73:	74:	75:	78:	79:	81:	87:	88:	90:	-59:	-63:	-65:	-72:	-76:
Qc :	0.042:	0.038:	0.028:	0.028:	0.037:	0.035:	0.038:	0.053:	0.031:	0.028:	0.026:	0.028:	0.029:	0.029:	0.024:
Фоп:	46 :	286 :	21 :	21 :	277 :	23 :	23 :	28 :	252 :	241 :	132 :	124 :	118 :	102 :	120 :
Uоп:	0.65 :	0.66 :	0.75 :	0.75 :	0.67 :	0.69 :	0.67 :	0.59 :	0.71 :	0.75 :	0.76 :	0.75 :	0.74 :	0.73 :	0.78 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	0.042:	0.038:	0.028:	0.028:	0.036:	0.035:	0.038:	0.053:	0.031:	0.027:	0.026:	0.027:	0.028:	0.029:	0.024:
Ки :	0001 :	0002 :	0001 :	0001 :	0002 :	0001 :	0001 :	0001 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
y=	-7:	-53:	-103:	-19:	-85:	6:	-41:	28:	-52:	-110:	-27:	-4:	-85:	6:	-49:
x=	-84:	-96:	101:	106:	111:	112:	117:	118:	121:	129:	137:	144:	144:	145:	145:
Qc :	0.020:	0.022:	0.027:	0.027:	0.025:	0.038:	0.022:	0.050:	0.021:	0.019:	0.023:	0.030:	0.017:	0.033:	0.018:
y=	6:	20:	-52:	-52:	-118:	-87:	-85:	-56:	0:	-27:	-47:	6:	6:	7:	-17:
x=	146:	150:	154:	157:	157:	165:	166:	173:	-108:	-109:	-120:	-130:	-133:	-133:	-140:
Qc :	0.033:	0.038:	0.017:	0.016:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.016:	0.018:	0.017:	0.013:	0.012:	0.012:	0.013:

y= -27: -41: -40:
-----:-----:-----:
x= -142: -145: -146:
-----:-----:-----:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 45.0 м, Y= -85.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0542579 доли ПДКмр|  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 283 град.
и скорости ветра 0.57 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
1	002001 0002	Т	М (Мг) 0.0150	0.054057	99.6	99.6	3.6037705
			В сумме =	0.054057	99.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.000201	0.4		

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:33

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

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

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 4

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

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

y= -65: -65: -78: -78:
-----:-----:-----:-----:
x= 6: 19: 19: 6:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.046: 0.048: 0.025: 0.019:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 19.0 м, Y= -64.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0482463 доли ПДКмр|  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 211 град.
и скорости ветра 0.51 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
1	002001 0002	Т	М (Мг) 0.0150	0.048185	99.9	99.9	3.2123163
			В сумме =	0.048185	99.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000062	0.1		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:33

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

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>	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	градС	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	гр.	~~~~~	~~~~~	~~~~~
				Примесь 0342											
002001	6003	П1	2.0				0.0	15	-68	2		2	0	1.0	0.0000410
				Примесь 0344											
002001	6003	П1	2.0				0.0	15	-68	2		2	0	3.0	0.0000103

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:33

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

~~~~~  
| - Для групп суммации выброс Мq = М1/ПДК1 +...+ Мп/ПДКп, а суммарная |  
| концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смп/ПДКп |  
~~~~~

- Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания (F) - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	Mq	Тип	См	Um	Xm	F
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	002001 6003	0.002050	П1	0.000132	0.50	171.0	1.0
2		0.000051	П1	0.000010	0.50	85.5	3.0
Суммарный Mq = 0.002102 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)							
Сумма См по всем источникам = 0.000142 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:33

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 396x330 с шагом 33

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:33

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:33

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:33

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:33

Группа суммации :__ПД=2902 Взвешенные частицы (116)

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

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

2936 Пыль древесная (1039*)

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	КР	Ди	Выброс
<об-п>-<ис>		мм	мм	м/с	м/с	градС	мм	мм	мм	мм	гр.				г/с
----- Примесь 2902-----															
002001 6008 П1		2.0					0.0	12	-70	2	2	0 3.0	1.000	0	0.0110000
----- Примесь 2908-----															
002001 6001 П1		2.0					0.0	15	-76	2	2	0 3.0	1.000	0	1.2930000
002001 6002 П1		2.0					0.0	15	-72	2	2	0 3.0	1.000	0	0.2920000
002001 6003 П1		2.0					0.0	15	-68	2	2	0 3.0	1.000	0	0.0000044
----- Примесь 2930-----															
002001 6008 П1		2.0					0.0	12	-70	2	2	0 3.0	1.000	0	0.0046000
----- Примесь 2936-----															
002001 6009 П1		2.0					0.0	17	-70	2	2	0 3.0	1.000	0	1.3600000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:33

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Группа суммации : __пл=2902 Взвешенные частицы (116)

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

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

2936 Пыль древесная (1039*)

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cм1/ПДК1 + \dots + Cмn/ПДКn$						
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
~~~~~						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	$Mq$	Тип	$Cm$	$Um$	$Xm$
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	---- [м] ----
1	002001 6008	0.031200	П1	0.030362	0.50	42.8
2	002001 6001	2.586000	П1	0.499351	0.50	85.5
3	002001 6002	0.584000	П1	0.112769	0.50	85.5
4	002001 6003	0.00000870	П1	0.000002	0.50	85.5
5	002001 6009	2.720000	П1	0.127678	0.50	156.8
~~~~~						
Суммарный $Mq =$		5.921209	(сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)			
Сумма Cm по всем источникам =		0.770162 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:33

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Группа суммации : __пл=2902 Взвешенные частицы (116)

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

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

2936 Пыль древесная (1039*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 396x330 с шагом 33

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:33

Группа суммации : __пл=2902 Взвешенные частицы (116)

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

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

2936 Пыль древесная (1039*)

Параметры расчетного прямоугольника No 1			
Координаты центра : X=	46 м;	Y=	31
Длина и ширина : L=	396 м;	B=	330 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	33 м		

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
*--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
1-	0.365	0.385	0.402	0.415	0.424	0.427	0.425	0.417	0.404	0.387	0.368	0.347	0.326	- 1
2-	0.400	0.424	0.446	0.463	0.474	0.478	0.475	0.465	0.448	0.427	0.403	0.378	0.352	- 2
3-	0.436	0.466	0.493	0.515	0.530	0.535	0.531	0.518	0.497	0.471	0.441	0.410	0.379	- 3
4-	0.474	0.511	0.545	0.572	0.591	0.598	0.593	0.576	0.549	0.516	0.480	0.443	0.406	- 4
5-	0.512	0.556	0.598	0.630	0.651	0.659	0.653	0.634	0.603	0.563	0.518	0.474	0.432	- 5
6-С	0.547	0.599	0.646	0.681	0.700	0.707	0.701	0.683	0.650	0.606	0.555	0.503	0.455	С- 6
7-	0.577	0.634	0.683	0.715	0.722	0.705	0.717	0.715	0.686	0.641	0.585	0.527	0.474	- 7
8-	0.597	0.658	0.706	0.721	0.597	0.452	0.567	0.708	0.707	0.663	0.606	0.544	0.487	- 8
9-	0.606	0.668	0.716	0.695	0.392	0.027	0.329	0.668	0.715	0.673	0.614	0.551	0.492	- 9
10-	0.603	0.664	0.714	0.712	0.498	0.260	0.452	0.692	0.714	0.669	0.611	0.548	0.490	-10
11-	0.587	0.647	0.697	0.731	0.701	0.647	0.688	0.728	0.699	0.652	0.595	0.535	0.480	-11
	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.7310767
Достигается в точке с координатами: Хм = -53.0 м
(X-столбец 4, Y-строка 11) Ум = -134.0 м
При опасном направлении ветра : 49 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.51 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:33

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

2936 Пыль древесная (1039*)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 63

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

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

y=	1:	20:	24:	47:	-6:	20:	40:	-85:	-88:	-13:	-57:	-52:	10:	20:	-26:
x=	0:	5:	6:	13:	26:	38:	38:	45:	45:	52:	53:	55:	58:	60:	62:
Qc :	0.715:	0.717:	0.714:	0.686:	0.695:	0.715:	0.693:	0.329:	0.345:	0.701:	0.469:	0.517:	0.717:	0.707:	0.685:
Фоп:	169 :	174 :	175 :	179 :	189 :	193 :	191 :	289 :	294 :	211 :	245 :	240 :	207 :	205 :	224 :
Уоп:	0.50 :	0.52 :	0.52 :	0.53 :	0.50 :	0.52 :	0.53 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.51 :	0.52 :	0.50 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	0.498:	0.485:	0.479:	0.447:	0.491:	0.482:	0.454:	0.227:	0.237:	0.493:	0.338:	0.375:	0.485:	0.471:	0.486:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ки :	0.112:	0.111:	0.110:	0.119:	0.109:	0.110:	0.117:	0.054:	0.057:	0.110:	0.072:	0.080:	0.111:	0.109:	0.108:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6009 :	6002 :	6002 :	6009 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6009 :	6002 :
Ки :	0.080:	0.100:	0.104:	0.102:	0.070:	0.102:	0.104:	0.029:	0.029:	0.073:	0.030:	0.036:	0.100:	0.108:	0.067:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6002 :	6009 :	6009 :	6002 :	6008 :	6008 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6002 :	6009 :

y=	33:	-95:	-11:	-11:	-85:	6:	12:	36:	-52:	-34:	-14:	-27:	-37:	-60:	-27:
x=	63:	73:	74:	75:	78:	79:	81:	87:	88:	90:	-59:	-63:	-65:	-72:	-76:
Qc :	0.691:	0.652:	0.722:	0.722:	0.666:	0.709:	0.702:	0.670:	0.711:	0.722:	0.719:	0.723:	0.726:	0.728:	0.713:
Фоп:	204 :	289 :	223 :	223 :	218 :	217 :	213 :	213 :	253 :	241 :	129 :	121 :	115 :	99 :	117 :
Уоп:	0.53 :	0.50 :	0.51 :	0.51 :	0.50 :	0.52 :	0.52 :	0.54 :	0.50 :	0.50 :	0.52 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.52 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	0.453:	0.461:	0.496:	0.496:	0.471:	0.474:	0.466:	0.432:	0.496:	0.498:	0.484:	0.489:	0.494:	0.494:	0.474:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ки :	0.117:	0.104:	0.113:	0.112:	0.106:	0.108:	0.112:	0.123:	0.112:	0.112:	0.110:	0.111:	0.112:	0.112:	0.110:
Ки :	6009 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6009 :	6009 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6009 :
Ки :	0.103:	0.062:	0.091:	0.092:	0.064:	0.107:	0.106:	0.099:	0.080:	0.090:	0.103:	0.100:	0.098:	0.099:	0.108:
Ки :	6002 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6002 :	6002 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6002 :

y=	-7:	-53:	-103:	-19:	-85:	6:	-41:	28:	-52:	-110:	-27:	-4:	-85:	6:	-49:
x=	-84:	-96:	101:	106:	111:	112:	117:	118:	121:	129:	137:	144:	144:	145:	145:
Qc :	0.690:	0.701:	0.723:	0.705:	0.717:	0.679:	0.704:	0.647:	0.703:	0.690:	0.671:	0.644:	0.674:	0.633:	0.669:
Фоп:	124 :	101 :	288 :	239 :	276 :	230 :	252 :	225 :	258 :	287 :	249 :	241 :	275 :	238 :	259 :
Уоп:	0.53 :	0.52 :	0.51 :	0.52 :	0.51 :	0.54 :	0.52 :	0.55 :	0.52 :	0.53 :	0.54 :	0.56 :	0.54 :	0.56 :	0.54 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	0.450:	0.460:	0.494:	0.469:	0.485:	0.441:	0.468:	0.413:	0.467:	0.453:	0.434:	0.411:	0.437:	0.402:	0.433:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ки :	0.120:	0.118:	0.111:	0.111:	0.109:	0.121:	0.111:	0.126:	0.112:	0.119:	0.123:	0.125:	0.123:	0.126:	0.123:
Ки :	6009 :	6009 :	6002 :	6009 :	6002 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ки :	0.102:	0.104:	0.098:	0.107:	0.103:	0.100:	0.106:	0.094:	0.106:	0.102:	0.099:	0.093:	0.099:	0.091:	0.098:
Ки :	6002 :	6002 :	6009 :	6002 :	6009 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	6:	20:	-52:	-52:	-118:	-87:	-85:	-56:	0:	-27:	-47:	6:	6:	7:	-17:
x=	146:	150:	154:	157:	157:	165:	166:	173:	-108:	-109:	-120:	-130:	-133:	-133:	-140:
Qc :	0.631:	0.611:	0.655:	0.649:	0.642:	0.637:	0.635:	0.622:	0.650:	0.670:	0.661:	0.609:	0.603:	0.602:	0.610:
Фоп:	238 :	235 :	261 :	262 :	287 :	275 :	274 :	263 :	121 :	111 :	101 :	119 :	118 :	119 :	110 :
Уоп:	0.56 :	0.59 :	0.56 :	0.55 :	0.56 :	0.59 :	0.59 :	0.57 :	0.55 :	0.54 :	0.54 :	0.58 :	0.59 :	0.59 :	0.58 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	0.401:	0.386:	0.421:	0.415:	0.411:	0.407:	0.406:	0.395:	0.415:	0.431:	0.424:	0.384:	0.380:	0.380:	0.385:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ки :	0.126:	0.125:	0.125:	0.126:	0.125:	0.124:	0.124:	0.125:	0.126:	0.124:	0.126:	0.125:	0.125:	0.124:	0.125:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ки :	0.091:	0.088:	0.095:	0.094:	0.092:	0.092:	0.092:	0.089:	0.095:	0.098:	0.096:	0.087:	0.087:	0.086:	0.087:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	-27:	-41:	-40:
x=	-142:	-145:	-146:
Qc :	0.613:	0.614:	0.611:
Фоп:	107 :	102 :	102 :
Уоп:	0.58 :	0.58 :	0.58 :
Ви :	:	:	:
Ки :	0.387:	0.388:	0.386:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.125: 0.125: 0.125:
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 :
 Ви : 0.088: 0.088: 0.088:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -72.0 м, Y= -60.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7276416 доли ПДКмр |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 99 град.
 и скорости ветра 0.51 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	002001 6001	П1	2.5860	0.493697	67.8	67.8	0.190911636
2	002001 6002	П1	0.5840	0.111968	15.4	83.2	0.191725388
3	002001 6009	П1	2.7200	0.099223	13.6	96.9	0.036479041
			В сумме =	0.704888	96.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.022753	3.1		

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 14.09.2022 12:33

Группа суммации : __ПЛ-2902 Взвешенные частицы (116)

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

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

2936 Пыль древесная (1039*)

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 4

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Уоп	- опасная скорость ветра [м/с]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

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

у= -65: -65: -78: -78:  
 ~~~~~  
 х= 6: 19: 19: 6:
 ~~~~~  
 Qc : 0.085: 0.057: 0.016: 0.038:  
 Фоп: 140 : 200 : 316 : 71 :  
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
 : : : :  
 Ви : 0.071: 0.051: 0.008: 0.029:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6008 : 6001 :  
 Ви : 0.009: 0.005: 0.004: 0.006:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6001 : 6002 :  
 Ви : 0.004: 0.001: 0.004: 0.003:  
 Ки : 6008 : 6009 : 6002 : 6009 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 5.9 м, Y= -64.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0854697 доли ПДКмр |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 140 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

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

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 002001 6001 | П1  | 2.5860                      | 0.071017 | 83.1     | 83.1   | 0.027461965   |
| 2    | 002001 6002 | П1  | 0.5840                      | 0.008596 | 10.1     | 93.1   | 0.014719984   |
| 3    | 002001 6008 | П1  | 0.0312                      | 0.004350 | 5.1      | 98.2   | 0.139407322   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.083963 | 98.2     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.001507 | 1.8      |        |               |

## РПК

## С учетом фона

1. Общие сведения.

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

Расчет выполнен ТОО «Ашық Аспан-Астана»

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Нур-Султан

Коэффициент А = 200

Скорость ветра Умр = 2.7 м/с

Средняя скорость ветра = 0.7 м/с
Температура летняя = 26.4 град.С
Температура зимняя = -16.5 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Нур-Султан.
Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".
Вар.расч.:7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:43
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

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

Код	[Тип]	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	[Ди]	Выброс
<Об-П>	<Ис>	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
002001	6003	П1	2.0				0.0	15	-68	2	2	0.3	0.000	0.001	0.140

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Нур-Султан.
Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".
Вар.расч.:7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:43
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm		Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	
1	002001	6003	П1	0.001014	0.50	114.0		1	002001	6003	П1	0.000250	0.50	114.0	
Суммарный Мq = 0.001014 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.000250 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Нур-Султан.
Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".
Вар.расч.:7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:43
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 396x330 с шагом 33
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Umр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Нур-Султан.
Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".
Вар.расч.:7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:43
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Нур-Султан.
Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".
Вар.расч.:7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:43
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Нур-Султан.
Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".
Вар.расч.:7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:43
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

002001 6003 П1	2.0	0.0	15	-68	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0000052
002001 6004 П1	2.0	0.0	11	-74	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0026800

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч.:7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:43

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по									
всей площади, а См - концентрация одиночного источника,									
расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
~~~~~									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm			
-п/п-	-коб-п>-<ис>-	-----		-[доли ПДК]-		-[м/с]-		-[м]---	
1	[002001 0001]	0.022530	T	0.511687	0.50	23.6			
2	[002001 0002]	0.022500	T	0.440832	0.52	25.6			
3	[002001 0003]	0.000144	T	0.000641	1.20	64.0			
4	[002001 6003]	0.00000524	П1	8.618542E-7	0.50	228.0			
5	[002001 6004]	0.002680	П1	0.018844	0.50	45.6			
~~~~~									
Суммарный Мq =				0.047859 г/с					
Сумма См по всем источникам =				0.972004 долей ПДК					
~~~~~									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.51 м/с					

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч.:7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
~~~~~					
Пост N 001: X=0, Y=0					
0301	0.1368000	0.1378000	0.1463000	0.0975000	0.1148000
	0.6840000	0.6890000	0.7315000	0.4875000	0.5740000
~~~~~					

Расчет по прямоугольнику 001 : 396x330 с шагом 33

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч.:7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:43

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X=	46 м; Y=	31
Длина и ширина : L=	396 м; B=	330 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	33 м	

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
*-----C-----												
1-	0.771	0.778	0.787	0.796	0.808	0.793	0.811	0.834	0.852	0.854	0.837	0.812 0.787
2-	0.774	0.782	0.792	0.804	0.818	0.833	0.859	0.898	0.929	0.926	0.885	0.838 0.800
3-	0.776	0.785	0.796	0.810	0.827	0.853	0.924	1.003	1.060	1.033	0.936	0.859 0.810
4-	0.784	0.787	0.799	0.814	0.833	0.881	0.985	1.132	1.232	1.120	0.964	0.868 0.812
5-	0.793	0.799	0.799	0.815	0.834	0.885	0.995	1.156	1.079	1.115	0.963	0.865 0.809
6-	0.800	0.811	0.817	0.830	0.852	0.862	0.942	1.039	1.082	1.017	0.920	0.847 0.800
7-	0.807	0.821	0.836	0.881	0.927	0.946	0.923	0.920	0.937	0.911	0.863	0.819 0.785
8-	0.812	0.828	0.865	0.940	1.030	1.074	1.022	0.932	0.859	0.839	0.816	0.790 0.769
9-	0.814	0.831	0.883	0.981	1.112	0.923	1.100	0.969	0.876	0.818	0.782	0.767 0.755
10-	0.813	0.830	0.884	0.978	1.119	1.152	1.075	0.957	0.871	0.816	0.781	0.757 0.746
11-	0.811	0.827	0.871	0.945	1.024	1.027	0.976	0.907	0.847	0.804	0.774	0.754 0.739
-----C-----												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См= 1.2324833 долей ПДКмр  
= 0.2464967 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 112.0 м

(Х-столбец 9, Y-строка 4) Yм = 97.0 м

При опасном направлении ветра : 192 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч.:7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 63

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Cф - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

y= 1: 20: 24: 47: -6: 20: 40: -85: -88: -13: -57: -52: 10: 20: -26:

x= 0: 5: 6: 13: 26: 38: 38: 45: 45: 52: 53: 55: 58: 60: 62:

Qc : 0.934: 0.884: 0.876: 0.876: 0.954: 0.901: 0.935: 1.106: 1.103: 0.944: 1.057: 1.039: 0.922: 0.953: 0.957:  
Cc : 0.187: 0.177: 0.175: 0.175: 0.191: 0.180: 0.187: 0.221: 0.221: 0.189: 0.211: 0.208: 0.184: 0.191: 0.191:  
Cф : 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684:  
Фоп: 172 : 176 : 177 : 73 : 192 : 51 : 63 : 283 : 288 : 212 : 244 : 240 : 37 : 41 : 225 :  
Uоп: 0.69 : 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.67 : 0.74 : 0.70 : 0.54 : 0.59 : 0.68 : 0.59 : 0.61 : 0.71 : 0.68 : 0.67 :  
Vi : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки : 0.234: 0.186: 0.178: 0.192: 0.254: 0.217: 0.251: 0.405: 0.402: 0.244: 0.355: 0.337: 0.238: 0.269: 0.256:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 :  
Ви : 0.016: 0.014: 0.013: : 0.016: : : 0.017: 0.017: 0.016: 0.018: 0.018: : : 0.016:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : : 6004 : : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : : : 6004 :

y= 33: -95: -11: -11: -85: 6: 12: 36: -52: -34: -14: -27: -37: -60: -27:

x= 63: 73: 74: 75: 78: 79: 81: 87: 88: 90: -59: -63: -65: -72: -76:

Qc : 0.999: 0.984: 0.900: 0.898: 0.974: 0.945: 0.969: 1.082: 0.929: 0.904: 0.891: 0.903: 0.912: 0.915: 0.876:  
Cc : 0.200: 0.197: 0.180: 0.180: 0.195: 0.189: 0.194: 0.216: 0.186: 0.181: 0.178: 0.181: 0.182: 0.183: 0.175:  
Cф : 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684:  
Фоп: 46 : 286 : 223 : 224 : 277 : 23 : 23 : 28 : 252 : 241 : 132 : 124 : 118 : 102 : 120 :  
Uоп: 0.65 : 0.65 : 0.73 : 0.73 : 0.66 : 0.69 : 0.67 : 0.59 : 0.70 : 0.73 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.71 : 0.76 :  
Vi : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки : 0.315: 0.284: 0.201: 0.200: 0.273: 0.261: 0.285: 0.398: 0.230: 0.205: 0.193: 0.205: 0.213: 0.217: 0.179:  
Ки : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : : 0.016: 0.014: 0.014: 0.016: : : : 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : : : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

y= -7: -53: -103: -19: -85: 6: -41: 28: -52: -110: -27: -4: -85: 6: -49:

x= -84: -96: 101: 106: 111: 112: 117: 118: 121: 129: 137: 144: 144: 145: 145:

Qc : 0.842: 0.857: 0.894: 0.887: 0.878: 0.967: 0.854: 1.062: 0.853: 0.836: 0.858: 0.907: 0.820: 0.934: 0.817:  
Cc : 0.168: 0.171: 0.179: 0.177: 0.176: 0.193: 0.171: 0.212: 0.171: 0.167: 0.172: 0.181: 0.164: 0.187: 0.163:  
Cф : 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684:  
Фоп: 126 : 103 : 286 : 1 : 275 : 357 : 251 : 348 : 257 : 286 : 344 : 336 : 273 : 332 : 344 :  
Uоп: 0.81 : 0.78 : 0.74 : 0.76 : 0.76 : 0.67 : 0.79 : 0.60 : 0.80 : 0.82 : 0.80 : 0.73 : 0.86 : 0.70 : 0.88 :  
Vi : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки : 0.146: 0.160: 0.196: 0.203: 0.181: 0.283: 0.158: 0.378: 0.156: 0.140: 0.174: 0.223: 0.125: 0.250: 0.133:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.012: 0.012: 0.013: : 0.013: : 0.012: : 0.012: 0.011: : : 0.010: : :  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : : 6004 : : 6004 : 6004 : : : 6004 : : : :

y= 6: 20: -52: -52: -118: -87: -85: -56: 0: -27: -47: 6: 6: 7: -17:

x= 146: 150: 154: 157: 157: 165: 166: 173: -108: -109: -120: -130: -133: -133: -140:

Qc : 0.932: 0.967: 0.809: 0.807: 0.797: 0.794: 0.793: 0.795: 0.825: 0.831: 0.829: 0.814: 0.813: 0.812: 0.814:  
Cc : 0.186: 0.193: 0.162: 0.161: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.165: 0.166: 0.166: 0.163: 0.163: 0.162: 0.163:  
Cф : 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.684: 0.732: 0.732: 0.732: 0.732: 0.732: 0.732: 0.732:  
Фоп: 332 : 323 : 340 : 339 : 286 : 274 : 273 : 334 : 123 : 113 : 103 : 120 : 120 : 120 : 112 :  
Uоп: 0.70 : 0.67 : 0.90 : 0.91 : 0.92 : 0.93 : 0.93 : 0.94 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 :  
Vi : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки : 0.248: 0.283: 0.125: 0.123: 0.104: 0.101: 0.100: 0.111: 0.088: 0.094: 0.092: 0.077: 0.076: 0.076: 0.078:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : : : : : 0.009: 0.009: 0.009: : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
Ки : : : : : 6004 : 6004 : 6004 : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

y= -27: -41: -40:

x= -142: -145: -146:

Qc : 0.815: 0.816: 0.815:  
Cc : 0.163: 0.163: 0.163:  
Cф : 0.732: 0.732: 0.732:  
Фоп: 108 : 103 : 103 :  
Uоп: 2.70 : 2.70 : 2.70 :  
Vi : : : :  
Ки : 0.078: 0.079: 0.078:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.005: 0.005: 0.005:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 45.0 м, Y= -85.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.1061199 доли ПДКмр |  
| 0.2212240 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 283 град.  
и скорости ветра 0.54 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф. влияния
--- <Об-П> <Ис> --- М-(Мq) - С[доли ПДК] ----- b=C/M ---							
Фоновая концентрация Cf   0.684000   61.8 (Вклад источников 38.2%)							
1	002001	0002	T	0.0225	0.404724	95.9	95.9   17.9877338
В сумме =				1.088724	95.9		
Суммарный вклад остальных =				0.017396	4.1		

#### 11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул. Сарайшы".

Вар.расч. :7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 4

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Cф - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

y= -65: -65: -78: -78:

x= 6: 19: 19: 6:

Qc : 0.351: 0.369: 0.192: 0.140:

Cc : 0.070: 0.074: 0.038: 0.028:

Cф : 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000:

Фоп: 156 : 211 : 279 : 78 :

Uоп: 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 :

: : : :

Ви : 0.343: 0.361: 0.189: 0.138:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.007: 0.007: 0.003: 0.001:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви : : : 0.001:

Ки : : : 0001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 19.0 м, Y= -64.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3687563 доли ПДКмр |  
| 0.0737513 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 211 град.  
и скорости ветра 0.51 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф. влияния
--- <Об-П> <Ис> --- М-(Мq) - С[доли ПДК] ----- b=C/M ---							
Фоновая концентрация Cf   0.000000   0.0 (Вклад источников 100%)							
1	002001	0002	T	0.0225	0.361386	98.0	98.0   16.0615788
В сумме =				0.361386	98.0		
Суммарный вклад остальных =				0.007371	2.0		

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул. Сарайшы".

Вар.расч. :7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alt	F	KP	Di	Выброс	
<Об-П> <Ис> --- М-(Мq) - С[доли ПДК] ----- b=C/M ---																
002001	0001	T	2.0	0.10	1.50	0.0118	80.0	108	76				1.0	1.000	0	0.0293000
002001	0002	T	2.0	0.20	1.50	0.0471	80.0	11	-77				1.0	1.000	0	0.0292500
002001	0003	T	2.0	0.50	2.50	0.4909	100.0	13	-77				1.0	1.000	0	0.0000234
002001	6003	П	2.0			0.0	15	-68	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0000009	
002001	6004	П	2.0			0.0	11	-74	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0004360	

#### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул. Сарайшы".

Вар.расч. :7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm			
1	002001 0001	0.029300	T	0.332721	0.50	23.6			
2	002001 0002	0.029250	T	0.286541	0.52	25.6			
3	002001 0003	0.000023	T	0.000052	1.20	64.0			
4	002001 6003	0.00000085	П1	6.998453E-8	0.50	228.0			
5	002001 6004	0.000436	П1	0.001533	0.50	45.6			
Суммарный Мq = 0.059010 г/с									
Сумма См по всем источникам = 0.620847 долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с									

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
0304	0.1700000	0.1590000	0.1770000	0.0955000	0.1415000
	0.4250000	0.3975000	0.4425000	0.2387500	0.3537500

Расчет по прямоугольнику 001 : 396x330 с шагом 33

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X=	46 м;	Y=	31
Длина и ширина : L=	396 м;	B=	330 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	33 м		

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
*-----C-----												
1-	0.468	0.473	0.479	0.485	0.492	0.493	0.508	0.522	0.533	0.533	0.522	0.506
2-	0.470	0.475	0.482	0.490	0.499	0.513	0.539	0.564	0.583	0.580	0.553	0.523
3-	0.471	0.477	0.485	0.494	0.505	0.535	0.581	0.633	0.668	0.649	0.587	0.537
4-	0.474	0.479	0.486	0.496	0.512	0.553	0.621	0.716	0.779	0.707	0.606	0.544
5-	0.480	0.484	0.486	0.497	0.513	0.555	0.627	0.732	0.682	0.706	0.606	0.543
6-	0.484	0.491	0.497	0.513	0.527	0.541	0.593	0.656	0.684	0.641	0.579	0.531
7-	0.489	0.497	0.516	0.545	0.574	0.586	0.571	0.579	0.590	0.572	0.541	0.512
8-	0.492	0.503	0.535	0.582	0.639	0.668	0.634	0.577	0.533	0.526	0.511	0.494
9-	0.493	0.509	0.547	0.608	0.694	0.578	0.686	0.601	0.542	0.506	0.488	0.479
10-	0.493	0.511	0.547	0.607	0.697	0.720	0.669	0.594	0.539	0.505	0.483	0.469
11-	0.491	0.508	0.540	0.586	0.636	0.638	0.605	0.562	0.524	0.497	0.479	0.467
-----C-----												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.7794162 долей ПДКмр  
= 0.3117665 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 112.0 м

( X-столбец 9, Y-строка 4) Yм = 97.0 м

При опасном направлении ветра : 192 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч.: 7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44  
Примесь : 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 63  
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

## Расшифровка обозначений

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

```
y= 1: 20: 24: 47: -6: 20: 40: -85: -88: -13: -57: -52: 10: 20: -26:
x= 0: 5: 6: 13: 26: 38: 38: 45: 45: 52: 53: 55: 58: 60: 62:
Qc : 0.578: 0.547: 0.542: 0.550: 0.591: 0.566: 0.588: 0.690: 0.688: 0.585: 0.657: 0.646: 0.580: 0.600: 0.593:
Cs : 0.231: 0.219: 0.217: 0.220: 0.237: 0.226: 0.235: 0.276: 0.275: 0.234: 0.263: 0.258: 0.232: 0.240: 0.237:
Cф : 0.425: 0.425: 0.425: 0.425: 0.425: 0.425: 0.425: 0.425: 0.425: 0.425: 0.425: 0.425: 0.425: 0.425: 0.425:
Фоп: 172: 176: 177: 73: 192: 51: 63: 283: 288: 212: 244: 240: 37: 41: 225:
Uоп: 0.70: 0.76: 0.78: 0.77: 0.68: 0.74: 0.70: 0.55: 0.59: 0.69: 0.60: 0.61: 0.71: 0.68: 0.68:
Ви : 0.152: 0.121: 0.116: 0.125: 0.165: 0.141: 0.163: 0.263: 0.261: 0.158: 0.231: 0.219: 0.155: 0.175: 0.167:
Ки : 0002: 0002: 0002: 0001: 0002: 0001: 0001: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0001: 0001: 0002:
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 : 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:
```

```
y= 33: -95: -11: -11: -85: 6: 12: 36: -52: -34: -14: -27: -37: -60: -27:
x= 63: 73: 74: 75: 78: 79: 81: 87: 88: 90: -59: -63: -65: -72: -76:
Qc : 0.630: 0.611: 0.559: 0.560: 0.604: 0.595: 0.610: 0.684: 0.576: 0.560: 0.551: 0.559: 0.565: 0.567: 0.542:
Cs : 0.252: 0.244: 0.224: 0.224: 0.242: 0.238: 0.244: 0.273: 0.230: 0.224: 0.221: 0.224: 0.226: 0.227: 0.217:
Cф : 0.425: 0.425: 0.425: 0.425: 0.425: 0.425: 0.425: 0.425: 0.425: 0.425: 0.425: 0.425: 0.425: 0.425: 0.425:
Фоп: 46: 286: 21: 21: 277: 23: 23: 28: 252: 241: 132: 124: 118: 102: 120:
Uоп: 0.65: 0.65: 0.75: 0.75: 0.66: 0.69: 0.67: 0.59: 0.71: 0.74: 0.76: 0.74: 0.73: 0.73: 0.77:
Ви : 0.205: 0.184: 0.134: 0.135: 0.178: 0.170: 0.185: 0.259: 0.149: 0.133: 0.125: 0.133: 0.139: 0.141: 0.116:
Ки : 0001: 0002: 0001: 0001: 0002: 0001: 0001: 0001: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:
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 : 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:
```

```
y= -7: -53: -103: -19: -85: 6: -41: 28: -52: -110: -27: -4: -85: 6: -49:
x= -84: -96: 101: 106: 111: 112: 117: 118: 121: 129: 137: 144: 144: 145: 145:
Qc : 0.521: 0.530: 0.554: 0.557: 0.544: 0.609: 0.529: 0.671: 0.528: 0.517: 0.538: 0.570: 0.507: 0.587: 0.511:
Cs : 0.208: 0.212: 0.222: 0.223: 0.218: 0.243: 0.211: 0.268: 0.211: 0.207: 0.215: 0.228: 0.203: 0.235: 0.205:
Cф : 0.425: 0.425: 0.425: 0.425: 0.425: 0.425: 0.425: 0.425: 0.425: 0.425: 0.425: 0.425: 0.425: 0.425: 0.425:
Фоп: 126: 103: 286: 1: 274: 357: 251: 348: 257: 286: 344: 336: 273: 332: 344:
Uоп: 0.84: 0.80: 0.75: 0.76: 0.77: 0.67: 0.81: 0.60: 0.81: 0.84: 0.80: 0.73: 0.88: 0.70: 0.88:
Ви : 0.095: 0.104: 0.128: 0.132: 0.118: 0.184: 0.103: 0.246: 0.102: 0.091: 0.113: 0.145: 0.081: 0.162: 0.086:
Ки : 0002: 0002: 0002: 0001: 0002: 0001: 0002: 0001: 0002: 0002: 0001: 0001: 0002: 0001: 0001:
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 : 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:
```

```
y= 6: 20: -52: -52: -118: -87: -85: -56: 0: -27: -47: 6: 6: 7: -17:
x= 146: 150: 154: 157: 157: 165: 166: 173: -108: -109: -120: -130: -133: -133: -140:
Qc : 0.586: 0.609: 0.506: 0.505: 0.493: 0.491: 0.491: 0.497: 0.500: 0.509: 0.505: 0.493: 0.492: 0.492: 0.493:
Cs : 0.234: 0.244: 0.202: 0.202: 0.197: 0.197: 0.196: 0.199: 0.200: 0.204: 0.202: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197:
Cф : 0.425: 0.425: 0.425: 0.425: 0.425: 0.425: 0.425: 0.425: 0.442: 0.425: 0.442: 0.442: 0.442: 0.442: 0.442:
Фоп: 332: 323: 340: 339: 286: 274: 273: 334: 123: 113: 103: 120: 120: 120: 112:
Uоп: 0.70: 0.67: 0.90: 0.91: 0.94: 0.95: 0.95: 0.94: 2.70: 0.87: 0.89: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70:
Ви : 0.161: 0.184: 0.081: 0.080: 0.067: 0.066: 0.065: 0.072: 0.057: 0.083: 0.079: 0.050: 0.049: 0.049: 0.051:
Ки : 0001: 0001: 0001: 0001: 0002: 0002: 0002: 0001: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:
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 : 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:
```

```
y= -27: -41: -40:
x= -142: -145: -146:
Qc : 0.494: 0.494: 0.494:
Cs : 0.198: 0.198: 0.198:
Cф : 0.442: 0.442: 0.442:
Фоп: 108: 103: 103:
Uоп: 2.70: 2.70: 2.70:
Ви : 0.051: 0.051: 0.051:
Ки : 0002: 0002: 0002:
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 45.0 м, Y= -85.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6897467 доли ПДКмр |  
| 0.2758987 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 283 град.  
и скорости ветра 0.55 м/с  
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ





Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 :

y= 33: -95: -11: -11: -85: 6: 12: 36: -52: -34: -14: -27: -37: -60: -27:

x= 63: 73: 74: 75: 78: 79: 81: 87: 88: 90: -59: -63: -65: -72: -76:

Qc : 0.095: 0.088: 0.052: 0.052: 0.082: 0.071: 0.081: 0.143: 0.063: 0.053: 0.049: 0.053: 0.057: 0.058: 0.044:  
Cs : 0.014: 0.013: 0.008: 0.008: 0.012: 0.011: 0.012: 0.022: 0.009: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.007:  
Фоп: 46: 286: 223: 224: 277: 23: 23: 28: 252: 241: 132: 124: 118: 102: 120:  
Uоп: 0.86: 0.87: 1.09: 1.09: 0.89: 0.96: 0.91: 0.74: 0.99: 1.07: 1.12: 1.06: 1.04: 1.03: 1.20:

Ви : 0.095: 0.088: 0.052: 0.051: 0.082: 0.071: 0.081: 0.143: 0.063: 0.053: 0.049: 0.053: 0.056: 0.058: 0.044:  
Ки : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= -7: -53: -103: -19: -85: 6: -41: 28: -52: -110: -27: -4: -85: 6: -49:

x= -84: -96: 101: 106: 111: 112: 117: 118: 121: 129: 137: 144: 144: 145: 145:

Qc : 0.034: 0.038: 0.050: 0.050: 0.045: 0.080: 0.038: 0.130: 0.037: 0.033: 0.041: 0.056: 0.029: 0.066: 0.030:  
Cs : 0.005: 0.006: 0.008: 0.007: 0.007: 0.012: 0.006: 0.019: 0.006: 0.005: 0.006: 0.008: 0.004: 0.010: 0.005:  
Фоп: 126: 103: 286: 1: 274: 357: 251: 348: 257: 286: 344: 336: 273: 332: 344:  
Uоп: 1.59: 1.33: 1.10: 1.17: 1.17: 0.92: 1.39: 0.76: 1.41: 1.77: 1.43: 1.07: 2.61: 0.99: 2.70:

Ви : 0.034: 0.038: 0.050: 0.050: 0.045: 0.080: 0.038: 0.130: 0.037: 0.033: 0.041: 0.056: 0.029: 0.066: 0.030:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 :

y= 6: 20: -52: -52: -118: -87: -85: -56: 0: -27: -47: 6: 6: 7: -17:

x= 146: 150: 154: 157: 157: 165: 166: 173: -108: -109: -120: -130: -133: -133: -140:

Qc : 0.066: 0.080: 0.029: 0.028: 0.024: 0.023: 0.023: 0.025: 0.026: 0.029: 0.028: 0.021: 0.020: 0.020: 0.021:  
Cs : 0.010: 0.012: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Фоп: 332: 323: 340: 339: 286: 274: 273: 334: 123: 113: 103: 120: 120: 120: 112:  
Uоп: 1.00: 0.92: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.44: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70:

Ви : 0.066: 0.080: 0.029: 0.028: 0.024: 0.023: 0.023: 0.025: 0.026: 0.029: 0.028: 0.021: 0.020: 0.020: 0.021:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= -27: -41: -40:

x= -142: -145: -146:

Qc : 0.021: 0.022: 0.021:

Cs : 0.003: 0.003: 0.003:

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

Координаты точки : X= 45.0 м, Y= -85.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1780333 доли ПДКмр|  
| 0.0267050 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 283 град.

и скорости ветра 0.67 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
---	[-О6-П]-<Ис>---	М-(Мг)	[-С[доли ПДК]]	-----	-----	b=C/M	---
1	002001 0002	T	0.003750	0.177864	99.9	99.9	47.4303322
В сумме = 0.177864 99.9							
Суммарный вклад остальных = 0.000170 0.1							

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг: 50 м. Всего просчитано точек: 4

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Uмр) м/с

#### Расшифровка обозначений

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

y= -65: -65: -78: -78:

x= 6: 19: 19: 6:

Qc : 0.289: 0.284: 0.247: 0.191:

Cs : 0.043: 0.043: 0.037: 0.029:

Фоп: 156: 211: 279: 78:

Uоп: 0.55: 0.56: 0.51: 0.51:

Ви : 0.289: 0.284: 0.247: 0.191:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

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

Координаты точки : X= 5.9 м, Y= -64.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2888516 доли ПДКмр|  
| 0.0433277 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 156 град.  
и скорости ветра 0.55 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
b=C/M							
1	002001	0002	T	0.003750	0.288791	100.0	77.0108185
В сумме =				0.288791	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000061	0.0		

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Дн	Выброс
b=C/M															
002001	0001	T	2.0	0.10	1.50	0.0118	80.0	108	76					1.0	1.000 0 0.0075100
002001	0002	T	2.0	0.20	1.50	0.0471	80.0	11	-77					1.0	1.000 0 0.0075000
002001	0003	T	2.0	0.50	2.50	0.4909	100.0	13	-77					1.0	1.000 0 0.0003410

#### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Источники						Их расчетные параметры					
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm					
b=C/M											
1	002001	0001	T	0.007510	0.50	23.6					
2	002001	0002	T	0.007500	0.52	25.6					
3	002001	0003	T	0.000341	1.20	64.0					
Суммарный Mq =				0.015351	г/с						
Сумма Cm по всем источникам =				0.127609	долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.51	м/с						

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества  U<=2м/с  направление направление направление направление					
Пост N 001: X=0, Y=0					
0330	0.0510000	0.0533000	0.0648000	0.0513000	0.0565000
	0.1020000	0.1066000	0.1296000	0.1026000	0.1130000

Расчет по прямоугольнику 001 : 396x330 с шагом 33  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1												
Координаты центра : X= 46 м; Y= 31												
Длина и ширина : L= 396 м; B= 330 м												
Шаг сетки (dX=dY) : D= 33 м												

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
*-----C-----												
1	0.135	0.136	0.137	0.138	0.140	0.138	0.130	0.130	0.130	0.130	0.130	0.130
2	0.135	0.136	0.138	0.139	0.141	0.143	0.137	0.130	0.134	0.134	0.130	0.130
3	0.136	0.137	0.138	0.140	0.142	0.145	0.147	0.145	0.152	0.148	0.135	0.130

[illegible]

y= -27: -41: -40:  
-----:-----:-----:  
x= -142: -145: -146:  
-----:-----:-----:  
Qc : 0.140: 0.140: 0.140:  
Cc : 0.070: 0.070: 0.070:  
Cф : 0.130: 0.130: 0.130:  
Фоп: 108 : 103 : 103 :  
Uоп: 2.70 : 2.70 : 2.70 :  
: : :  
Ви : 0.010: 0.011: 0.010:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 45.0 м, Y= -85.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1562130 доли ПДКмр|
| 0.0781065 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 283 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		
--- <Об-П> <Ис> --- М-(Mq) - С[доли ПДК] ----- ----- b=С/М ---									
			Фоновая концентрация СГ	0.102000	65.3	(Вклад источников 34.7%)			
	1	002001 0002	T	0.007500	0.054009	99.6	99.6	7.2011375	
			В сумме =	0.156009	99.6				
			Суммарный вклад остальных =	0.000205	0.4				

# 11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 4

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Uмр) м/с

## Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Cф - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

y= -65: -65: -78: -78:

-----:-----:-----:

x= 6: 19: 19: 6:

-----:-----:-----:

Qc : 0.046: 0.048: 0.025: 0.019:

Cc : 0.023: 0.024: 0.013: 0.009:

Cф : 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 19.0 м, Y= -64.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0482460 доли ПДКмр|
| 0.0241230 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 211 град.  
и скорости ветра 0.51 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		
--- <Об-П> <Ис> --- М-(Mq) - С[доли ПДК] ----- ----- b=С/М ---									
			Фоновая концентрация СГ	0.000000	0.0	(Вклад источников 100%)			
	1	002001 0002	T	0.007500	0.048185	99.9	99.9	6.4246325	
			В сумме =	0.048185	99.9				
			Суммарный вклад остальных =	0.000061	0.1				

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	[Тип]	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	[Ди]	Выброс
<Об-П> <Ис> ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----															
002001 0001	T	2.0		0.10	1.50	0.0118	80.0	108	76				1.0	1.000	0 0.0187800
002001 0002	T	2.0		0.20	1.50	0.0471	80.0	11	-77				1.0	1.000	0 0.0187500
002001 0003	T	2.0		0.50	2.50	0.4909	100.0	13	-77				1.0	1.000	0 0.0008060
002001 6003	П1	2.0				0.0	15	-68	2	2	0	1.0	1.000	0 0.0000415	

## 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".  
 Вар.расч.:7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С _т - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
Номер	Код	М	Тип	С _т	U _м	X _м	Их расчетные параметры		
п/п	код	м	тип	с	м/с	м	доли ПДК	м/с	м
1	002001 0001	0.018780	T	0.017061	0.50	23.6			
2	002001 0002	0.018750	T	0.014694	0.52	25.6			
3	002001 0003	0.000806	T	0.000143	1.20	64.0			
4	002001 6003	0.000041	П1	2.730301E-7	0.50	228.0			
Суммарный М _q = 0.038378 г/с									
Сумма С _м по всем источникам = 0.031899 долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с									
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма С _м < 0.05 долей ПДК									

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Нур-Султан.  
 Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".  
 Вар.расч.:7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
0337	2.0690000	1.5087000	1.2520000	0.8583000	1.6853000
	0.4138000	0.3017400	0.2504000	0.1716600	0.3370600

Расчет по прямоугольнику 001 : 396x330 с шагом 33  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(U_{мр}) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.51 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Нур-Султан.  
 Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".  
 Вар.расч.:7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X=	46 м;	Y=	31
Длина и ширина : L=	396 м;	B=	330 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	33 м		

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
*												
1	0.415	0.415	0.416	0.416	0.417	0.417	0.418	0.419	0.419	0.419	0.418	0.417
2	0.415	0.415	0.416	0.416	0.417	0.418	0.420	0.421	0.422	0.422	0.420	0.419
3	0.415	0.416	0.416	0.417	0.418	0.419	0.422	0.424	0.426	0.425	0.422	0.420
4	0.416	0.416	0.416	0.417	0.418	0.420	0.424	0.429	0.432	0.428	0.423	0.420
5	0.416	0.416	0.417	0.417	0.418	0.420	0.424	0.430	0.427	0.428	0.423	0.420
6	0.416	0.417	0.418	0.418	0.419	0.420	0.422	0.426	0.427	0.425	0.422	0.419
7	0.417	0.417	0.419	0.420	0.421	0.422	0.421	0.422	0.422	0.421	0.420	0.418
8	0.417	0.418	0.419	0.422	0.425	0.426	0.425	0.422	0.419	0.419	0.418	0.417
9	0.417	0.418	0.420	0.423	0.428	0.422	0.427	0.423	0.420	0.418	0.417	0.416
10	0.417	0.418	0.420	0.423	0.428	0.429	0.426	0.422	0.420	0.418	0.417	0.416
11	0.417	0.418	0.420	0.422	0.425	0.425	0.423	0.421	0.419	0.418	0.417	0.416
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> С_м = 0.4319884 долей ПДКмр  
 = 2.1599419 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: X_м = 112.0 м  
 ( X-столбец 9, Y-строка 4) Y_м = 97.0 м  
 При опасном направлении ветра : 192 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с





Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 396x330 с шагом 33  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св}$  = 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Нур-Султан.  
Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".  
Вар.расч. :7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44  
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м³

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Нур-Султан.  
Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".  
Вар.расч. :7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44  
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м³

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

#### 11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Нур-Султан.  
Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".  
Вар.расч. :7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44  
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м³

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Нур-Султан.  
Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".  
Вар.расч. :7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44  
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)  
ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м³

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	><Ис>	м	м	м	м/с	град	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
002001	6003	П1	2.0				0.0	15	-68	2	2	0.3	0.000	0	0.0000103

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Нур-Султан.  
Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".  
Вар.расч. :7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)  
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)  
ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м³

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	$M$	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$			
п/п	п/с	г/с	м/с	доли ПДК	м/с	м			
1	002001	6003	0.000010	П1	0.000005	0.50	114.0		
Суммарный $M_q$ = 0.000010 г/с									
Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.000005 долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК									

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Нур-Султан.  
Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".  
Вар.расч. :7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)  
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)  
ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 396x330 с шагом 33  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св}$  = 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44

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

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>														
002001	6005	П1	2.0				0.0	12	-67	2	2	0	1.0	1.000	0.01194000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm		Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
п/п	<об-п>	<ис>						п/п	<об-п>	<ис>					
1	002001	6005	П1	0.119400	0.193657	0.50	85.5								
Суммарный Мq = 0.119400 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.193657 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 396x330 с шагом 33

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44

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

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1

Координаты центра : X= 46 м; Y= 31  
Длина и ширина : L= 396 м; B= 330 м  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 33 м

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
*-----C-----													
1 -	0.087	0.092	0.097	0.101	0.103	0.104	0.103	0.100	0.097	0.092	0.087	0.081	0.075 -
2 -	0.096	0.103	0.109	0.114	0.117	0.117	0.116	0.113	0.108	0.102	0.096	0.089	0.082 -
3 -	0.106	0.115	0.122	0.128	0.132	0.133	0.132	0.128	0.122	0.114	0.106	0.097	0.089 -
4 -	0.117	0.127	0.136	0.144	0.149	0.151	0.149	0.144	0.136	0.126	0.116	0.105	0.096 -
5 -	0.127	0.139	0.151	0.161	0.167	0.169	0.167	0.160	0.150	0.138	0.126	0.114	0.102 -
6-C	0.136	0.151	0.165	0.177	0.185	0.188	0.185	0.176	0.164	0.150	0.135	0.121	0.108-C
7 -	0.144	0.161	0.177	0.191	0.191	0.184	0.192	0.190	0.176	0.159	0.143	0.127	0.112 -
8 -	0.149	0.167	0.185	0.191	0.140	0.091	0.146	0.192	0.184	0.166	0.148	0.131	0.115 -
9 -	0.151	0.169	0.188	0.184	0.092	0.000	0.102	0.187	0.186	0.168	0.149	0.132	0.116 -

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----- С_м = 0.1925259 долей ПДК_{мр}  
= 0.0385052 мг/м³

Достигается в точке с координатами: X_м = 46.0 м

( X-столбец 7, Y-строка 11) Y_м = -134.0 м

При опасном направлении ветра : 333 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч.:7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44

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

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 63

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]  
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]  
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]  
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y= 1: 20: 24: 47: -6: 20: 40: -85: -88: -13: -57: -52: 10: 20: -26:

x= 0: 5: 6: 13: 26: 38: 38: 45: 45: 52: 53: 55: 58: 60: 62:

Qс : 0.188: 0.193: 0.191: 0.179: 0.181: 0.191: 0.181: 0.116: 0.122: 0.187: 0.132: 0.143: 0.192: 0.187: 0.184:

Cс : 0.038: 0.039: 0.038: 0.036: 0.036: 0.038: 0.036: 0.023: 0.024: 0.037: 0.026: 0.029: 0.038: 0.037: 0.037:

Фоп: 170: 176: 176: 181: 193: 197: 194: 299: 303: 217: 257: 251: 211: 209: 231:

Uоп: 0.50: 0.52: 0.53: 0.55: 0.50: 0.53: 0.54: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.53: 0.54: 0.50:

y= 33: -95: -11: -11: -85: 6: 12: 36: -52: -34: -14: -27: -37: -60: -27:

x= 63: 73: 74: 75: 78: 79: 81: 87: 88: 90: -59: -63: -65: -72: -76:

Qс : 0.180: 0.188: 0.194: 0.194: 0.189: 0.187: 0.184: 0.171: 0.193: 0.194: 0.193: 0.194: 0.194: 0.194: 0.188:

Cс : 0.036: 0.038: 0.039: 0.039: 0.038: 0.037: 0.037: 0.034: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038:

Фоп: 207: 295: 228: 229: 286: 223: 221: 216: 259: 247: 127: 118: 111: 94: 114:

Uоп: 0.55: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.54: 0.54: 0.56: 0.50: 0.50: 0.52: 0.50: 0.50: 0.50: 0.54:

y= -7: -53: -103: -19: -85: 6: -41: 28: -52: -110: -27: -4: -85: 6: -49:

x= -84: -96: 101: 106: 111: 112: 117: 118: 121: 129: 137: 144: 144: 145: 145:

Qс : 0.179: 0.182: 0.188: 0.183: 0.186: 0.173: 0.182: 0.163: 0.181: 0.172: 0.169: 0.160: 0.168: 0.157: 0.167:

Cс : 0.036: 0.036: 0.038: 0.037: 0.037: 0.035: 0.036: 0.033: 0.036: 0.034: 0.034: 0.032: 0.034: 0.031: 0.033:

Фоп: 122: 97: 292: 243: 281: 234: 256: 228: 262: 290: 252: 245: 278: 241: 262:

Uоп: 0.55: 0.54: 0.54: 0.54: 0.54: 0.56: 0.53: 0.59: 0.55: 0.56: 0.56: 0.56: 0.56: 0.58: 0.54:

y= 6: 20: -52: -52: -118: -87: -85: -56: 0: -27: -47: 6: 6: 7: -17:

x= 146: 150: 154: 157: 157: 165: 166: 173: -108: -109: -120: -130: -133: -133: -140:

Qс : 0.157: 0.151: 0.162: 0.161: 0.156: 0.156: 0.155: 0.152: 0.166: 0.171: 0.168: 0.153: 0.152: 0.151: 0.153:

Cс : 0.031: 0.030: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.033: 0.034: 0.034: 0.031: 0.030: 0.030: 0.031:

Фоп: 242: 238: 264: 264: 289: 278: 277: 266: 119: 108: 98: 117: 117: 117: 108:

Uоп: 0.58: 0.59: 0.59: 0.57: 0.57: 0.59: 0.59: 0.59: 0.57: 0.56: 0.56: 0.58: 0.59: 0.59: 0.58:

y= -27: -41: -40;  
-----  
x= -142: -145: -146;  
-----  
Qc : 0.153: 0.153: 0.153;  
Cc : 0.031: 0.031: 0.031;  
Фоп: 104 : 99 : 100 :  
Uоп: 0.58 : 0.58 : 0.58 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -63.0 м, Y= -27.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1936191 доли ПДКмр |
| 0.0387238 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 118 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния		
--- <О6-П>-<Ис> --- <М-(Мq) --- <С[доли ПДК] ----- ----- <--- b=C/M ---									
1	002001 6005	П1	0.1194	0.193619	100.0	100.0	1.6216005		
В сумме =				0.193619	100.0				

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Нур-Султан.  
Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".  
Вар.расч.:7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всей расчетной зоне.  
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 4  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Uмр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град] |  
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~

y= -65: -65: -78: -78;  
-----  
x= 6: 19: 19: 6;  
-----  
Qc : 0.005: 0.008: 0.024: 0.022;  
Cc : 0.001: 0.002: 0.005: 0.004;  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 19.0 м, Y= -78.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0242555 доли ПДКмр |
| 0.0048511 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 328 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния		
--- <О6-П>-<Ис> --- <М-(Мq) --- <С[доли ПДК] ----- ----- <--- b=C/M ---									
1	002001 6005	П1	0.1194	0.024256	100.0	100.0	0.203144923		
В сумме =				0.024256	100.0				

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Нур-Султан.  
Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".  
Вар.расч.:7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44  
Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alt	F	КР	Ди	Выброс
<О6-П>-<Ис> --- <М-(Мq) --- <С[доли ПДК] ----- ----- <--- b=C/M ---															
002001 6005	П1	2.0					0.0	12	-67	2	2	0.1.0	1.000	0	0.0000006

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Нур-Султан.  
Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".  
Вар.расч.:7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град,С)  
Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |  
| всей площади, а Cт - концентрация одиночного источника, |  
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |  
~~~~~  
| Источники | Их расчетные параметры | | | | | | | |
|Номер| Код | M | Тип | Cт | Um | Xм |
|п/п|<О6-п>-<ис>|-----|---|<доли ПДК]|<---|<[м/с]|<---|<[м]---|

| | | | | | | | | |
|--|--------|------|------------|----|-------------|------|------|--|
| 1 | 002001 | 6005 | 0.00000062 | П1 | 3.341156E-7 | 0.50 | 85.5 | |
| Суммарный Мq = 0.00000062 г/с | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 3.34115583E-7 долей ПДК | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч.:7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Примесь :0621 - Метилбензол

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 396x330 с шагом 33

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч.:7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч.:7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч.:7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч.:7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|--------|------|----|-----|----|----|-----|----|-----|----|----|-----|-----|-------|----|------------|
| <Об-П> | <Ис> | | | | | | | | | | | | | | |
| 002001 | 6005 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 12 | -67 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.00000001 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч.:7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------|------|-----|-------------|------|------|--|------------------------|-----|---|-----|----|----|----|--|
| Источники | | | | | | | | Их расчетные параметры | | | | | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | | Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | |
| -п/п- | <об-п> | <ис> | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 002001 | 6005 | П1 | 3.882878E-7 | 0.50 | 85.5 | | | | | | | | | |
| Суммарный Мq = 0.00000012 г/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 3.88287759E-7 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч.:7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 396x330 с шагом 33
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Нур-Султан.
Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".
Вар.расч.: 7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Нур-Султан.
Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".
Вар.расч.: 7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Нур-Султан.
Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".
Вар.расч.: 7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Нур-Султан.
Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".
Вар.расч.: 7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

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

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|-------------|------|-----|------|------|--------|-------|-----|-----|----|----|-----|---|-----|-------|-------------|
| <Об-П> | <Ис> | м | м | м/с | м3/с | градС | м | м | м | м | м | м | м | м | г/с |
| 002001 0001 | T | 2.0 | 0.10 | 1.50 | 0.0118 | 80.0 | 108 | 76 | | | | | 1.0 | 1.000 | 0 0.0009010 |
| 002001 0002 | T | 2.0 | 0.20 | 1.50 | 0.0471 | 80.0 | 11 | -77 | | | | | 1.0 | 1.000 | 0 0.0009000 |

4. Расчетные параметры C_m , U_m , X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Нур-Султан.
Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".
Вар.расч.: 7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | |
|---|-------------|----------|-----|------------------------------|-----------|-------|--|
| Номер | Код | M | Тип | C_m | U_m | X_m | |
| -п/п- <об-п> <ис> | | | | - [доли ПДК] - [м/с] - [м] - | | | |
| 1 | 002001 0001 | 0.000901 | T | 0.136420 | 0.50 | 23.6 | |
| 2 | 002001 0002 | 0.000900 | T | 0.117555 | 0.52 | 25.6 | |
| Суммарный $M_q = 0.001801$ г/с | | | | | | | |
| Сумма C_m по всем источникам = | | | | 0.253975 | долей ПДК | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | 0.51 | м/с | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Нур-Султан.
Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".
Вар.расч.: 7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 396x330 с шагом 33
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.51$ м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Нур-Султан.
Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".
Вар.расч.: 7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 46 м; Y= 31 |
Длина и ширина : L= 396 м; B= 330 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 33 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| * | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1- | 0.011 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.023 | 0.028 | 0.034 | 0.040 | 0.044 | 0.044 | 0.040 | 0.033 | 0.027 |
| 2- | 0.011 | 0.013 | 0.017 | 0.021 | 0.027 | 0.036 | 0.047 | 0.057 | 0.065 | 0.063 | 0.052 | 0.040 | 0.030 |
| 3- | 0.012 | 0.014 | 0.018 | 0.024 | 0.032 | 0.045 | 0.064 | 0.085 | 0.100 | 0.092 | 0.066 | 0.046 | 0.033 |
| 4- | 0.013 | 0.016 | 0.019 | 0.025 | 0.036 | 0.052 | 0.080 | 0.120 | 0.145 | 0.116 | 0.074 | 0.049 | 0.034 |
| 5- | 0.016 | 0.019 | 0.023 | 0.027 | 0.036 | 0.053 | 0.083 | 0.126 | 0.105 | 0.115 | 0.074 | 0.048 | 0.033 |
| 6-С | 0.019 | 0.023 | 0.029 | 0.036 | 0.042 | 0.048 | 0.069 | 0.095 | 0.106 | 0.089 | 0.063 | 0.044 | 0.031 |
| 7- | 0.021 | 0.028 | 0.037 | 0.049 | 0.061 | 0.066 | 0.060 | 0.063 | 0.068 | 0.060 | 0.048 | 0.036 | 0.027 |
| 8- | 0.023 | 0.032 | 0.045 | 0.064 | 0.087 | 0.099 | 0.085 | 0.062 | 0.044 | 0.041 | 0.035 | 0.028 | 0.023 |
| 9- | 0.025 | 0.034 | 0.049 | 0.075 | 0.110 | 0.062 | 0.107 | 0.072 | 0.048 | 0.033 | 0.026 | 0.022 | 0.019 |
| 10- | 0.025 | 0.035 | 0.050 | 0.074 | 0.111 | 0.120 | 0.099 | 0.069 | 0.046 | 0.032 | 0.024 | 0.018 | 0.015 |
| 11- | 0.025 | 0.034 | 0.047 | 0.066 | 0.086 | 0.087 | 0.073 | 0.056 | 0.040 | 0.029 | 0.022 | 0.017 | 0.013 |
| | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.1451900 долей ПДКмр
= 0.0043557 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 112.0 м

(X-столбец 9, Y-строка 4) Ум = 97.0 м

При опасном направлении ветра : 192 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч.:7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 63

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

y= 1: 20: 24: 47: -6: 20: 40: -85: -88: -13: -57: -52: 10: 20: -26:

x= 0: 5: 6: 13: 26: 38: 38: 45: 45: 52: 53: 55: 58: 60: 62:

Qс : 0.062: 0.050: 0.047: 0.051: 0.068: 0.058: 0.067: 0.108: 0.107: 0.065: 0.095: 0.090: 0.063: 0.072: 0.068:

Сс : 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Фоп: 172 : 176 : 177 : 73 : 192 : 51 : 63 : 283 : 288 : 212 : 244 : 240 : 37 : 41 : 225 :

Uоп: 0.70 : 0.76 : 0.78 : 0.77 : 0.68 : 0.74 : 0.70 : 0.55 : 0.59 : 0.69 : 0.60 : 0.61 : 0.71 : 0.68 : 0.68 :

Vi : 0.062: 0.050: 0.047: 0.051: 0.068: 0.058: 0.067: 0.108: 0.107: 0.065: 0.095: 0.090: 0.063: 0.072: 0.068:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 :

y= 33: -95: -11: -11: -85: 6: 12: 36: -52: -34: -14: -27: -37: -60: -27:

x= 63: 73: 74: 75: 78: 79: 81: 87: 88: 90: -59: -63: -65: -72: -76:

Qс : 0.084: 0.076: 0.055: 0.055: 0.073: 0.070: 0.076: 0.106: 0.061: 0.055: 0.051: 0.055: 0.057: 0.058: 0.048:

Сс : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Фоп: 46 : 286 : 21 : 21 : 277 : 23 : 23 : 28 : 252 : 241 : 132 : 124 : 118 : 102 : 120 :

Uоп: 0.65 : 0.66 : 0.75 : 0.75 : 0.66 : 0.69 : 0.67 : 0.59 : 0.71 : 0.74 : 0.76 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.78 :

Vi : 0.084: 0.076: 0.055: 0.055: 0.073: 0.070: 0.076: 0.106: 0.061: 0.055: 0.051: 0.055: 0.057: 0.058: 0.048:

Ки : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= -7: -53: -103: -19: -85: 6: -41: 28: -52: -110: -27: -4: -85: 6: -49:

x= -84: -96: 101: 106: 111: 112: 117: 118: 121: 129: 137: 144: 144: 145: 145:

Qс : 0.039: 0.043: 0.052: 0.054: 0.048: 0.075: 0.042: 0.101: 0.042: 0.037: 0.046: 0.059: 0.033: 0.067: 0.035:

Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001:

Фоп: 126 : 103 : 286 : 1 : 274 : 357 : 251 : 348 : 257 : 286 : 344 : 336 : 273 : 332 : 344 :

Uоп: 0.83 : 0.81 : 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.67 : 0.81 : 0.60 : 0.81 : 0.84 : 0.80 : 0.73 : 0.88 : 0.70 : 0.88 :

Vi : 0.039: 0.043: 0.052: 0.054: 0.048: 0.075: 0.042: 0.101: 0.042: 0.037: 0.046: 0.059: 0.033: 0.067: 0.035:

Ви : 0.039: 0.043: 0.052: 0.054: 0.048: 0.075: 0.042: 0.101: 0.042: 0.037: 0.046: 0.059: 0.033: 0.067: 0.035:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 :

y= 6: 20: -52: -52: -118: -87: -85: -56: 0: -27: -47: 6: 6: 7: -17:
x= 146: 150: 154: 157: 157: 165: 166: 173: -108: -109: -120: -130: -133: -133: -140:
Qc : 0.066: 0.075: 0.033: 0.033: 0.028: 0.027: 0.027: 0.030: 0.030: 0.034: 0.033: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025:
Cc : 0.002: 0.002: 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:
Фоп: 332 : 323 : 340 : 339 : 286 : 274 : 273 : 334 : 123 : 113 : 103 : 120 : 120 : 120 : 112 :
Uоп: 0.70 : 0.67 : 0.90 : 0.91 : 0.94 : 0.96 : 0.96 : 0.94 : 0.92 : 0.87 : 0.89 : 1.00 : 1.01 : 1.01 : 0.99 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.066: 0.075: 0.033: 0.033: 0.028: 0.027: 0.027: 0.030: 0.030: 0.034: 0.033: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= -27: -41: -40:
x= -142: -145: -146:
Qc : 0.025: 0.025: 0.025:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 45.0 м, Y= -85.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1080361 доли ПДКмр|
| 0.0032411 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 283 град.
и скорости ветра 0.55 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

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 | | |
| --- <О6-П><Ис> --- <М-(Mq) --- <C[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- | | | | | | | | | |
| 1 | 002001 0002 | T | 0.000900000 | 0.108036 | 100.0 | 100.0 | 120.0401001 | | |
| Остальные источники не влияют на данную точку. | | | | | | | | | |

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Нур-Султан.
Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".
Вар.расч. :7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Расчет проводился по всей расчетной зоне.
Расчетный шаг: 50 м. Всего просчитано точек: 4
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Uмр) м/с

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

y= -65: -65: -78: -78:
x= 6: 19: 19: 6:
Qc : 0.092: 0.096: 0.050: 0.037:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:
Фоп: 156 : 211 : 279 : 78 :
Uоп: 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 :
: : : :
Ви : 0.092: 0.096: 0.050: 0.037:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 19.0 м, Y= -64.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0963695 доли ПДКмр|
| 0.0028911 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 211 град.
и скорости ветра 0.51 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|--|-------------|-----|-------------|----------|----------|--------|---------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| --- <О6-П><Ис> --- <М-(Mq) --- <C[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- | | | | | | | |
| 1 | 002001 0002 | T | 0.000900000 | 0.096369 | 100.0 | 100.0 | 107.0772018 |
| Остальные источники не влияют на данную точку. | | | | | | | |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Нур-Султан.
Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".
Вар.расч. :7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

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

Код [Тип] Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | A1 | F | КР | Ди | Выброс

<Об-П>-<Ис>-|М-|М-|М-|М-|М-|градС|М-|М-|М-|М-|М-|гр.|г/с-
002001 0001 Т 2.0 0.10 1.50 0.0118 80.0 108 76 1.0 1.000 0 0.0009010
002001 0002 Т 2.0 0.20 1.50 0.0471 80.0 11 -77 1.0 1.000 0 0.0009000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч.:7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | |
|---|-------------|----------|-----|----------------------------|------|------|--|
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | |
| -п/п- <об-п>- <ис>- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | -[доли ПДК]- -[м/с]- ----- | | | |
| 1 | 002001 0001 | 0.000901 | Т | 0.081852 | 0.50 | 23.6 | |
| 2 | 002001 0002 | 0.000900 | Т | 0.070533 | 0.52 | 25.6 | |
| Суммарный Мq = 0.001801 г/с | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | 0.152385 долей ПДК | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | 0.51 м/с | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч.:7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 396x330 с шагом 33

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч.:7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника\_No 1

| | | | |
|------------------------|--------|----|-------|
| Координаты центра : X= | 46 м; | Y= | 31 |
| Длина и ширина : L= | 396 м; | B= | 330 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= | 33 м | | |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | | |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|------|
| *----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | | |
| 1- | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.024 | 0.027 | 0.027 | 0.024 | 0.020 | 0.016 - | 1 |
| 2- | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.022 | 0.028 | 0.034 | 0.039 | 0.038 | 0.031 | 0.024 | 0.018 - | 2 |
| 3- | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.019 | 0.027 | 0.038 | 0.051 | 0.060 | 0.055 | 0.040 | 0.028 | 0.020 - | 3 |
| 4- | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.015 | 0.021 | 0.031 | 0.048 | 0.072 | 0.087 | 0.069 | 0.045 | 0.029 | 0.020 - | 4 |
| 5- | 0.010 | 0.011 | 0.014 | 0.016 | 0.022 | 0.032 | 0.050 | 0.076 | 0.063 | 0.069 | 0.045 | 0.029 | 0.020 - | 5 |
| 6-С | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.022 | 0.025 | 0.029 | 0.041 | 0.057 | 0.064 | 0.053 | 0.038 | 0.026 | 0.018 | С- 6 |
| 7- | 0.013 | 0.017 | 0.022 | 0.029 | 0.036 | 0.039 | 0.036 | 0.038 | 0.041 | 0.036 | 0.029 | 0.022 | 0.016 - | 7 |
| 8- | 0.014 | 0.019 | 0.027 | 0.038 | 0.052 | 0.059 | 0.051 | 0.037 | 0.027 | 0.025 | 0.021 | 0.017 | 0.014 - | 8 |
| 9- | 0.015 | 0.021 | 0.030 | 0.045 | 0.066 | 0.037 | 0.064 | 0.043 | 0.029 | 0.020 | 0.016 | 0.013 | 0.011 - | 9 |
| 10- | 0.015 | 0.021 | 0.030 | 0.044 | 0.067 | 0.072 | 0.060 | 0.041 | 0.028 | 0.019 | 0.014 | 0.011 | 0.009 - | 10 |
| 11- | 0.015 | 0.020 | 0.028 | 0.039 | 0.052 | 0.052 | 0.044 | 0.033 | 0.024 | 0.018 | 0.013 | 0.010 | 0.008 - | 11 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См= 0.0871140 долей ПДКмр

= 0.0043557 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм= 112.0 м

(Х-столбец 9, Y-строка 4) Ум= 97.0 м

При опасном направлении ветра : 192 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч.:7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 63
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

y= 1: 20: 24: 47: -6: 20: 40: -85: -88: -13: -57: -52: 10: 20: -26:
x= 0: 5: 6: 13: 26: 38: 38: 45: 45: 52: 53: 55: 58: 60: 62:
Qc : 0.037: 0.030: 0.028: 0.031: 0.041: 0.035: 0.040: 0.065: 0.064: 0.039: 0.057: 0.054: 0.038: 0.043: 0.041:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 172 : 176 : 177 : 73 : 192 : 51 : 63 : 283 : 288 : 212 : 244 : 240 : 37 : 41 : 225 :
Uоп: 0.70 : 0.76 : 0.78 : 0.77 : 0.68 : 0.74 : 0.70 : 0.55 : 0.59 : 0.69 : 0.60 : 0.61 : 0.71 : 0.68 : 0.68 :
Vi : 0.037: 0.030: 0.028: 0.031: 0.041: 0.035: 0.040: 0.065: 0.064: 0.039: 0.057: 0.054: 0.038: 0.043: 0.041:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 :

y= 33: -95: -11: -11: -85: 6: 12: 36: -52: -34: -14: -27: -37: -60: -27:
x= 63: 73: 74: 75: 78: 79: 81: 87: 88: 90: -59: -63: -65: -72: -76:
Qc : 0.050: 0.045: 0.033: 0.033: 0.044: 0.042: 0.046: 0.064: 0.037: 0.033: 0.031: 0.033: 0.034: 0.035: 0.029:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп: 46 : 286 : 21 : 21 : 277 : 23 : 23 : 28 : 252 : 241 : 132 : 124 : 118 : 102 : 120 :
Uоп: 0.65 : 0.66 : 0.75 : 0.75 : 0.66 : 0.69 : 0.67 : 0.59 : 0.71 : 0.74 : 0.76 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.78 :
Vi : 0.050: 0.045: 0.033: 0.033: 0.044: 0.042: 0.046: 0.064: 0.037: 0.033: 0.031: 0.033: 0.034: 0.035: 0.029:
Ки : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= -7: -53: -103: -19: -85: 6: -41: 28: -52: -110: -27: -4: -85: 6: -49:
x= -84: -96: 101: 106: 111: 112: 117: 118: 121: 129: 137: 144: 144: 145: 145:
Qc : 0.023: 0.026: 0.031: 0.032: 0.029: 0.045: 0.025: 0.060: 0.025: 0.022: 0.028: 0.036: 0.020: 0.040: 0.021:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001:
Фоп: 126 : 103 : 286 : 1 : 274 : 357 : 251 : 348 : 257 : 286 : 344 : 336 : 273 : 332 : 344 :
Uоп: 0.83 : 0.81 : 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.67 : 0.81 : 0.60 : 0.81 : 0.84 : 0.80 : 0.73 : 0.88 : 0.70 : 0.88 :
Vi : 0.023: 0.026: 0.031: 0.032: 0.029: 0.045: 0.025: 0.060: 0.025: 0.022: 0.028: 0.036: 0.020: 0.040: 0.021:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 :

y= 6: 20: -52: -52: -118: -87: -85: -56: 0: -27: -47: 6: 6: 7: -17:
x= 146: 150: 154: 157: 157: 165: 166: 173: -108: -109: -120: -130: -133: -133: -140:
Qc : 0.040: 0.045: 0.020: 0.020: 0.017: 0.016: 0.016: 0.018: 0.018: 0.020: 0.020: 0.015: 0.014: 0.014: 0.015:
Cc : 0.002: 0.002: 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:

y= -27: -41: -40:
x= -142: -145: -146:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 45.0 м, Y= -85.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0648216 доли ПДКмр |
| 0.0032411 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 283 град.
и скорости ветра 0.55 м/с

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

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Кэф.влияния |
|--|--------|------|-----------------|----------|-----------|--------|-------------|
| 1 | 002001 | 0002 | T 0.000900000 | 0.064822 | 100.0 | 100.0 | 72.0240555 |
| Остальные источники не влияют на данную точку. | | | | | | | |

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 4

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

y= -65: -65: -78: -78:
 x= 6: 19: 19: 6:
 Qc : 0.055: 0.058: 0.030: 0.022:
 Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:
 Фоп: 156 : 211 : 279 : 78 :
 Уоп: 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 :
 : : : :
 Вн : 0.055: 0.058: 0.030: 0.022:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 19.0 м, Y= -64.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0578217 доли ПДКмр |
 | 0.0028911 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 211 град.
 и скорости ветра 0.51 м/с
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 002001 0002 | T | 0.000900000 | 0.057822 | 100.0 | 100.0 | 64.2463150 |

Остальные источники не влияют на данную точку.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :001 Нур-Султан.
 Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".
 Вар.расч. :7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
 ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

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

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|----------------|-----|---|---|----|----|---|-----|----|-----|----|-----|-----|-----------|----|------------|
| 002001 6005 П1 | 2.0 | | | | | | 0.0 | 12 | -67 | 2 | 2 | 0.1 | 0.0000000 | 0 | 0.00000003 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :001 Нур-Султан.
 Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".
 Вар.расч. :7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
 ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

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

| Источники | Их расчетные параметры |
|---|------------------------|
| Номер Код М Тип См Um Xm | |
| 1 002001 6005 0.00000026 П1 2.404149E-7 0.50 85.5 | |

Суммарный Мq = 0.00000026 г/с
 Сумма См по всем источникам = 2.40414948E-7 долей ПДК
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
 Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :001 Нур-Султан.
 Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".
 Вар.расч. :7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
 ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 396x330 с шагом 33
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :001 Нур-Султан.
 Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".
 Вар.расч. :7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
 ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :001 Нур-Султан.
 Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч.: 7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44
Примесь: 1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город: 001 Нур-Султан.

Объект: 0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч.: 7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44

Примесь: 1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город: 001 Нур-Султан.

Объект: 0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч.: 7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44

Примесь: 2752 - Уайт-спирит (1294\*)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|--------|------|----|-----|----|----|---|-----|----|-----|----|-----|---|-----|----|-----------|
| 002001 | 6005 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 12 | -67 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 0 | 0.0049700 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город: 001 Нур-Султан.

Объект: 0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч.: 7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44

Сезон: ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Примесь: 2752 - Уайт-спирит (1294\*)

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

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

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | |
|--|-------------|----------|-----|------------------------|------|------|--|
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | |
| 1 | 002001 6005 | 0.004970 | П1 | 0.001612 | 0.50 | 85.5 | |
| Суммарный Мq = 0.004970 г/с | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.001612 долей ПДК | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город: 001 Нур-Султан.

Объект: 0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч.: 7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44

Сезон: ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Примесь: 2752 - Уайт-спирит (1294\*)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 396x330 с шагом 33

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город: 001 Нур-Султан.

Объект: 0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч.: 7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44

Примесь: 2752 - Уайт-спирит (1294\*)

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

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город: 001 Нур-Султан.

Объект: 0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч.: 7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44

Примесь: 2752 - Уайт-спирит (1294\*)

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

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город: 001 Нур-Султан.

Объект: 0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч.: 7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44

Примесь: 2752 - Уайт-спирит (1294\*)

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

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч.:7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|----------------|-----|------|------|--------|-------|-----|-----|----|----|-----|-------|-------|-----------|-----------|--------|
| <Об-П> <Ис> | | | | | | | | | | | | | | | |
| 002001 0001 T | 2.0 | 0.10 | 1.50 | 0.0118 | 80.0 | 108 | 76 | | | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0090100 | |
| 002001 0002 T | 2.0 | 0.20 | 1.50 | 0.0471 | 80.0 | 11 | -77 | | | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0090000 | |
| 002001 0003 T | 2.0 | 0.50 | 2.50 | 0.4909 | 100.0 | 13 | -77 | | | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0000003 | |
| 002001 6006 П1 | 2.0 | | | 0.0 | 8 | -72 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0057700 | | |
| 002001 6007 П1 | 2.0 | | | 0.0 | 8 | -76 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0004010 | | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч.:7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|------------|-----|-------------|------|------|--|------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|------|--|
| Источники | | | | | | | | Их расчетные параметры | | | | | | | |
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm | | Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm | |
| 1 | 002001 0001 | 0.009010 | T | 0.040926 | 0.50 | 23.6 | | 2 | 002001 0002 | 0.009000 | T | 0.035267 | 0.52 | 25.6 | |
| 3 | 002001 0003 | 0.00000027 | T | 2.402514E-7 | 1.20 | 64.0 | | 4 | 002001 6006 | 0.005770 | П1 | 0.206084 | 0.50 | 11.4 | |
| 5 | 002001 6007 | 0.000401 | П1 | 0.014322 | 0.50 | 11.4 | | | | | | | | | |
| Суммарный Мq = 0.024181 г/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.296599 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч.:7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 396x330 с шагом 33

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч.:7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| | | | |
|------------------------|--------|----|-------|
| Координаты центра : X= | 46 м; | Y= | 31 |
| Длина и ширина : L= | 396 м; | B= | 330 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= | 33 м | | |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | |
|-----|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| | *-----C----- | | | | | | | | | | | | | |
| 1- | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.017 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | - 1 |
| 2- | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.022 | 0.023 | 0.020 | 0.015 | 0.012 | - 2 |
| 3- | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.019 | 0.026 | 0.033 | 0.033 | 0.024 | 0.017 | 0.012 | - 3 |
| 4- | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.018 | 0.024 | 0.036 | 0.048 | 0.038 | 0.024 | 0.016 | 0.012 | - 4 |
| 5- | 0.013 | 0.016 | 0.019 | 0.022 | 0.024 | 0.025 | 0.025 | 0.038 | 0.032 | 0.035 | 0.022 | 0.015 | 0.010 | - 5 |
| 6-С | 0.015 | 0.019 | 0.024 | 0.031 | 0.037 | 0.039 | 0.036 | 0.029 | 0.032 | 0.027 | 0.019 | 0.013 | 0.009 | С- 6 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|----|
| 7- | 0.017 | 0.023 | 0.032 | 0.045 | 0.061 | 0.068 | 0.057 | 0.042 | 0.029 | 0.021 | 0.016 | 0.013 | 0.010 | - | 7 |
| 8- | 0.019 | 0.026 | 0.040 | 0.066 | 0.111 | 0.138 | 0.096 | 0.057 | 0.036 | 0.024 | 0.018 | 0.014 | 0.011 | - | 8 |
| 9- | 0.020 | 0.028 | 0.045 | 0.080 | 0.170 | 0.206 | 0.136 | 0.068 | 0.040 | 0.026 | 0.018 | 0.014 | 0.011 | - | 9 |
| 10- | 0.019 | 0.027 | 0.042 | 0.072 | 0.131 | 0.172 | 0.112 | 0.062 | 0.038 | 0.025 | 0.018 | 0.014 | 0.011 | - | 10 |
| 11- | 0.018 | 0.025 | 0.036 | 0.054 | 0.075 | 0.083 | 0.068 | 0.047 | 0.032 | 0.022 | 0.017 | 0.013 | 0.010 | - | 11 |
| -----C----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.2064467 долей ПДК<sub>мр</sub>
= 0.2064467 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = 13.0 м
(Х-столбец 6, Y-строка 9) Y<sub>м</sub> = -68.0 м

При опасном направлении ветра : 230 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Нур-Султан.
Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".
Вар.расч. :7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44
Примесь :2754 - Алканы С12-С19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 63
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(U<sub>мр</sub>) м/с

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

y= 1: 20: 24: 47: -6: 20: 40: -85: -88: -13: -57: -52: 10: 20: -26:

x= 0: 5: 6: 13: 26: 38: 38: 45: 45: 52: 53: 55: 58: 60: 62:

Qc : 0.064: 0.046: 0.043: 0.031: 0.070: 0.043: 0.033: 0.135: 0.132: 0.064: 0.110: 0.101: 0.044: 0.038: 0.067:
Cс : 0.064: 0.046: 0.043: 0.031: 0.070: 0.043: 0.033: 0.135: 0.132: 0.064: 0.110: 0.101: 0.044: 0.038: 0.067:
Фоп: 173 : 177 : 178 : 182 : 194 : 197 : 194 : 288 : 292 : 215 : 250 : 245 : 210 : 208 : 228 :
Uоп: 0.85 : 0.94 : 0.95 : 1.10 : 0.81 : 0.95 : 1.05 : 0.65 : 0.66 : 0.83 : 0.70 : 0.71 : 0.94 : 1.00 : 0.81 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.043: 0.030: 0.028: 0.019: 0.047: 0.027: 0.020: 0.098: 0.095: 0.042: 0.078: 0.071: 0.028: 0.024: 0.045:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.018: 0.015: 0.014: 0.011: 0.020: 0.014: 0.011: 0.031: 0.031: 0.019: 0.026: 0.025: 0.014: 0.013: 0.020:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.007: 0.007: 0.003: 0.005: 0.005: 0.002: 0.002: 0.003:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y= 33: -95: -11: -11: -85: 6: 12: 36: -52: -34: -14: -27: -37: -60: -27:

x= 63: 73: 74: 75: 78: 79: 81: 87: 88: 90: -59: -63: -65: -72: -76:

Qc : 0.032: 0.072: 0.048: 0.048: 0.069: 0.038: 0.035: 0.032: 0.055: 0.048: 0.049: 0.052: 0.055: 0.055: 0.044:
Cс : 0.032: 0.072: 0.048: 0.048: 0.069: 0.038: 0.035: 0.032: 0.055: 0.048: 0.049: 0.052: 0.055: 0.055: 0.044:
Фоп: 207 : 288 : 226 : 226 : 279 : 221 : 220 : 28 : 255 : 244 : 131 : 123 : 116 : 100 : 119 :
Uоп: 1.07 : 0.79 : 0.90 : 0.90 : 0.80 : 0.98 : 1.02 : 0.59 : 0.86 : 0.90 : 0.92 : 0.90 : 0.88 : 0.87 : 0.95 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.019: 0.046: 0.031: 0.030: 0.044: 0.024: 0.022: 0.032: 0.035: 0.031: 0.031: 0.034: 0.036: 0.036: 0.028:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.011: 0.022: 0.016: 0.016: 0.021: 0.013: 0.012: : 0.018: 0.016: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.014:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y= -7: -53: -103: -19: -85: 6: -41: 28: -52: -110: -27: -4: -85: 6: -49:

x= -84: -96: 101: 106: 111: 112: 117: 118: 121: 129: 137: 144: 144: 145: 145:

Qc : 0.034: 0.037: 0.044: 0.035: 0.040: 0.028: 0.035: 0.030: 0.034: 0.029: 0.026: 0.021: 0.026: 0.020: 0.025:
Cс : 0.034: 0.037: 0.044: 0.035: 0.040: 0.028: 0.035: 0.030: 0.034: 0.029: 0.026: 0.021: 0.026: 0.020: 0.025:

y= 6: 20: -52: -52: -118: -87: -85: -56: 0: -27: -47: 6: 6: 7: -17:

x= 146: 150: 154: 157: 157: 165: 166: 173: -108: -109: -120: -130: -133: -133: -140:

Qc : 0.020: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.025: 0.029: 0.027: 0.020: 0.019: 0.019: 0.020:
Cс : 0.020: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.025: 0.029: 0.027: 0.020: 0.019: 0.019: 0.020:

y= -27: -41: -40:

x= -142: -145: -146:

Qc : 0.020: 0.020: 0.020:
Cс : 0.020: 0.020: 0.020:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 45.0 м, Y= -85.0 м

Максимальная суммарная концентрация | C<sub>с</sub>= 0.1349977 доли ПДК<sub>мр</sub>|

| 0.1349977 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 288 град.
и скорости ветра 0.65 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|-------------|
| 1 | 002001 6006 | П1 | 0.005770 | 0.097641 | 72.3 | 72.3 | 16.9221668 |
| 2 | 002001 0002 | Т | 0.009000 | 0.030585 | 22.7 | 95.0 | 3.3982897 |
| 3 | 002001 6007 | П1 | 0.00040100 | 0.006772 | 5.0 | 100.0 | 16.8879662 |
| | | | В сумме = | 0.134998 | 100.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0 | | |

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч.:7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 4

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

y= -65: -65: -78: -78:

x= 6: 19: 19: 6:

Qс : 0.240: 0.219: 0.214: 0.211:

Сс : 0.240: 0.219: 0.214: 0.211:

Фоп: 161 : 233 : 300 : 21 :

Uоп: 0.50 : 0.51 : 0.51 : 0.50 :

: : : :

Ви : 0.201: 0.196: 0.199: 0.200:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

Ви : 0.026: 0.012: 0.008: 0.007:

Ки : 0002 : 0002 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.013: 0.011: 0.006: 0.004:

Ки : 6007 : 6007 : 0002 : 0001 :

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

Координаты точки : X= 5.9 м, Y= -64.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2399189 доли ПДКмр|

| 0.2399189 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 161 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|-------------|
| 1 | 002001 6006 | П1 | 0.005770 | 0.200865 | 83.7 | 83.7 | 34.8119507 |
| 2 | 002001 0002 | Т | 0.009000 | 0.026440 | 11.0 | 94.7 | 2.9377944 |
| 3 | 002001 6007 | П1 | 0.00040100 | 0.012614 | 5.3 | 100.0 | 31.4556122 |
| | | | В сумме = | 0.239919 | 100.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч.:7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-------------|-----|-----|---|----|----|-----|----|-----|----|----|-----|-------|------------|----|--------|
| 002001 6008 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 12 | -70 | 2 | 2 | 0.3 | 0.000 | 0.00110000 | | |

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч.:7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

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

Источники

Их расчетные параметры

| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm |
|--|-------------|----------|-----|----------|------|------|
| 1 | 002001 6008 | 0.011000 | П1 | 0.021409 | 0.50 | 42.8 |
| Суммарный Mq = 0.011000 г/с | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.021409 долей ПДК | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч.:7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр | Штиль | Северное | Восточное | Южное | Западное |
|----------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества | U<=2м/с | направление | направление | направление | направление |
| Пост N 001: X=0, Y=0 | | | | | |
| 2902 | 0.8270000 | 1.1030000 | 0.6825000 | 1.0100000 | 0.7755000 |
| | 1.6540000 | 2.2060000 | 1.3650000 | 2.0200000 | 1.5510000 |

Расчет по прямоугольнику 001 : 396x330 с шагом 33

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч.:7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| | | |
|------------------------|-----------|-------|
| Координаты центра : X= | 46 м; Y= | 31 |
| Длина и ширина : L= | 396 м; B= | 330 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= | 33 м | |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-----C----- | | | | | | | | | | | | |
| 1- | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 |
| 2- | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 |
| 3- | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 |
| 4- | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 |
| 5- | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 |
| 6-С | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 |
| 7- | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 |
| 8- | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 |
| 9- | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 |
| 10- | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.210 | 2.208 | 2.209 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 | 2.206 |
| 11- | 2.206 | 2.206 | 2.208 | 2.212 | 2.212 | 2.211 | 2.212 | 2.212 | 2.207 | 2.206 | 2.206 | 2.206 |
| -----C----- | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 2.2122705 долей ПДКмр

= 1.1061352 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = -53.0 м

(X-столбец 4, Y-строка 11) Yм = -134.0 м

При опасном направлении ветра : 45 град.

и "опасной" скорости ветра : 2.70 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч.:7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 63

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 Cf - фоновая концентрация [доли ПДК] |
 Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

|-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 1: 20: 24: 47: -6: 20: 40: -85: -88: -13: -57: -52: 10: 20: -26:

x= 0: 5: 6: 13: 26: 38: 38: 45: 45: 52: 53: 55: 58: 60: 62:

Qc : 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206:
 Cc : 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103:
 Cf : 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206:
 Фоп: CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB :
 Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

y= 33: -95: -11: -11: -85: 6: 12: 36: -52: -34: -14: -27: -37: -60: -27:

x= 63: 73: 74: 75: 78: 79: 81: 87: 88: 90: -59: -63: -65: -72: -76:

Qc : 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206:
 Cc : 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103:
 Cf : 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206:
 Фоп: CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB :
 Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

y= -7: -53: -103: -19: -85: 6: -41: 28: -52: -110: -27: -4: -85: 6: -49:

x= -84: -96: 101: 106: 111: 112: 117: 118: 121: 129: 137: 144: 144: 145: 145:

Qc : 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206:
 Cc : 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103:
 Cf : 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206:
 Фоп: CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB :
 Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

y= 6: 20: -52: -52: -118: -87: -85: -56: 0: -27: -47: 6: 6: 7: -17:

x= 146: 150: 154: 157: 157: 165: 166: 173: -108: -109: -120: -130: -133: -133: -140:

Qc : 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206:
 Cc : 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103: 1.103:
 Cf : 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206:
 Фоп: CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB :
 Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

y= -27: -41: -40:

x= -142: -145: -146:

Qc : 2.206: 2.206: 2.206:
 Cc : 1.103: 1.103: 1.103:
 Cf : 2.206: 2.206: 2.206:
 Фоп: CEB : CEB : CEB :
 Уоп: > 2 : > 2 : > 2 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 45.0 м, Y= -88.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.2061820 доли ПДКмр |
 | 1.1030910 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 316 град.
 и скорости ветра 2.70 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. % | Кэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|-------------|
| 1 | 002001 6008 | П1 | 0.0110 | 0.000182 | 100.0 | 100.0 | 0.016535062 |
| В сумме = | | | | 2.206182 | 100.0 | | |

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг: 50 м. Всего просчитано точек: 4

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 Cf - фоновая концентрация [доли ПДК] |
 Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

|-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= -65: -65: -78: -78:

x= 6: 19: 19: 6:

Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
Cf : 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 19.0 м, Y= -78.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0060274 доли ПДКмр|
| 0.0030137 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 318 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------|------|--------|----------|-----------------------------|--------|--------------|----------|-----|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния | | |
| <Об-П><Ис> | | | | M(Мг) | С(долл ПДК) | | b=C/M --- | | |
| Фоновая концентрация Cf | | | | 0.000000 | 0.0 (Вклад источников 100%) | | | | |
| 1 | 002001 | 6008 | П1 | 0.0110 | 0.006027 | 100.0 | 100.0 | 0.547948 | 122 |
| В сумме = | | | | 0.006027 | 100.0 | | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул. Сарайшы".

Вар.расч.:7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Дп | Выброс |
|---|------|----|-----|----|----|---|-----|----|-----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П><Ис>-----м-----м/с-----градC-----м-----м-----м-----гр.-----г/с----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 002001 | 6001 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 15 | -76 | 2 | 2 | 0.3 | 1.000 | 0 | 1.293000 |
| 002001 | 6002 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 15 | -72 | 2 | 2 | 0.3 | 1.000 | 0 | 0.292000 |
| 002001 | 6003 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 15 | -68 | 2 | 2 | 0.3 | 1.000 | 0 | 0.0000044 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул. Сарайшы".

Вар.расч.:7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------|------|------------|--------------------|----------|------|-------|--|--|------------------------|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по
всей площади, а См - концентрация одиночного источника,
расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | | | | | | | |
| Источники | | | | | | | | | | Их расчетные параметры | | | | | |
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm | | | | | | | | | |
| -п/п- <об-п><ис>-----[доли ПДК]-[м/с]-[м]----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 002001 | 6001 | 1.293000 | П1 | 0.425335 | 0.50 | 114.0 | | | | | | | | |
| 2 | 002001 | 6002 | 0.292000 | П1 | 0.096054 | 0.50 | 114.0 | | | | | | | | |
| 3 | 002001 | 6003 | 0.00000437 | П1 | 0.000001 | 0.50 | 114.0 | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| Суммарный Мq = | | | | 1.585004 г/с | | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | 0.521390 долей ПДК | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | 0.50 м/с | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул. Сарайшы".

Вар.расч.:7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 396x330 с шагом 33

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул. Сарайшы".

Вар.расч.:7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

| | |
|--|-----------------|
| Параметры расчетного прямоугольника No 1 | |
| Координаты центра : X= | 46 м; Y= 31 |
| Длина и ширина : L= | 396 м; B= 330 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= | 33 м |

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-----C----- | | | | | | | | | | | | | |
| 1- | 0.305 | 0.319 | 0.331 | 0.341 | 0.347 | 0.349 | 0.347 | 0.342 | 0.333 | 0.321 | 0.307 | 0.291 | 0.275 |
| 2- | 0.330 | 0.347 | 0.362 | 0.373 | 0.381 | 0.383 | 0.381 | 0.375 | 0.364 | 0.349 | 0.332 | 0.314 | 0.295 |
| 3- | 0.356 | 0.376 | 0.394 | 0.408 | 0.417 | 0.420 | 0.417 | 0.409 | 0.396 | 0.379 | 0.359 | 0.337 | 0.315 |
| 4- | 0.382 | 0.405 | 0.426 | 0.443 | 0.454 | 0.457 | 0.455 | 0.445 | 0.428 | 0.408 | 0.385 | 0.360 | 0.334 |
| 5- | 0.406 | 0.434 | 0.457 | 0.477 | 0.490 | 0.495 | 0.491 | 0.479 | 0.461 | 0.437 | 0.410 | 0.381 | 0.353 |
| 6-С | 0.428 | 0.458 | 0.487 | 0.509 | 0.521 | 0.521 | 0.521 | 0.512 | 0.490 | 0.463 | 0.432 | 0.400 | 0.369 |
| 7- | 0.446 | 0.480 | 0.511 | 0.518 | 0.483 | 0.453 | 0.477 | 0.515 | 0.514 | 0.484 | 0.450 | 0.416 | 0.381 |
| 8- | 0.457 | 0.494 | 0.521 | 0.475 | 0.334 | 0.233 | 0.314 | 0.461 | 0.520 | 0.499 | 0.463 | 0.426 | 0.390 |
| 9- | 0.463 | 0.500 | 0.518 | 0.427 | 0.193 | 0.013 | 0.160 | 0.404 | 0.514 | 0.505 | 0.467 | 0.430 | 0.394 |
| 10- | 0.461 | 0.498 | 0.519 | 0.448 | 0.255 | 0.114 | 0.228 | 0.429 | 0.517 | 0.503 | 0.466 | 0.429 | 0.392 |
| 11- | 0.452 | 0.487 | 0.519 | 0.504 | 0.426 | 0.368 | 0.415 | 0.497 | 0.521 | 0.492 | 0.456 | 0.421 | 0.386 |
| -----C----- | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.5212038 долей ПДК<sub>мр</sub>
= 0.1563612 мг/м<sup>3</sup>
Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = -20.0 м
(Х-столбец 5, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = 31.0 м
При опасном направлении ветра : 162 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Нур-Султан.
Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".
Вар.расч. :7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 63
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

y= 1: 20: 24: 47: -6: 20: 40: -85: -88: -13: -57: -52: 10: 20: -26:

x= 0: 5: 6: 13: 26: 38: 38: 45: 45: 52: 53: 55: 58: 60: 62:

Qc : 0.471: 0.514: 0.518: 0.514: 0.438: 0.516: 0.518: 0.157: 0.165: 0.448: 0.244: 0.277: 0.513: 0.520: 0.426:
Cc : 0.141: 0.154: 0.155: 0.154: 0.131: 0.155: 0.155: 0.047: 0.050: 0.134: 0.073: 0.083: 0.154: 0.156: 0.128:
Фоп: 169: 174: 175: 179: 189: 193: 191: 288: 293: 211: 244: 239: 207: 205: 223:
Uоп: 0.50: 0.50: 0.50: 0.53: 0.50: 0.50: 0.52: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.387: 0.420: 0.423: 0.418: 0.360: 0.422: 0.422: 0.127: 0.133: 0.368: 0.202: 0.230: 0.419: 0.425: 0.350:
Ки : 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
Ви : 0.084: 0.094: 0.095: 0.095: 0.077: 0.094: 0.096: 0.030: 0.032: 0.080: 0.042: 0.047: 0.094: 0.096: 0.075:
Ки : 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:

y= 33: -95: -11: -11: -85: 6: 12: 36: -52: -34: -14: -27: -37: -60: -27:

x= 63: 73: 74: 75: 78: 79: 81: 87: 88: 90: -59: -63: -65: -72: -76:

Qc : 0.517: 0.384: 0.499: 0.500: 0.399: 0.519: 0.521: 0.502: 0.465: 0.494: 0.514: 0.508: 0.502: 0.501: 0.519:
Cc : 0.155: 0.115: 0.150: 0.150: 0.120: 0.156: 0.156: 0.151: 0.139: 0.148: 0.154: 0.152: 0.151: 0.150: 0.156:
Фоп: 204: 289: 222: 223: 279: 218: 217: 213: 252: 241: 130: 122: 116: 100: 118:
Uоп: 0.53: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.54: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.422: 0.312: 0.408: 0.409: 0.326: 0.424: 0.425: 0.409: 0.380: 0.404: 0.420: 0.415: 0.411: 0.409: 0.424:
Ки : 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
Ви : 0.096: 0.072: 0.090: 0.091: 0.074: 0.095: 0.096: 0.093: 0.084: 0.090: 0.094: 0.092: 0.091: 0.092: 0.095:
Ки : 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:

y= -7: -53: -103: -19: -85: 6: -41: 28: -52: -110: -27: -4: -85: 6: -49:

x= -84: -96: 101: 106: 111: 112: 117: 118: 121: 129: 137: 144: 144: 145: 145:

Qc : 0.515: 0.521: 0.504: 0.520: 0.514: 0.509: 0.520: 0.488: 0.520: 0.517: 0.504: 0.486: 0.506: 0.479: 0.502:
Cc : 0.155: 0.156: 0.151: 0.156: 0.154: 0.153: 0.156: 0.146: 0.156: 0.155: 0.151: 0.146: 0.152: 0.144: 0.151:
Фоп: 125: 101: 288: 238: 276: 230: 251: 225: 257: 287: 248: 241: 274: 238: 258:
Uоп: 0.53: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.53: 0.50: 0.54: 0.50: 0.53: 0.54: 0.55: 0.54: 0.54:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.420: 0.425: 0.411: 0.425: 0.419: 0.415: 0.425: 0.397: 0.425: 0.422: 0.411: 0.396: 0.413: 0.391: 0.410:
Ки : 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:

Ви : 0.095: 0.096: 0.093: 0.095: 0.094: 0.094: 0.095: 0.090: 0.095: 0.095: 0.093: 0.090: 0.093: 0.089: 0.092:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 6: 20: -52: -52: -118: -87: -85: -56: 0: -27: -47: 6: 6: 7: -17:
x= 146: 150: 154: 157: 157: 165: 166: 173: -108: -109: -120: -130: -133: -133: -140:
Qc : 0.478: 0.466: 0.493: 0.490: 0.485: 0.483: 0.482: 0.473: 0.489: 0.502: 0.496: 0.464: 0.462: 0.461: 0.465:
Cc : 0.144: 0.140: 0.148: 0.147: 0.146: 0.145: 0.145: 0.142: 0.147: 0.150: 0.149: 0.139: 0.138: 0.138: 0.140:
Фоп: 238 : 235 : 260 : 261 : 287 : 274 : 274 : 263 : 122 : 111 : 102 : 119 : 119 : 119 : 111 :
Uоп: 0.54 : 0.56 : 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.53 : 0.54 : 0.54 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.390: 0.380: 0.403: 0.400: 0.396: 0.394: 0.393: 0.386: 0.399: 0.409: 0.405: 0.379: 0.376: 0.376: 0.379:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.088: 0.086: 0.091: 0.090: 0.089: 0.088: 0.089: 0.087: 0.090: 0.093: 0.091: 0.086: 0.085: 0.085: 0.086:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= -27: -41: -40:
x= -142: -145: -146:
Qc : 0.467: 0.466: 0.466:
Cc : 0.140: 0.140: 0.140:
Фоп: 107 : 102 : 102 :
Uоп: 0.55 : 0.59 : 0.55 :
: : : :
Ви : 0.381: 0.380: 0.380:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.086: 0.086: 0.086:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 81.0 м, Y= 12.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5209253 доли ПДКмр|
| 0.1562776 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 217 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.] | Код | [Тип] | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|-------|--------|-------|-----------------------------|--------|----------|-------------|----------------|
| --- | <О6-П> | <Ис> | --- | М-(Мг) | --- | С[доли ПДК] | -----b=C/M --- |
| 1 | 002001 | 6001 | П | 1.2930 | 0.425170 | 81.6 | 0.328824639 |
| 2 | 002001 | 6002 | П | 0.2920 | 0.095754 | 18.4 | 0.327923536 |
| | | | В сумме = | | 0.520924 | 100.0 | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | | 0.000001 | 0.0 | |

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч.:7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг: 50 м. Всего просчитано точек: 4

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

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

y= -65: -65: -78: -78:
x= 6: 19: 19: 6:
Qc : 0.041: 0.028: 0.004: 0.018:
Cc : 0.012: 0.008: 0.001: 0.005:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5.9 м, Y= -64.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0406094 доли ПДКмр|
| 0.0121828 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 141 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.] | Код | [Тип] | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|-------|--------|-------|-----------------------------|--------|----------|-------------|----------------|
| --- | <О6-П> | <Ис> | --- | М-(Мг) | --- | С[доли ПДК] | -----b=C/M --- |
| 1 | 002001 | 6001 | П | 1.2930 | 0.036458 | 89.8 | 0.028196715 |
| 2 | 002001 | 6002 | П | 0.2920 | 0.004151 | 10.2 | 0.014215862 |
| | | | В сумме = | | 0.040609 | 100.0 | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | | 0.000000 | 0.0 | |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.
Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".
Вар.расч.:7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)
ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

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

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alt | F | КР | Ди | Выброс |
|--------|------|----|-----|----|----|---|-----|----|-----|----|-----|-----|-------|-----------|--------|
| <Об-П> | <Ис> | М | М | М | М | М | М | М | М | М | М | М | М | М | М |
| 002001 | 6008 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 12 | -70 | 2 | 2 | 0.3 | 0.000 | 0.0046000 | |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.
Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".
Вар.расч.:7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)
ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|----------|-----|----------|------|------|--|------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | | | | | | | |
| Источники | | | | | | | | Их расчетные параметры | | | | | | | |
| Номер | Код | M | Тип | См | Um | Xm | | Номер | Код | M | Тип | См | Um | Xm | |
| 1 | 002001 6008 | 0.004600 | П1 | 0.111913 | 0.50 | 42.8 | | 1 | 002001 6008 | 0.004600 | П1 | 0.111913 | 0.50 | 42.8 | |
| Суммарный Мq = 0.004600 г/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.111913 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.
Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".
Вар.расч.:7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)
ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 396x330 с шагом 33
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.
Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".
Вар.расч.:7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)
ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 46 м; Y= 31 |
Длина и ширина : L= 396 м; B= 330 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 33 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | | |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *-----C----- | | | | | | | | | | | | | | |
| 1- | 0.019 | 0.021 | 0.022 | 0.023 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.023 | 0.022 | 0.021 | 0.019 | 0.017 | 0.016 | 1 |
| 2- | 0.022 | 0.024 | 0.026 | 0.028 | 0.029 | 0.030 | 0.029 | 0.028 | 0.026 | 0.024 | 0.022 | 0.020 | 0.018 | 2 |
| 3- | 0.026 | 0.029 | 0.032 | 0.034 | 0.036 | 0.037 | 0.036 | 0.034 | 0.031 | 0.028 | 0.025 | 0.022 | 0.020 | 3 |
| 4- | 0.030 | 0.034 | 0.038 | 0.042 | 0.045 | 0.046 | 0.045 | 0.042 | 0.038 | 0.033 | 0.029 | 0.025 | 0.022 | 4 |
| 5- | 0.034 | 0.040 | 0.046 | 0.053 | 0.057 | 0.059 | 0.057 | 0.052 | 0.046 | 0.039 | 0.033 | 0.028 | 0.024 | 5 |
| 6-C | 0.039 | 0.047 | 0.056 | 0.065 | 0.073 | 0.075 | 0.072 | 0.065 | 0.055 | 0.046 | 0.038 | 0.031 | 0.026 | C-6 |
| 7- | 0.043 | 0.053 | 0.066 | 0.080 | 0.091 | 0.096 | 0.091 | 0.078 | 0.065 | 0.052 | 0.042 | 0.034 | 0.028 | 7 |
| 8- | 0.046 | 0.058 | 0.074 | 0.092 | 0.109 | 0.109 | 0.108 | 0.091 | 0.072 | 0.057 | 0.045 | 0.036 | 0.029 | 8 |
| 9- | 0.047 | 0.060 | 0.077 | 0.098 | 0.105 | 0.002 | 0.109 | 0.096 | 0.076 | 0.059 | 0.046 | 0.037 | 0.030 | 9 |
| | | | | | | | | | | | | | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.1111519 долей ПДКмр
= 0.0044461 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -20.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 10) Ум = -101.0 м

При опасном направлении ветра : 45 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч.:7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 63

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

[-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются]

y= 1: 20: 24: 47: -6: 20: 40: -85: -88: -13: -57: -52: 10: 20: -26:

x= 0: 5: 6: 13: 26: 38: 38: 45: 45: 52: 53: 55: 58: 60: 62:

Qс : 0.093: 0.082: 0.079: 0.067: 0.098: 0.080: 0.069: 0.111: 0.111: 0.095: 0.112: 0.109: 0.080: 0.075: 0.097:

Cс : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004:

Фоп: 171 : 176 : 177 : 181 : 193 : 196 : 194 : 294 : 298 : 215 : 253 : 248 : 210 : 208 : 229 :

Uоп: 0.57 : 0.60 : 0.61 : 0.65 : 0.56 : 0.61 : 0.64 : 0.50 : 0.50 : 0.57 : 0.52 : 0.53 : 0.61 : 0.62 : 0.56 :

y= 33: -95: -11: -11: -85: 6: 12: 36: -52: -34: -14: -27: -37: -60: -27:

x= 63: 73: 74: 75: 78: 79: 81: 87: 88: 90: -59: -63: -65: -72: -76:

Qс : 0.068: 0.097: 0.084: 0.084: 0.096: 0.075: 0.072: 0.060: 0.089: 0.084: 0.082: 0.084: 0.086: 0.086: 0.077:

Cс : 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Фоп: 207 : 292 : 227 : 227 : 283 : 222 : 220 : 215 : 257 : 245 : 128 : 120 : 113 : 97 : 116 :

Uоп: 0.65 : 0.56 : 0.59 : 0.60 : 0.59 : 0.62 : 0.63 : 0.67 : 0.59 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.62 :

y= -7: -53: -103: -19: -85: 6: -41: 28: -52: -110: -27: -4: -85: 6: -49:

x= -84: -96: 101: 106: 111: 112: 117: 118: 121: 129: 137: 144: 144: 145: 145:

Qс : 0.068: 0.071: 0.079: 0.072: 0.076: 0.062: 0.071: 0.054: 0.070: 0.063: 0.059: 0.053: 0.059: 0.051: 0.058:

Cс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Фоп: 123 : 99 : 290 : 242 : 279 : 233 : 255 : 227 : 261 : 289 : 251 : 244 : 276 : 240 : 261 :

Uоп: 0.65 : 0.64 : 0.61 : 0.63 : 0.62 : 0.67 : 0.64 : 0.70 : 0.64 : 0.66 : 0.68 : 0.71 : 0.68 : 0.71 : 0.68 :

y= 6: 20: -52: -52: -118: -87: -85: -56: 0: -27: -47: 6: 6: 7: -17:

x= 146: 150: 154: 157: 157: 165: 166: 173: -108: -109: -120: -130: -133: -133: -140:

Qс : 0.050: 0.047: 0.055: 0.053: 0.051: 0.050: 0.050: 0.048: 0.057: 0.061: 0.059: 0.048: 0.047: 0.047: 0.048:

Cс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Фоп: 241 : 237 : 263 : 263 : 288 : 276 : 276 : 265 : 120 : 110 : 100 : 118 : 118 : 118 : 109 :

Uоп: 0.72 : 0.74 : 0.70 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.74 : 0.69 : 0.67 : 0.68 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.73 :

y= -27: -41: -40:

x= -142: -145: -146:

Qс : 0.049: 0.049: 0.048:

Cс : 0.002: 0.002: 0.002:

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

Координаты точки : X= 53.0 м, Y= -57.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.1115040 доли ПДКмр|

| 0.0044602 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 253 град.

и скорости ветра 0.52 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| [Изм.] | Код | [Тип] | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Кэф. влияния |
|-----------|--------|-------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 002001 | 6008 | П1 | 0.004600 | 0.111504 | 100.0 | 24.2399979 |
| В сумме = | | | | 0.111504 | 100.0 | | |

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч.:7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 4

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

«Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул. Сарайшык до ул. Сыганак.
Корректировка»

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | |
| 1- | 0.481 | 0.498 | 0.511 | 0.521 | 0.528 | 0.531 | 0.529 | 0.524 | 0.514 | 0.501 | 0.486 | 0.468 | 0.449 |
| 2- | 0.508 | 0.526 | 0.542 | 0.554 | 0.560 | 0.565 | 0.562 | 0.556 | 0.546 | 0.531 | 0.513 | 0.494 | 0.472 |
| 3- | 0.534 | 0.555 | 0.572 | 0.586 | 0.594 | 0.598 | 0.596 | 0.589 | 0.577 | 0.559 | 0.541 | 0.518 | 0.494 |
| 4- | 0.558 | 0.582 | 0.601 | 0.616 | 0.626 | 0.630 | 0.628 | 0.620 | 0.606 | 0.588 | 0.566 | 0.541 | 0.515 |
| 5- | 0.582 | 0.607 | 0.628 | 0.638 | 0.635 | 0.632 | 0.634 | 0.638 | 0.633 | 0.613 | 0.589 | 0.561 | 0.534 |
| 6-С | 0.601 | 0.627 | 0.637 | 0.618 | 0.579 | 0.555 | 0.570 | 0.608 | 0.635 | 0.634 | 0.608 | 0.580 | 0.549 |
| 7- | 0.615 | 0.638 | 0.618 | 0.542 | 0.435 | 0.374 | 0.411 | 0.513 | 0.604 | 0.637 | 0.623 | 0.593 | 0.560 |
| 8- | 0.624 | 0.636 | 0.584 | 0.441 | 0.254 | 0.142 | 0.210 | 0.391 | 0.553 | 0.630 | 0.633 | 0.601 | 0.569 |
| 9- | 0.628 | 0.633 | 0.564 | 0.388 | 0.156 | 0.004 | 0.099 | 0.327 | 0.526 | 0.624 | 0.636 | 0.605 | 0.571 |
| 10- | 0.625 | 0.635 | 0.579 | 0.430 | 0.233 | 0.114 | 0.186 | 0.377 | 0.548 | 0.628 | 0.634 | 0.602 | 0.569 |
| 11- | 0.617 | 0.638 | 0.614 | 0.528 | 0.411 | 0.344 | 0.384 | 0.497 | 0.597 | 0.636 | 0.625 | 0.594 | 0.561 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.6382412 долей ПДК<sub>мр</sub>
 = 0.0638241 мг/м<sup>3</sup>
 Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = -119.0 м
 (Х-столбец 2, Y-строка 11) Y<sub>м</sub> = -134.0 м
 При опасном направлении ветра : 65 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :001 Нур-Султан.
 Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул. Сарайшы".
 Вар.расч.:7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44
 Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2936 = 0.1 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 63
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(У<sub>мр</sub>) м/с

| Расшифровка обозначений | |
|---|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] | |
| ~~~~~ | |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются | |
| ~~~~~ | |

y= 1: 20: 24: 47: -6: 20: 40: -85: -88: -13: -57: -52: 10: 20: -26:

 x= 0: 5: 6: 13: 26: 38: 38: 45: 45: 52: 53: 55: 58: 60: 62:

 Qc : 0.407: 0.510: 0.528: 0.605: 0.349: 0.517: 0.592: 0.115: 0.124: 0.364: 0.158: 0.185: 0.503: 0.549: 0.335:
 Cc : 0.041: 0.051: 0.053: 0.061: 0.035: 0.052: 0.059: 0.011: 0.012: 0.036: 0.016: 0.018: 0.050: 0.055: 0.034:
 Фоп: 166 : 172 : 173 : 178 : 188 : 193 : 191 : 298 : 303 : 211 : 250 : 244 : 207 : 205 : 225 :
 Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
 ~~~~~

y= 33: -95: -11: -11: -85: 6: 12: 36: -52: -34: -14: -27: -37: -60: -27:  
 -----  
 x= 63: 73: 74: 75: 78: 79: 81: 87: 88: 90: -59: -63: -65: -72: -76:  
 -----  
 Qc : 0.594: 0.322: 0.460: 0.464: 0.332: 0.541: 0.565: 0.623: 0.404: 0.455: 0.528: 0.511: 0.499: 0.504: 0.562:  
 Cc : 0.059: 0.032: 0.046: 0.046: 0.033: 0.054: 0.057: 0.062: 0.040: 0.045: 0.053: 0.051: 0.050: 0.050: 0.056:  
 Фоп: 204 : 294 : 224 : 224 : 284 : 219 : 218 : 213 : 256 : 243 : 126 : 118 : 112 : 97 : 115 :  
 Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
 ~~~~~

y= -7: -53: -103: -19: -85: 6: -41: 28: -52: -110: -27: -4: -85: 6: -49:

 x= -84: -96: 101: 106: 111: 112: 117: 118: 121: 129: 137: 144: 144: 145: 145:

 Qc : 0.610: 0.599: 0.503: 0.559: 0.527: 0.614: 0.564: 0.636: 0.570: 0.608: 0.623: 0.637: 0.624: 0.638: 0.626:
 Cc : 0.061: 0.060: 0.050: 0.056: 0.053: 0.061: 0.056: 0.064: 0.057: 0.061: 0.062: 0.064: 0.062: 0.064: 0.063:
 Фоп: 122 : 99 : 291 : 240 : 279 : 231 : 254 : 226 : 260 : 290 : 250 : 242 : 277 : 239 : 261 :
 Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
 ~~~~~

y= 6: 20: -52: -52: -118: -87: -85: -56: 0: -27: -47: 6: 6: 7: -17:  
 -----  
 x= 146: 150: 154: 157: 157: 165: 166: 173: -108: -109: -120: -130: -133: -133: -140:  
 -----  
 Qc : 0.638: 0.636: 0.634: 0.636: 0.638: 0.638: 0.638: 0.638: 0.637: 0.631: 0.635: 0.631: 0.629: 0.628: 0.631:  
 Cc : 0.064: 0.064: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063: 0.064: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:  
 Фоп: 239 : 236 : 262 : 263 : 289 : 276 : 276 : 265 : 119 : 109 : 100 : 117 : 117 : 109 :  
 Uоп: 0.50 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 :  
 ~~~~~

y= -27: -41: -40:

 x= -142: -145: -146:

 Qc : 0.632: 0.632: 0.631:
 Cc : 0.063: 0.063: 0.063:
 Фоп: 105 : 100 : 100 :
 Uоп: 0.53 : 0.53 : 0.53 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 173.0 м, Y= -56.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6383400 доли ПДКмр |  
| 0.0638340 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 265 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф. влияния
1	002001 6009	III	1.3600	0.638340	100.0	100.0	0.469367653
В сумме =				0.638340	100.0		

#### 11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч.:7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:44

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)

ПДКм.р для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 4

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= -65: -65: -78: -78:

x= 6: 19: 19: 6:

Qс : 0.023: 0.005: 0.010: 0.027:

Cс : 0.002: 0.001: 0.001: 0.003:

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

Координаты точки : X= 5.9 м, Y= -78.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0273531 доли ПДКмр |  
| 0.0027353 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 55 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф. влияния
1	002001 6009	III	1.3600	0.027353	100.0	100.0	0.020112602
В сумме =				0.027353	100.0		

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч.:7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:45

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

(516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Дн	Выброс
Примесь 0301															
002001 0001	T	2.0	0.10	1.50	0.0118	80.0	108	76						1.0	1.000 0 0.0225300
002001 0002	T	2.0	0.20	1.50	0.0471	80.0	11	-77						1.0	1.000 0 0.0225000
002001 0003	T	2.0	0.50	2.50	0.4909	100.0	13	-77						1.0	1.000 0 0.0001440
002001 6003	III	2.0			0.0	15	-68	2	2	0	1.0	1.000 0 0.0000052			
002001 6004	III	2.0			0.0	11	-74	2	2	0	1.0	1.000 0 0.0026800			
Примесь 0330															
002001 0001	T	2.0	0.10	1.50	0.0118	80.0	108	76						1.0	1.000 0 0.0075100
002001 0002	T	2.0	0.20	1.50	0.0471	80.0	11	-77						1.0	1.000 0 0.0075000
002001 0003	T	2.0	0.50	2.50	0.4909	100.0	13	-77						1.0	1.000 0 0.0003410

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч.:7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:45

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

(516)

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |  
| концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn |  
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |  
| всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |  
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	Mq	Тип	См	Um	Xm	
-п/п- <об-п>- ис>-				- доли ПДК - м/с - м ---			
1	002001 0001	0.127670	T	0.579912	0.50	23.6	
2	002001 0002	0.127500	T	0.499610	0.52	25.6	
3	002001 0003	0.001402	T	0.001248	1.20	64.0	
4	002001 6003	0.000026	П1	8.618542E-7	0.50	228.0	
5	002001 6004	0.013400	П1	0.018844	0.50	45.6	
Суммарный Mq = 0.269998 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)							
Сумма См по всем источникам = 1.099614 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с							

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч.:7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:45

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
0301	0.1368000	0.1378000	0.1463000	0.0975000	0.1148000
	0.6840000	0.6890000	0.7315000	0.4875000	0.5740000
0330	0.0510000	0.0533000	0.0648000	0.0513000	0.0565000
	0.1020000	0.1066000	0.1296000	0.1026000	0.1130000

Расчет по прямоугольнику 001 : 396x330 с шагом 33

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч.:7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:45

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 46 м; Y= 31 |

Длина и ширина : L= 396 м; B= 330 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 33 м |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
*-----C-----												
1-	0.906	0.914	0.924	0.935	0.947	0.931	0.930	0.956	0.976	0.978	0.959	0.930
2-	0.909	0.918	0.930	0.943	0.959	0.977	0.984	1.028	1.064	1.060	1.013	0.960
3-	0.911	0.922	0.934	0.950	0.970	0.991	1.058	1.148	1.212	1.181	1.071	0.984
4-	0.920	0.924	0.937	0.955	0.976	1.009	1.127	1.293	1.407	1.280	1.103	0.994
5-	0.930	0.937	0.938	0.955	0.977	1.013	1.139	1.321	1.234	1.275	1.102	0.992
6-	0.938	0.951	0.958	0.952	0.976	0.995	1.079	1.189	1.237	1.163	1.054	0.971
7-	0.946	0.962	0.979	1.007	1.059	1.081	1.055	1.054	1.073	1.043	0.989	0.938
8-	0.951	0.970	0.990	1.074	1.176	1.226	1.167	1.065	0.983	0.961	0.935	0.907
9-	0.954	0.974	1.010	1.120	1.269	1.056	1.256	1.108	1.002	0.937	0.897	0.881
10-	0.953	0.972	1.011	1.118	1.277	1.314	1.227	1.094	0.996	0.934	0.895	0.869
11-	0.951	0.968	0.997	1.080	1.169	1.173	1.115	1.037	0.969	0.921	0.887	0.864
-----C-----												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См = 1.4072254

Достигается в точке с координатами: Xm = 112.0 м

( X-столбец 9, Y-строка 4) Yм = 97.0 м

При опасном направлении ветра : 192 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч.:7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:45

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 63  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cф - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

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

```

y= 1: 20: 24: 47: -6: 20: 40: -85: -88: -13: -57: -52: 10: 20: -26:
-----
x= 0: 5: 6: 13: 26: 38: 38: 45: 45: 52: 53: 55: 58: 60: 62:
-----
Qc : 1.068: 1.012: 1.002: 1.003: 1.091: 1.032: 1.071: 1.262: 1.259: 1.079: 1.206: 1.187: 1.055: 1.090: 1.093:
Cф : 0.786: 0.786: 0.786: 0.786: 0.786: 0.786: 0.786: 0.786: 0.786: 0.786: 0.786: 0.786: 0.786: 0.786: 0.786:
Фоп: 172: 176: 177: 73: 192: 51: 63: 283: 288: 212: 244: 240: 37: 41: 225:
Uоп: 0.70: 0.76: 0.76: 0.77: 0.68: 0.74: 0.70: 0.54: 0.59: 0.69: 0.60: 0.61: 0.71: 0.68: 0.67:
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.265: 0.211: 0.202: 0.217: 0.288: 0.246: 0.285: 0.459: 0.455: 0.276: 0.402: 0.382: 0.269: 0.304: 0.290:
Ки : 0002: 0002: 0002: 0001: 0002: 0001: 0001: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0001: 0001: 0002:
Ви : 0.015: 0.014: 0.013: : 0.016: : : 0.017: 0.017: 0.016: 0.018: 0.018: : : 0.016:
Ки : 6004: 6004: 6004: : 6004: : : 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: : : 6004:
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: : 0.001: : : 0.001: 0.001: 0.001: : : 0.001:
Ки : 0003: 0003: 0003: : 0003: : : 0003: 0003: 0003: : : 0003:
    
```

```

y= 33: -95: -11: -11: -85: 6: 12: 36: -52: -34: -14: -27: -37: -60: -27:
-----
x= 63: 73: 74: 75: 78: 79: 81: 87: 88: 90: -59: -63: -65: -72: -76:
-----
Qc : 1.143: 1.125: 1.029: 1.027: 1.112: 1.082: 1.109: 1.237: 1.062: 1.033: 1.019: 1.033: 1.043: 1.047: 1.003:
Cф : 0.786: 0.786: 0.786: 0.786: 0.786: 0.786: 0.786: 0.786: 0.786: 0.786: 0.786: 0.786: 0.786: 0.786: 0.786:
Фоп: 46: 286: 223: 224: 277: 23: 23: 28: 252: 241: 132: 124: 118: 102: 120:
Uоп: 0.65: 0.65: 0.73: 0.74: 0.66: 0.69: 0.67: 0.59: 0.70: 0.73: 0.75: 0.73: 0.72: 0.71: 0.76:
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.357: 0.321: 0.228: 0.226: 0.310: 0.296: 0.323: 0.451: 0.260: 0.232: 0.219: 0.232: 0.242: 0.245: 0.203:
Ки : 0001: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0001: 0001: 0001: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:
Ви : : 0.016: 0.014: 0.014: 0.016: : : : 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013:
Ки : : 6004: 6004: 6004: 6004: : : : 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:
Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : : 0003: 0003: 0003: 0003: : : : 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:
    
```

```

y= -7: -53: -103: -19: -85: 6: -41: 28: -52: -110: -27: -4: -85: 6: -49:
-----
x= -84: -96: 101: 106: 111: 112: 117: 118: 121: 129: 137: 144: 144: 145: 145:
-----
Qc : 0.982: 0.987: 1.023: 1.016: 1.005: 1.106: 0.978: 1.214: 0.976: 0.957: 0.984: 1.038: 0.939: 1.069: 0.936:
Cф : 0.861: 0.861: 0.786: 0.786: 0.786: 0.786: 0.786: 0.786: 0.786: 0.786: 0.786: 0.786: 0.786: 0.786: 0.786:
Фоп: 126: 103: 286: 1: 275: 357: 251: 348: 257: 286: 344: 336: 273: 332: 344:
Uоп: 2.70: 2.70: 0.74: 0.76: 0.76: 0.67: 0.80: 0.60: 0.80: 0.82: 0.80: 0.73: 0.86: 0.70: 0.88:
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.114: 0.120: 0.223: 0.230: 0.205: 0.320: 0.179: 0.428: 0.177: 0.159: 0.198: 0.252: 0.142: 0.283: 0.150:
Ки : 0002: 0002: 0002: 0001: 0002: 0001: 0002: 0001: 0002: 0002: 0001: 0001: 0002: 0001: 0001:
Ви : 0.005: 0.005: 0.013: : 0.013: : 0.012: : 0.012: 0.011: : : 0.010: : :
Ки : 6004: 6004: 6004: : 6004: : 6004: : 6004: 6004: : : 6004: : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: : 0.001: : 0.001: : 0.001: 0.001: : : 0.001: : :
Ки : 0003: 0003: 0003: : 0003: : 0003: : 0003: 0003: : : 0003: : :
    
```

```

y= 6: 20: -52: -52: -118: -87: -85: -56: 0: -27: -47: 6: 6: 7: -17:
-----
x= 146: 150: 154: 157: 157: 165: 166: 173: -108: -109: -120: -130: -133: -133: -140:
-----
Qc : 1.067: 1.107: 0.928: 0.926: 0.913: 0.910: 0.909: 0.912: 0.967: 0.974: 0.971: 0.954: 0.953: 0.952: 0.955:
Cф : 0.786: 0.786: 0.786: 0.786: 0.786: 0.786: 0.786: 0.786: 0.861: 0.861: 0.861: 0.861: 0.861: 0.861: 0.861:
Фоп: 332: 323: 340: 339: 286: 274: 273: 334: 123: 113: 103: 120: 120: 120: 112:
Uоп: 0.70: 0.67: 0.90: 0.91: 0.93: 0.93: 0.94: 0.94: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70:
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.281: 0.321: 0.142: 0.140: 0.118: 0.114: 0.114: 0.126: 0.100: 0.107: 0.104: 0.087: 0.086: 0.086: 0.088:
Ки : 0001: 0001: 0001: 0001: 0002: 0002: 0002: 0001: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:
Ви : : : : 0.009: 0.009: 0.009: : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : : : : 6004: 6004: 6004: : 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:
Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.001: : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : : : : 0003: 0003: 0003: : 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:
    
```

```

y= -27: -41: -40:
-----
x= -142: -145: -146:
-----
Qc : 0.956: 0.956: 0.955:
Cф : 0.861: 0.861: 0.861:
Фоп: 108: 103: 103:
Uоп: 2.70: 2.70: 2.70:
: : :
Ви : 0.089: 0.089: 0.089:
Ки : 0002: 0002: 0002:
Ви : 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6004: 6004: 6004:
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0003: 0003: 0003:
    
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 45.0 м, Y= -85.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 1.2622488 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 283 град.

и скорости ветра 0.54 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф. влияния	
--- <Об-П> <Ис> --- <М-(Mq)> <С доли ПДК > ----- ----- <--- b=C/M ---								
Фооновая концентрация Cf			0.786000	62.3	(Вклад источников 37.7%)			
1	002001	0002	T	0.1275	0.458687	96.3	96.3	3.5975466
В сумме =				1.244687	96.3			
Суммарный вклад остальных =				0.017562	3.7			

# 11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч.:7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:45

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

(516)

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 4

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

## Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cf - фооновая концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

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

y= -65: -65: -78: -78:  
 ---:---:---:---:  
 x= 6: 19: 19: 6:  
 ---:---:---:---:  
 Qc : 0.397: 0.417: 0.217: 0.159:  
 Cf : 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000:  
 Фоп: 156 : 211 : 279 : 78 :  
 Uоп: 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 :  
 : : : :  
 Ви : 0.389: 0.410: 0.214: 0.157:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.007: 0.007: 0.003: 0.001:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : : : : 0.001:  
 Ки : : : : 0001 :

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

Координаты точки : X= 19.0 м, Y= -64.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4170023 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 211 град.

и скорости ветра 0.51 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф. влияния		
--- <Об-П> <Ис> --- <М-(Mq)> <С доли ПДК > ----- ----- <--- b=C/M ---									
Фооновая концентрация Cf			0.000000	0.0	(Вклад источников 100%)				
1	002001	0002	T	0.1275	0.409570	98.2	98.2	3.2123160	
В сумме =				0.409570	98.2				
Суммарный вклад остальных =				0.007432	1.8				

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч.:7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:45

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

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

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-(Mq)> <С доли ПДК > ----- ----- <--- b=C/M ---															
----- Примесь 0330-----															
002001	0001	T	2.0	0.10	1.50	0.0118	80.0	108	76		1.0	1.000	0	0.0075100	
002001	0002	T	2.0	0.20	1.50	0.0471	80.0	11	-77		1.0	1.000	0	0.0075000	
002001	0003	T	2.0	0.50	2.50	0.4909	100.0	13	-77		1.0	1.000	0	0.0003410	
----- Примесь 0342-----															
002001	6003	П1	2.0		0.0	15	-68	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0000410	

## 4. Расчетные параметры См,Ум,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч.:7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:45

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

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

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |  
 концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn |  
 - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |

всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	$M_q$	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$
-п/п-	-об-п>-<ис-			-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-
1	002001 0001	0.015020	T	0.068225	0.50	23.6
2	002001 0002	0.015000	T	0.058778	0.52	25.6
3	002001 0003	0.000682	T	0.000607	1.20	64.0
4	002001 6003	0.002050	П1	0.000067	0.50	228.0
Суммарный $M_q$ = 0.032752 (сумма $M_q$ /ПДК по всем примесям)						
Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.127677 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с						

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч.:7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:45

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

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

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
----- ----- ----- ----- ----- -----					
Пост N 001: X=0, Y=0					
0330	0.0510000	0.0533000	0.0648000	0.0513000	0.0565000
	0.1020000	0.1066000	0.1296000	0.1026000	0.1130000

Расчет по прямоугольнику 001 : 396x330 с шагом 33

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч.:7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:45

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 46 м; Y= 31

Длина и ширина : L= 396 м; B= 330 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 33 м

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
*-----C----- ----- ----- ----- -----												
1-	0.135	0.136	0.137	0.138	0.140	0.138	0.130	0.130	0.130	0.130	0.130	0.130
2-	0.135	0.136	0.138	0.139	0.141	0.143	0.137	0.131	0.134	0.134	0.130	0.130
3-	0.136	0.137	0.138	0.140	0.142	0.145	0.147	0.145	0.152	0.148	0.135	0.130
4-	0.136	0.137	0.139	0.141	0.143	0.146	0.149	0.162	0.175	0.160	0.139	0.130
5-	0.137	0.138	0.139	0.141	0.143	0.146	0.149	0.165	0.155	0.160	0.139	0.130
6-	С	0.138	0.140	0.141	0.140	0.143	0.145	0.148	0.149	0.155	0.146	0.134
7-	0.139	0.141	0.143	0.143	0.142	0.144	0.140	0.134	0.136	0.132	0.130	0.130
8-	0.140	0.142	0.144	0.147	0.146	0.152	0.145	0.133	0.130	0.130	0.130	0.130
9-	0.140	0.143	0.145	0.148	0.157	0.133	0.155	0.138	0.130	0.130	0.130	0.130
10-	0.140	0.142	0.145	0.147	0.158	0.162	0.152	0.137	0.130	0.130	0.130	0.130
11-	0.140	0.142	0.144	0.149	0.146	0.146	0.139	0.130	0.130	0.130	0.130	0.130
-----C----- ----- ----- ----- -----												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---->  $C_m$  = 0.1747794

Достигается в точке с координатами:  $X_m$  = 112.0 м

( X-столбец 9, Y-строка 4)  $Y_m$  = 97.0 м

При опасном направлении ветра : 192 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч.:7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:45

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 63  
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

y= 1: 20: 24: 47: -6: 20: 40: -85: -88: -13: -57: -52: 10: 20: -26:  
x= 0: 5: 6: 13: 26: 38: 38: 45: 45: 52: 53: 55: 58: 60: 62:  
Qс : 0.143: 0.144: 0.144: 0.146: 0.144: 0.147: 0.148: 0.156: 0.156: 0.135: 0.150: 0.147: 0.139: 0.144: 0.137:  
Сф : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.130: 0.130: 0.102:  
Фоп: 55: 61: 63: 73: 46: 51: 63: 283: 288: 212: 244: 240: 46: 46: 225:  
Uоп: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 0.59: 0.56: 0.70: 0.60: 0.62: 2.70: 2.70: 0.69:  
Ви : 0.013: 0.015: 0.015: 0.016: 0.015: 0.017: 0.018: 0.054: 0.054: 0.032: 0.047: 0.045: 0.009: 0.015: 0.034:  
Ки : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0001: 0001: 0002:

y= 33: -95: -11: -11: -85: 6: 12: 36: -52: -34: -14: -27: -37: -60: -27:  
x= 63: 73: 74: 75: 78: 79: 81: 87: 88: 90: -59: -63: -65: -72: -76:  
Qс : 0.149: 0.140: 0.130: 0.130: 0.139: 0.137: 0.140: 0.155: 0.133: 0.130: 0.145: 0.146: 0.146: 0.146: 0.145:  
Сф : 0.130: 0.102: 0.130: 0.130: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:  
Фоп: 46: 286: 46: 21: 277: 23: 23: 28: 252: 241: 132: 124: 118: 102: 120:  
Uоп: 2.70: 0.66: 2.70: 0.75: 0.67: 0.69: 0.67: 0.59: 0.72: 0.75: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70:  
Ви : 0.020: 0.038: 0.028: 0.036: 0.035: 0.038: 0.053: 0.031: 0.027: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015:  
Ки : 0001: 0002: 0001: 0002: 0001: 0001: 0001: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:

y= -7: -53: -103: -19: -85: 6: -41: 28: -52: -110: -27: -4: -85: 6: -49:  
x= -84: -96: 101: 106: 111: 112: 117: 118: 121: 129: 137: 144: 144: 145: 145:  
Qс : 0.143: 0.144: 0.130: 0.130: 0.130: 0.140: 0.130: 0.152: 0.130: 0.130: 0.130: 0.132: 0.130: 0.135: 0.130:  
Сф : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.102: 0.130: 0.102: 0.130: 0.130: 0.130: 0.102: 0.130: 0.102: 0.130:  
Фоп: 126: 103: BOC: BOC: BOC: 357: BOC: 348: BOC: BOC: BOC: 336: BOC: 332: BOC:  
Uоп: 2.70: 2.70: > 2: > 2: > 2: > 2: 0.67: > 2: 0.60: > 2: > 2: > 2: 0.73: > 2: 0.70: > 2:  
Ви : 0.013: 0.014: 0.038: 0.050: 0.030: 0.033:  
Ки : 0002: 0002: 0001: 0001: 0001: 0001:

y= 6: 20: -52: -52: -118: -87: -85: -56: 0: -27: -47: 6: 6: 7: -17:  
x= 146: 150: 154: 157: 157: 165: 166: 173: -108: -109: -120: -130: -133: -133: -140:  
Qс : 0.135: 0.140: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.142: 0.143: 0.142: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140:  
Сф : 0.102: 0.102: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:  
Фоп: 332: 323: BOC: BOC: BOC: BOC: BOC: BOC: 123: 113: 103: 120: 120: 120: 112:  
Uоп: 0.70: 0.67: > 2: > 2: > 2: > 2: > 2: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70:  
Ви : 0.033: 0.038: 0.012: 0.013: 0.012: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
Ки : 0001: 0001: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:

y= -27: -41: -40:  
x= -142: -145: -146:  
Qс : 0.140: 0.140: 0.140:  
Сф : 0.130: 0.130: 0.130:  
Фоп: 108: 103: 103:  
Uоп: 2.70: 2.70: 2.70:  
Ви : 0.010: 0.011: 0.010:  
Ки : 0002: 0002: 0002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 45.0 м, Y= -85.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1562167 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 283 град.  
и скорости ветра 0.59 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		
-----Об-Пр>-----Ис>-----М(Мг)-----С(доли ПДК)-----b=C/M-----									
Фоновая концентрация Сф   0.102000   65.3 (Вклад источников 34.7%)									
1	002001	0002	Т	0.0150	0.054009	99.6	99.6	3.6005688	
В сумме =				0.156009	99.6				
Суммарный вклад остальных =				0.000208	0.4				

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул. Сарайшы".

Вар.расч.: 7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:45

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет проводился по всей расчетной зоне.  
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 4  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |  
 Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
 Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
 Ки - код источника для верхней строки Ви |

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

y= -65: -65: -78: -78:

x= 6: 19: 19: 6:

Qс : 0.046: 0.048: 0.025: 0.019:

Сф : 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000:

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

Координаты точки : X= 19.0 м, Y= -64.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0482461 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 211 град.  
 и скорости ветра 0.51 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. %	Кэф. влияния
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----							
<Об-П> <Ис> <М> <М> <М> <М> <М> <М>							
Фоновая концентрация Сф   0.000000   0.0 (Вклад источников 100%)							
1	002001	0002	Т	0.0150	0.048185	99.9	99.9   3.2123163
В сумме = 0.048185 99.9							
Суммарный вклад остальных = 0.000061 0.1							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч.:7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:45

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Al	F	КР	Ди	Выброс
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----															
<Об-П> <Ис> <М> <М> <М> <М> <М> <М> <М> <М> <М> <М> <М> <М> <М> <М>															
----- Примесь 0342-----															
002001	6003	П	2.0				0.0	15	-68	2	2	0	1.0	0.0000410	
----- Примесь 0344-----															
002001	6003	П	2.0				0.0	15	-68	2	2	0	3.0	0.0000103	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч.:7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:45

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

- Для групп суммации выброс  $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная |  
 концентрация  $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$  |  
 - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. |  
 оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси |  
 отдельно вместе с коэффициентом оседания (F) |  
 - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |  
 всей площади, а  $C_m$  - концентрация одиночного источника, |  
 расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm   F
----- ----- ----- ----- ----- ----- -----						
п/п <об-п> <ис> <М> <М> <М> <М>						
1	002001	6003	П	0.002050	0.50	228.0   1.0
2		0.000051	П	0.000005	0.50	114.0   3.0
----- ----- ----- ----- ----- ----- -----						
Суммарный Mq = 0.002102 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)						
Сумма Cm по всем источникам = 0.000073 долей ПДК						
----- ----- ----- ----- ----- ----- -----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
----- ----- ----- ----- ----- ----- -----						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч.:7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:45

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 396x330 с шагом 33  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:45

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:45

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

#### 11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:45

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:45

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

2936 Пыль древесная (1039*)

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	Дп	Выброс
<Об-П><Ис>-----м-----м/с-----м3/с-----градС-----м-----м-----м-----м-----гр.-----г/с-----															
----- Примесь 2902-----															
002001 6008 П1	2.0						0.0	12	-70	2	2	0.3	0.000	0.0110000	
----- Примесь 2908-----															
002001 6001 П1	2.0						0.0	15	-76	2	2	0.3	0.000	0.1293000	
002001 6002 П1	2.0						0.0	15	-72	2	2	0.3	0.000	0.2920000	
002001 6003 П1	2.0						0.0	15	-68	2	2	0.3	0.000	0.0000044	
----- Примесь 2930-----															
002001 6008 П1	2.0						0.0	12	-70	2	2	0.3	0.000	0.0046000	
----- Примесь 2936-----															
002001 6009 П1	2.0						0.0	17	-70	2	2	0.3	0.000	1.360000	

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч. :7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:45

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

2936 Пыль древесная (1039*)

- Для групп суммации выброс  $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная |  
концентрация  $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$  |  
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |  
всей площади, а  $C_m$  - концентрация одиночного источника, |  
расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm	
-п/п- -об-п- -ис>----- ----- ----- ----- ----- -----							
1	[002001 6008]	0.031200	П1	0.030362	0.50	42.8	
2	[002001 6001]	2.586000	П1	0.255201	0.50	114.0	
3	[002001 6002]	0.584000	П1	0.057632	0.50	114.0	
4	[002001 6003]	0.00000870	П1	8.585646E-7	0.50	114.0	
5	[002001 6009]	2.720000	П1	0.127678	0.50	156.8	

Суммарный Mq = 5.921209 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)	
Сумма См по всем источникам = 0.470875 долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с	

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч.:7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:45

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

2936 Пыль древесная (1039*)

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление

[Пост N 001: X=0, Y=0

2902	0.8270000	1.1030000	0.6825000	1.0100000	0.7755000
	1.6540000	2.2060000	1.3650000	2.0200000	1.5510000

Расчет по прямоугольнику 001 : 396x330 с шагом 33

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч.:7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:45

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

2936 Пыль древесная (1039*)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X=	46 м; Y=	31
Длина и ширина : L=	396 м; B=	330 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	33 м	

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
*-	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	2.206	2.206	2.206	2.206	2.206	2.206	2.206	2.206	2.206	2.206	2.206	2.206
2-	2.206	2.206	2.206	2.206	2.206	2.206	2.206	2.206	2.206	2.206	2.206	2.206
3-	2.206	2.206	2.206	2.206	2.206	2.206	2.206	2.206	2.206	2.206	2.206	2.206
4-	2.206	2.206	2.206	2.206	2.206	2.206	2.206	2.206	2.206	2.206	2.206	2.206
5-	2.206	2.206	2.206	2.206	2.206	2.206	2.206	2.206	2.206	2.206	2.206	2.206
6-	2.206	2.206	2.206	2.206	2.206	2.206	2.206	2.206	2.206	2.206	2.206	2.206
7-	2.206	2.206	2.206	2.206	2.206	2.206	2.206	2.206	2.206	2.206	2.206	2.206
8-	2.206	2.206	2.206	2.206	2.206	2.206	2.206	2.206	2.206	2.206	2.206	2.206
9-	2.206	2.206	2.206	2.206	2.206	2.206	2.206	2.206	2.206	2.206	2.206	2.206
10-	2.206	2.206	2.206	2.206	2.219	2.214	2.220	2.206	2.206	2.206	2.206	2.206
11-	2.206	2.208	2.219	2.255	2.243	2.236	2.242	2.254	2.219	2.208	2.206	2.206
	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См = 2.2551796

Достигается в точке с координатами: Хм = -53.0 м

(Х-столбец 4, Y-строка 11) Ум = -134.0 м

При опасном направлении ветра : 45 град.

и "опасной" скорости ветра : 2.70 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы".

Вар.расч.:7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:45

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

2936 Пыль древесная (1039*)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 63  
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cф - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

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

y= 1: 20: 24: 47: -6: 20: 40: -85: -88: -13: -57: -52: 10: 20: -26:  
x= 0: 5: 6: 13: 26: 38: 38: 45: 45: 52: 53: 55: 58: 60: 62:  
Qc : 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.207: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206:  
Cф : 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206:  
Фоп: CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : 316 : 316 : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB :  
Uоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

y= 33: -95: -11: -11: -85: 6: 12: 36: -52: -34: -14: -27: -37: -60: -27:  
x= 63: 73: 74: 75: 78: 79: 81: 87: 88: 90: -59: -63: -65: -72: -76:  
Qc : 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206:  
Cф : 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206:  
Фоп: CEB : 316 : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB :  
Uоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

y= -7: -53: -103: -19: -85: 6: -41: 28: -52: -110: -27: -4: -85: 6: -49:  
x= -84: -96: 101: 106: 111: 112: 117: 118: 121: 129: 137: 144: 144: 145: 145:  
Qc : 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206:  
Cф : 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206:  
Фоп: CEB : CEB : 316 : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB :  
Uоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

y= 6: 20: -52: -52: -118: -87: -85: -56: 0: -27: -47: 6: 6: 7: -17:  
x= 146: 150: 154: 157: 157: 165: 166: 173: -108: -109: -120: -130: -133: -133: -140:  
Qc : 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206:  
Cф : 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206: 2.206:  
Фоп: CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB :  
Uоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

y= -27: -41: -40:  
x= -142: -145: -146:  
Qc : 2.206: 2.206: 2.206:  
Cф : 2.206: 2.206: 2.206:  
Фоп: CEB : CEB : CEB :  
Uоп: > 2 : > 2 : > 2 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 45.0 м, Y= -88.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.2066779 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 316 град.  
и скорости ветра 2.70 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Имя	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Фоновая концентрация Cф			2.206000	100.0	(Вклад источников 0.0%)		
1   002001 6009   П			2.7200	0.000333	49.2	49.2	0.000122503
2   002001 6008   П			0.0312	0.000258	38.1	87.2	0.008267530
3   002001 6002   П			0.5840	0.000073	10.8	98.0	0.000125223
В сумме =				2.206665	98.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000013	2.0		

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул. Сарайшы".

Вар.расч.: 7 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 26.09.2022 14:45

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

- 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
- 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
- 2936 Пыль древесная (1039*)

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 4

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
----------------------------------------	--

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

Qc : 0.030: 0.018: 0.011: 0.015:  
Cφ : 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000:

Координаты точки :  $X= 5.9$  м,  $Y= -64.5$  м

Достигается при опасном направлении 138 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

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

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

№ п/п	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
			Фоновая концентрация Cf	0.000000	0.0	(Вклад источников 100%)	
1	002001 6001	П1	2.5860	0.021321	70.1	70.1	0.008244906
2	002001 6008	П1	0.0312	0.000497	14.8	84.8	0.144145548
3	002001 6002	П1	0.5840	0.002782	9.1	94.0	0.004762886
4	002001 6009	П1	2.7200	0.001832	6.0	100.0	0.000673651
			В сумме =	0.030433	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		



Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
на существующее положение  
Без учета фона

Нур-Султан, "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы"

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	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.001014	2	0.0025	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.0001127	2	0.0113	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.059010251	2	0.1475	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.0075205	2	0.0501	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.0383775	2	0.0077	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.1194	2	0.597	Нет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.000000618	2	0.00000103	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.0000001197	2	0.000001197	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.001801	2	0.060	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.001801	2	0.036	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.0000002594	2	0.000000741	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.00497	2	0.005	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.02418127	2	0.0242	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.011	2	0.022	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.3	0.1		1.58500437	2	5.2833	Да

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
на существующее положение

Нур-Султан, "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы"

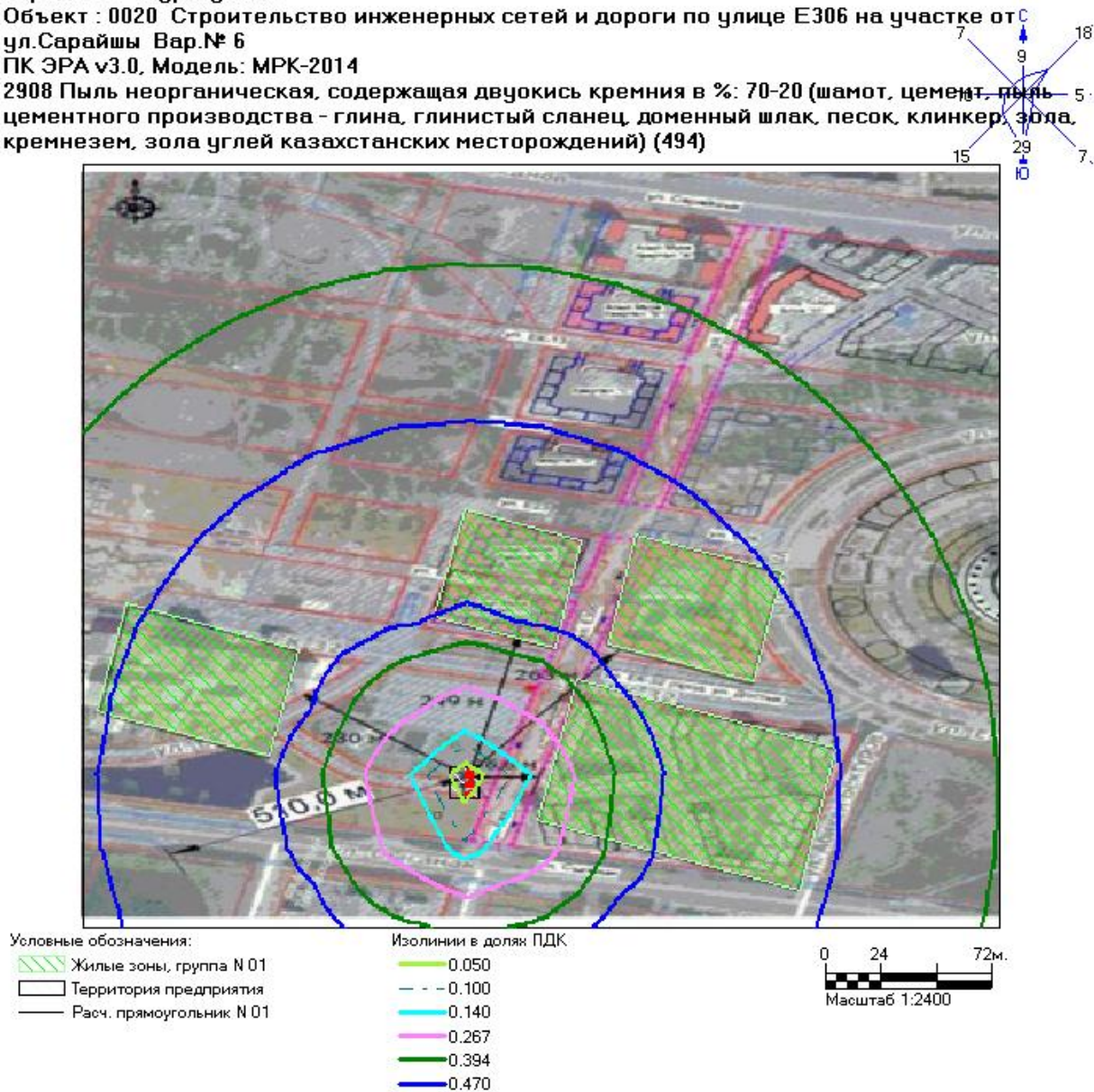
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2930	казахстанских месторождений) (494) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0046	2	0.115	Нет
2936	Пыль древесная (1039*)			0.1	1.36	2	13.600	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.04785924	2	0.2393	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.015351	2	0.0307	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.000041	2	0.0021	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.0000103	2	0.0000515	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть &gt;0.01 при Н&gt;10 и &gt;0.1 при Н&lt;10, где Н – средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i \cdot \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где $\text{Н}_i$ – фактическая высота ИЗА, $\text{М}_i$ – выброс ЗВ, г/с   2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ – ПДКс.с.								

Город : 001 Нур-Султан

Объект : 0020 Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы Вар.№ 6

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



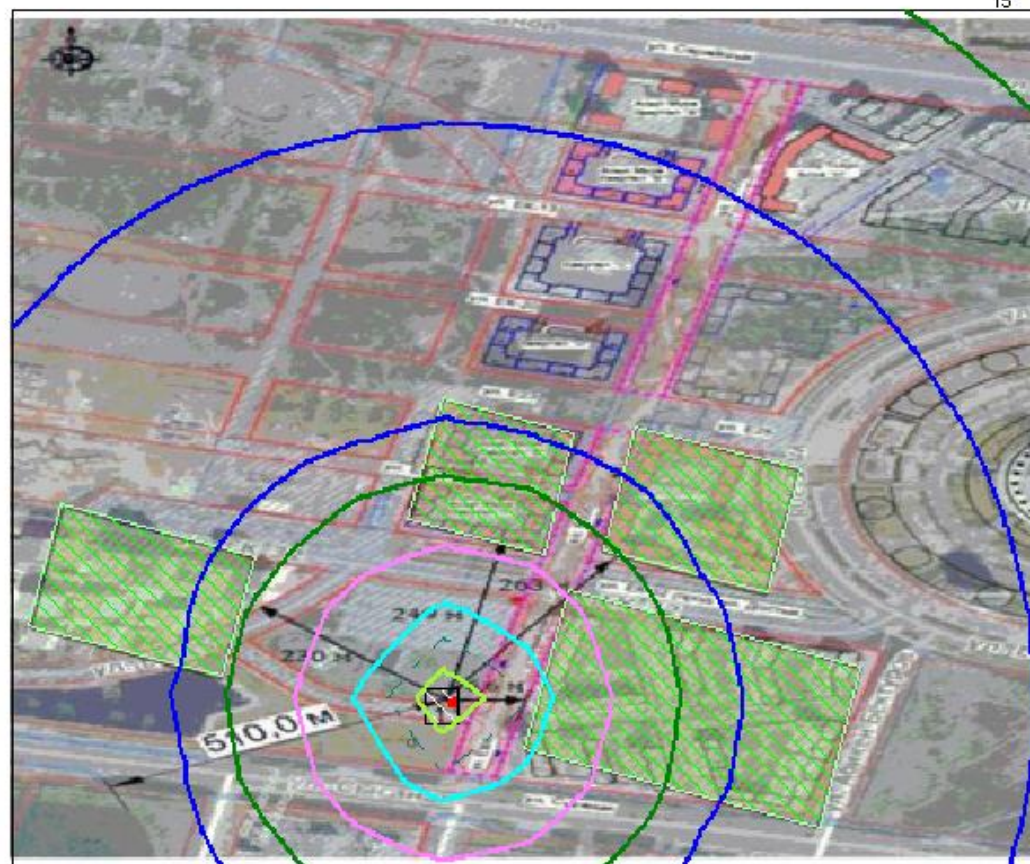
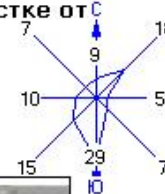
Город : 001 Нур-Султан

Объект : 0020 Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от

ул.Сарайшы Вар.№ 6

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

2936 Пыль древесная (1039*)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.162 ПДК
- 0.321 ПДК
- 0.480 ПДК
- 0.575 ПДК



Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
на существующее положение  
С учетом фона

Нур-Султан, "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы"

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	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.001014	2	0.0025	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.0001127	2	0.0113	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.059010251	2	0.1475	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.0075205	2	0.0501	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.0383775	2	0.0077	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.1194	2	0.597	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.000000618	2	0.00000103	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.0000001197	2	0.000001197	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.001801	2	0.060	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.001801	2	0.036	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.0000002594	2	0.000000741	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.00497	2	0.005	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.02418127	2	0.0242	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.011	2	0.022	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.3	0.1		1.58500437	2	5.2833	Да

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
на существующее положение

Нур-Султан, "Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы"

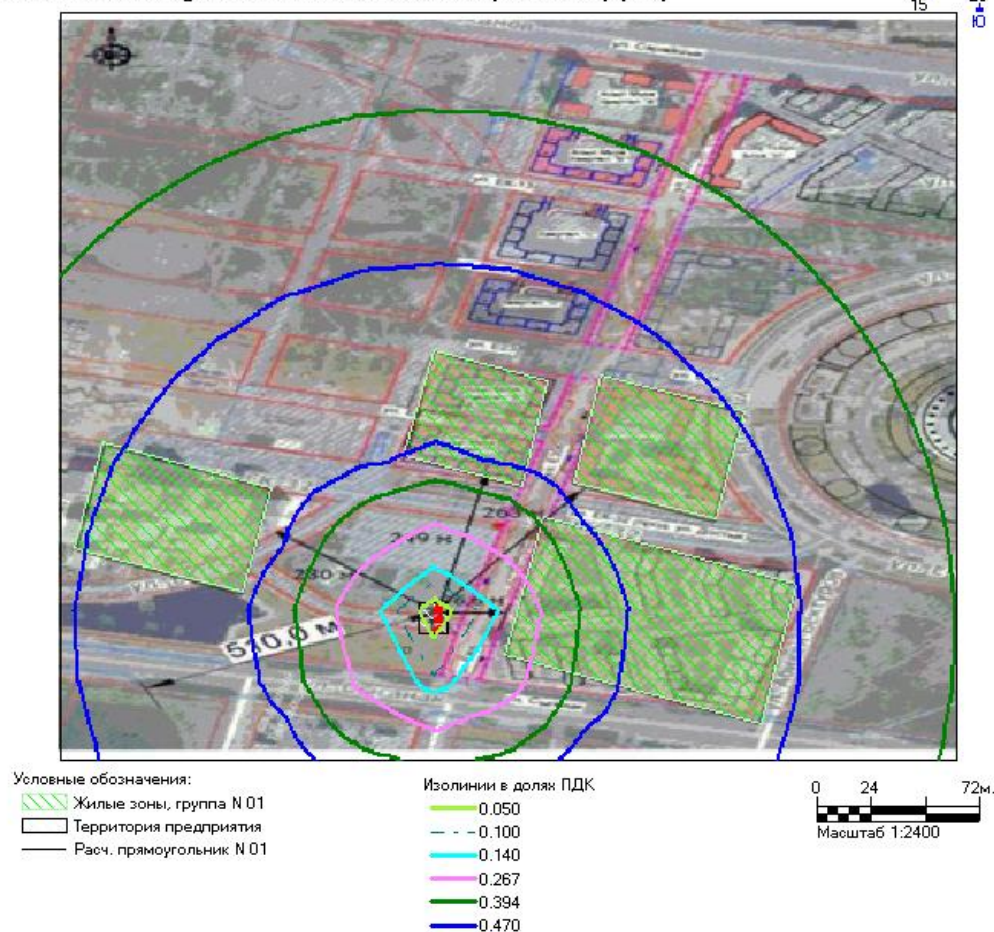
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2930	казахстанских месторождений) (494) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0046	2	0.115	Нет
2936	Пыль древесная (1039*)			0.1	1.36	2	13.600	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.04785924	2	0.2393	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.015351	2	0.0307	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.000041	2	0.0021	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.0000103	2	0.0000515	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть &gt;0.01 при Н&gt;10 и &gt;0.1 при Н&lt;10, где Н – средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i \cdot \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где $\text{Н}_i$ – фактическая высота ИЗА, $\text{М}_i$ – выброс ЗВ, г/с   2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ – ПДКс.с.								

Город : 001 Нур-Султан

Объект : 0020 Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы Вар.№ 7

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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

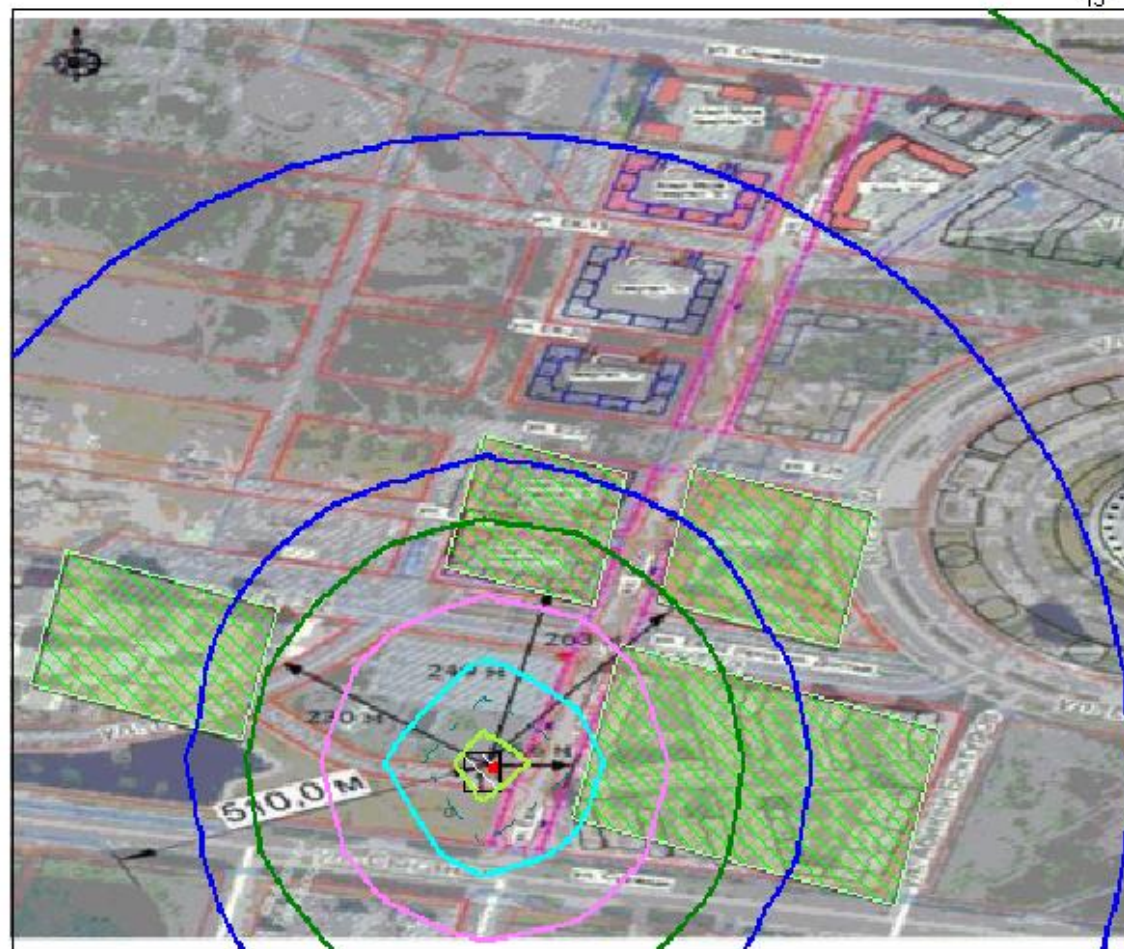
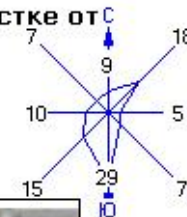


Город : 001 Нур-Султан

Объект : 0020 Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул.Сарайшы Вар.№ 7

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2936 Пыль древесная (1039*)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.162 ПДК
- 0.321 ПДК
- 0.480 ПДК
- 0.575 ПДК



**ПРИЛОЖЕНИЕ 13**

**Письмо заказчика о применении использования  
альтернативного метода использования отходов в дорожном строи-  
тельстве, в частности золошлака**



РГУ «Департамент экологии  
по городу Астана Комитета  
экологического регулирования и  
контроля Министерства экологии,  
геологии и природных ресурсов  
Республики Казахстан»

По рабочему проекту «Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул. Сарайшык до ул. Сыганак. Корректировка» получено заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ09VWF00076529 от 27.09.2022 выданное РГУ «Департамент экологии по городу Астана Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» (далее - заключение).

Согласно п.10 заключения, при разработке проекта отчета о возможных воздействиях необходимо рассмотреть альтернативные методы использования отходов в дорожном строительстве, в частности золошлака.

В связи с отсутствием в городе Астана положительного опыта применения золошлаковых отходов при дорожно-строительных работах, считаем решение данного вопроса не соответствующим заданию на проектирование.

Использование бюджетных средств для апробации альтернативных методов не входит в компетенцию рабочего проектирования.

Заместитель руководителя



О. Шабданов

Исп.: Г. Сулейменова  
Тел.: 55-67-41

«НҰР-СУЛТАН ҚАЛАСЫНЫҢ КӨЛІК ЖӘНЕ ЖОЛ-КӨЛІК ИНФРАҚҰРЫЛЫМЫН ДАМУ БАСҚАРМАСЫ» МЕМЛЕКЕТТІК МЕМЕСІ		ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «УПРАВЛЕНИЕ ТРАНСПОРТА И РАЗВИТИЯ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ГОРОДА НУР- СУЛТАН»
500-06-07/1624   14 ОКТ 2022		
<b>Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар Министрлігі экологиялық реттеу және бақылау Комитетінің Астана қаласы бойынша экология департаменті» РММ</b>		
«Түзету. Сарайшық көшесінен Сығанақ көшесіне дейін Е306 көшесінің бойымен инженерлік желілер мен жол құрылысын салу» жұмыс жобасы бойынша Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар Министрлігі экологиялық реттеу және бақылау Комитетінің Астана қаласы бойынша экология департаменті» РММ 2022 жылғы 27 қыркүйектегі № KZ09VWF00076529 қоршаған ортаға әсерді бағалау және (немесе) болжанатын қызметтің әсерін скринингтік тексеру көлемін айқындау туралы қорытынды алынды.   Қорытындының 10-тармағына сәйкес ықтимал әсерлер туралы есеп жобасын әзірлеу кезінде жол құрылысында қалдықтарды, атап айтқанда күл мен қожды пайдаланудың баламалы әдістерін қарастыру қажет.   Астана қаласындағы жол құрылыс жұмыстарында күл мен қож қалдықтарын пайдаланудың оң тәжірибесінің жоқтығына байланысты бұл мәселені шешу жобалық тапсырмаға сәйкес келмейді деп есептейміз.   Балама әдістерді сынау үшін бюджет қаражатын пайдалану егжей-тегжейлі жобалау құзыретіне жатпайды.		
<b>Басшының орынбасары</b>		<b>О. Шабанов</b>
		
Орын.: Г. Сулейменова Тел.: 55-67-41		

**ПРИЛОЖЕНИЕ 14**

**Ответ РГУ «Есильская бассейновая инспекция  
по регулированию использования и охране водных ресурсов»**

«СУ РЕСУРСТАРЫН ПАЙДАЛАНУДЫ  
РЕТТЕУ ЖӘНЕ ҚОРҒАУ ЖӨНІНДЕГІ  
ЕСІЛ БАССЕЙІНДІК  
ИНСПЕКЦИЯСЫ» РММ

СУ РЕСУРСТАРЫ КОМИТЕТІ

КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ



РГУ «ЕСИЛСКОЕ БАССЕЙНОВАЯ  
ИНСПЕКЦИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ  
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЕ  
ВОДНЫХ РЕСУРСОВ»

КОМИТЕТ ПО ВОДНЫМ РЕСУРСАМ

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

010000, Астана қ., Сайфуллин көжесі, 29, 3/1 қ.  
тел.: +7 (7172) 32 21 80, 32 20 60, 32 21 97  
E-mail: [info@bassейn.ru](mailto:info@bassейn.ru)

010000, г. Астана, ул. Сайфулина, 29, 3/1 қ.  
тел.: +7 (7172) 32 21 80, 32 20 60, 32 21 97  
E-mail: [info@bassейn.ru](mailto:info@bassейn.ru)

**«Астана қаласының Көлік  
және жол-көлік  
инфрақұрылымын дамыту  
басқармасы» ММ**

«ҚР ЭГТРМ СРК Су ресурстарын пайдалануды реттеу және қорғау жөніндегі Есіл бассейндік инспекциясы» РММ-сі (ары қарай - Инспекция) Сіздің 01.12.2022 жылғы “Сарайшық көшесінен Сығанақ көшесіне дейінгі учаскеде Е306 көшесі бойынша инженерлік желілер мен жол салу. Түзету” ЖЖК жобасы бойынша № 503-06-08/1944 шығыс хатыңызды қарастырып, келесіні хабарлайды.

*Географиялық координаттар*

Бұрыштық нүктелер №	Жер телімінің географиялық координаттары	
	Ендік	Бойлық
1	51°35'44.9" N	71°23'46.6" E
2	51°08'15.3" N	71°23'58.2" E

Сіз ұсынған координаттарға сәйкес жобаланып жатқан жер телімі Кіші Талдықөл көлдер тобының №5 учаскесінен шамамен 300 метрден аса арақашықтықта орналасқан.

Бүгінгі таңда аталған су объектісінде су қорғау аймағы мен су қорғау белдеуі белгіленбеген.

Су қорғау аймақтары мен белдеулерін белгілеу қағидаларын бекіту туралы Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрінің 2015 жылғы 18 мамырдағы № 19-1/446 бұйрығына (ары қарай - бұйрық) сәйкес, су құйылатын су қоймалары мен көлдер үшін су қорғау аймағының ең тар ені су айдынының акваториясы екі шаршы километрге дейін болса – 300 метр болып белгіленеді, ал су қорғау белдеуі 35 метр болып белгіленеді. Аталған бұйрыққа сәйкес, жобаланып жатқан көшелер Кіші Талдықөл көлінің потенциалдық су қорғау аймағынан тыс орналасқан.

**Басшы**

**С. Бекетаев**

орын.: *Нысанбай Е.Б.*  
тел.: 87172-322180



**«Астана қаласының Көлік және жол-көлік инфрақұрылымын дамыту басқармасы» ММ**

«ҚР ЭГТРМ СРК Су ресурстарын пайдалануды реттеу және қорғау жөніндегі Есіл бассейндік инспекциясы» РММ-сі (ары қарай - Инспекция) Сіздің 01.12.2022 жылғы “Сарайшық көшесінен Сығанақ көшесіне дейінгі учаскеде Е306 көшесі бойынша инженерлік желілер мен жол салу. Түзету” ЖЖ жобасы бойынша № 503-06-08/1944 шығыс хатыңызды қарастырып, келесіні хабарлайды.

*Географиялық координаттар*

Бұрыштық нүктелер №	Жер телімінің географиялық координаттары	
	Ендік	Бойлық
1	51°35'44.9" N	71°23'46.6" E
2	51°08'15.3" N	71°23'58.2" E

Сіз ұсынған координаттарға сәйкес жобаланып жатқан жер телімі Кіші Талдықөл көлдер тобының №5 учаскесінен шамамен **300 метрден аса** арақашықтықта орналасқан.

Бүгінгі таңда аталған су объектісінде су қорғау аймағы мен су қорғау белдеуі белгіленбеген.

Су қорғау аймақтары мен белдеулерін белгілеу қағидаларын бекіту туралы Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрінің 2015 жылғы 18 мамырдағы № 19-1/446 бұйрығына (ары қарай - бұйрық) сәйкес, су құйылатын су қоймалары мен көлдер үшін су қорғау аймағының ең тар ені су айдынының акваториясы екі шаршы километрге дейін болса – 300 метр болып белгіленеді, ал су қорғау белдеуі 35 метр болып белгіленеді. Аталған бұйрыққа сәйкес, жобаланып жатқан көшелер Кіші Талдықөл көлінің **потенциалдық су қорғау** аймағынан тыс орналасқан.

Басшы

С. Бекетаев

орын.: Нысанбай Е.Б.  
тел.: 87172-322180



**РГУ «Есильская бассейновая инспекция  
по регулированию использования и охране  
водных ресурсов Комитета по водным ресурсам  
Министерства экологии, геологии  
и природных ресурсов Республики Казахстан»**

ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Астаны» просит Вас предоставить информацию о том, попадает или нет в водоохранную зону или полосу водного объекта, участок проектирования РП «Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 на участке от ул. Сарайшык до ул. Сыганак. Корректировка» 1 очередь».

Приложение: ситуационная схема участка с координатами.

Руководитель



Ж. Сапарбаев

Исп.: А. Абжанова  
Тел.: 55-67-41