

Утверждаю:
Директор ТОО «Алаш-Сервис»



Г.Т. Альмамбетов

Раздел «Охрана окружающей среды»



к рабочему проекту

«Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Директор
ТОО «Ашық Аспан-Астана»



Мамедова М.А.

г.Нур-Султан, 2021 г.

Список исполнителей:

Должность	ФИО
Директор	Мамедова М.А.
Главный инженер-эколог	Яковченко Ю.К.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
РАЗДЕЛ 1. ЗАКОНОДАТЕЛЬНАЯ БАЗА РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» 8	
РАЗДЕЛ 2. СВЕДЕНИЯ ОБ ОКРУЖАЮЩЕЙ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СРЕДЕ	
2.1. Административное положение.....	9
2.2. Природно-климатические условия	9
2.3. Почвенный покров.....	21
2.4. Характеристика растительности города Нур-Султан	21
2.5. Характеристика животного мира	22
2.6. Социально–экономическая ситуация	22
2.7 Экономические условия	24
2.7.1 Численность населения	26
2.7.2 Сельское хозяйство.....	26
2.7.3 Промышленность.....	26
РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	
3.1. Общие сведения об объекте.....	28
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	
4.1. Характеристики качества атмосферного воздуха.....	44
4.2. Характеристика объекта, как источника загрязнения.....	44
4.3. Обоснование данных о выбросах вредных веществ	46
4.4. Характеристика пылегазоулавливающего оборудования	47
4.4.1. Характеристика аварийных и залповых выбросов.....	47
4.5. Санитарно-защитная зона (СЗЗ).....	123
4.6. Расчёт и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ.....	123
4.7. Мероприятия по минимизации отрицательного воздействия на атмосферный воздух.....	125
4.8. Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ в периоды НМУ	125
РАЗДЕЛ 5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ	
5.1. Водоснабжение и канализация	135
5.2. Баланс водопотребления и водоотведения.....	135
5.3. Мероприятия по снижению воздействия, охране и рациональному использованию поверх- ностных и подземных вод.....	135
5.4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА	135
РАЗДЕЛ 6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ	
6.1. Мероприятия по минимизации отрицательного воздействия на почвы и охрана почв.....	136
РАЗДЕЛ 7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	
7.1. Характеристика отходов	138
7.2. Расчет образования отходов	139
7.3. Мероприятия по снижению воздействия отходов производства на окружающую среду.....	143
РАЗДЕЛ 8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ	
8.1. Особо охраняемые, редкие и исчезающие виды	144
8.2. Оценка воздействия на растительный покров	145
РАЗДЕЛ 9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	
9.1. Особо охраняемые, редкие и исчезающие виды животных	146
9.2. Оценка воздействия на животный мир.....	146
РАЗДЕЛ 10. ЗАЩИТА ОТ ШУМА И ВИБРАЦИЙ	147
РАЗДЕЛ 11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНУЮ СРЕДУ	151

РАЗДЕЛ 12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ	152
РАЗДЕЛ 13. ОЦЕНКА НЕИЗБЕЖНОГО УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ	154
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	155
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	156
ПРИЛОЖЕНИЯ	

ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» (далее Раздел «ООС») производится в целях определения возможных направлений изменений в компонентах окружающей и социально-экономической среды и вызываемых ими последствий в жизни общества и окружающей среды.

Основная цель РАЗДЕЛА «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» – оценка всех факторов воздействия на компоненты окружающей среды (далее ОС), прогноз изменения качества ОС при работе объекта.

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» 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 РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» выполнен для *«Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»*.

Продолжительность строительства: 9 месяцев.

Площадка **строительства** представлена 9 источниками загрязнения атмосферного воздуха, из них **8 неорганизованных источников загрязнения атмосферного воздуха и 1 организованный источник загрязнения.**

В выбросах от объекта на период строительства содержится 17 загрязняющих веществ без учета автотранспорта, для которых разработаны нормативы ,группы суммаций в количестве – 4.

Максимальный выброс вредных веществ составляет 0.5096737793 г/с – на период строительства *(без учета передвижных источников)*.

Валовый выброс вредных веществ составляет 1.616535262 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 ЭК РК нормативы эмиссий от передвижных источников (автотранспорт, спецтехника и т.д.) выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются.**

Проект РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» 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), вступил в силу 01.07.2021 года). Документ разработан согласно «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предпроектной, предпроектной и проектной документации».

Исходными материалами для разработки РАЗДЕЛА «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» являются:

- Реквизиты заказчика и разработчика рабочего проекта;
- Задание на проектирование;
- Акт на право временного возмездного землепользования;
- Пояснительная записка;
- Ситуационная карта-схема расположения объекта;
- Акт обследования зеленых насаждений;
- Справка с филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» по г.Нур-Султан;
- Дендроплан;
- Акт обследования зеленых насаждений.

Расстояния до жилой зоны представлено в таблице ниже.

«Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»	
Расстояние до жилого массива	с северной стороны располагаются ближайший жилой дом, на расстоянии 23,5 м.

Расстояние до водного объекта представлено в таблице ниже.

«Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»	
Расстояние до водного объекта	- расстояние до ближайшего водного объекта а именно до р.Есиль (Ишим) с двух направлений составляет – 1,23 км

Разработчик проекта РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»: ТОО «Ашық Аспан - Астана»

Заказчик: ТОО «Алаш Сервис»

<i>Разработчик проекта Раздел «ООС»</i>	<i>Заказчик</i>
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. Нур-Султан БИК CASPKZKA Директор Мамедова М.А.	ТОО «Алаш Сервис» г.Нур-Султан, ул.С.Сейфуллина, д.31 БИН 080 940 014 571 ИИК KZ 746017111000003600 АО «Народный Банк Казахстан» БИК HSBKKZKX Директор: Альмамбетов Г.Т.
<i>Разработчик Рабочего проекта</i>	
ТОО «Инженерный центр «АСТАНА» БИН 970940001487 ИИК KZ 478560000000372112 г. Нур-Султан, АО «БанкЦентрКредит» БИК KСJBKZKX Тел: 8 (7172) 947-055, 947-056 Генеральный директор: Байдалы Қ.С.	

РАЗДЕЛ 1. ЗАКОНОДАТЕЛЬНАЯ БАЗА РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

Процедура осуществления оценки воздействия на окружающую среду регулируется широким кругом законодательных актов, обеспечивающих рациональное использование и охрану окружающей среды на территории Республики Казахстан

Основным законодательным актом Республики Казахстан в области охраны окружающей среды является Экологический Кодекс 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.

В Кодексе определены как объекты окружающей среды, подлежащие охране (атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвы, недра, растительный и животный мир, климат и озоновый слой), так и государственные органы, ответственные за эту деятельность.

Существенным нововведением Кодекса является статья об оценке воздействия на окружающую среду любой хозяйственной деятельности. В соответствии с Кодексом запрещается разработка и реализация проектов, влияющих на окружающую среду, без оценки воздействия на нее.

Согласно данному Кодексу, Раздел «Охрана окружающей среды» 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.

Раздел РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» составлен на основе следующих нормативных документов:

- Экологический кодекс Республики Казахстан;
- СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;
- 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;
- СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утверждённые приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 г. № 237;
- СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утверждённые приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г. № 177;
- СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения», утверждённые приказом Министра национальной экономики РК от 03.03.2015 г. № 183;
- ГН «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утверждённые приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г. № 168.

РАЗДЕЛ 2. СВЕДЕНИЯ ОБ ОКРУЖАЮЩЕЙ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СРЕДЕ**2.1. Административное положение**

Офисное здание с аппаратно-студийным комплексом расположено в районе пересечения проспекта Республики и улицы им. С.Сейфуллина в г.Нур-Султан.

Здание в своем исходном исполнении четырехэтажное, включая полностью эксплуатируемый цокольный этаж. Год постройки здания 1978г.

2.2. 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 Нур-Султан 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 Нур-Султан 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 условия 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	7
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	абсолютная		
	максимальная	максимальная		
	наиболее теплого месяца года (июля)			
	8	9	10	11
Акмолнинская 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			
Акмолнинская 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
Акмолнинская 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
Акмолнинская 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°С	-30°С	-25°С	25°С	30°С	34°С
	1	2	3	4	5	6
Акмолнинская 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
	IB	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
	IIB	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	—
	IIIB	От минус 5 до минус 14	—	От 21 до 25	—
IV	IVA	От минус 10 до 2	—	От 28 и выше	—
	IVB	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
- обеспеченностью 0,92 — минус 35 градусов
- сейсмичность района — не сейсмичен

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. Нур-Султан -35 градусов, средняя продолжительность отопительного периода 216 суток.

Атмосферные осадки.

Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год по г. Нур-Султан равно 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. Нур-Султан 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	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
4	5	5	4	0,6	0,3	0,7	0,8	0,9	2	5	6	35

Среднее число дней с метелью.

Таблица 4.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
22	18	19	9	2	-	-	-	1	5	11	25	77

Среднее число дней с грозой.

Таблица 5.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-	-	-	0,6	3,6	8	4	1	0,02	-	-	-	23

Среднее число дней с градом.

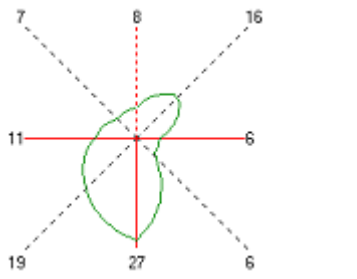
Таблица 6.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-	-	-	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

2.2.3 Характеристика атмосферного воздуха

Наблюдения за загрязнением воздуха в городе Нур-Султан 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 «Жеруык» (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

2.2.4 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, Кылышкты, 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 магния не превышает фоновый класс. 106 – створ г. Нур-Султан, 3 км₁₈

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 реке Есиль температура воды отмечена 0-20,0°С, 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. вдхр. Вячеславское В вдхр. Вячеславское – температура воды отмечена в пределах 0-19,8°С, 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 ко 2 классу: ХПК – 24,19 мг/дм³ , молибден – 0,0020 мг/дм³ , фосфор общий– 0,113 мг/дм³ . Концентрация фосфора общего и молибдена превышают 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 реке Нура температура воды составила 0-22,0°С, 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 реке 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 превышают фоновые концентрации, концентрация сульфатов не превышают фоновый класс. По длине канала Нура-Есиль температура воды составила 0-18,8°С, 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 °С, 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 реке 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 превышает фоновый класс. 108 – створ г. Нур-Султан, 19

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. Нур-Султан, 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.

2.3. Почвенный покров

Общая площадь земельного фонда составляет 14 667 032 га. В городе Нур-Султан в 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 –1313,3тыс.га.

2.4. 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 г.Нур-Султан 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 Нур-Султан с 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 Нур-Султан 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.

2.5. Характеристика животного мира.

На территории самого города Нур-Султан 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.

2.6. Социально-экономическая ситуация

Город Нур-Султан (каз. *Нұр-Сұлтан*, досл. рус. «Светлый правитель») - ранее Акмóлинск, Целиногáрд, Акмóла, Астанá) — столица Республики Казахстан.

Нур-Султан расположен 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 Нур-Султан расположен 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	Население	Население
	км ² (в границах на 16-03-2018	на 1 марта 2018 г. (в границах до 16-03-2018)	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 акиматом 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 Нур-Султан рассмотрено 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

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.

2.7 Экономические условия

Основу экономики города составляют: торговля, транспорт и связь, строительство. По вкладу в валовой продукт торгового сектора экономики Казахстана Нур-Султан 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 Нур-Султан также занимает второе место в стране. Нур-Султан 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 Нур-Султан 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.

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 объёма 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.

2.7.1 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.

2.7.2 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).

2.7.3 Промышленность

Промышленное производство города сконцентрировано преимущественно в выпуске строительных материалов, пищевых продуктов/напитков и машиностроении. Лидирующее положение в Казахстане город Нур-Султан 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 Кағыт[64]

Энергетика, энергосбережение и ЖКХ в Нур-Султане

В Нур-Султане насчитывается более 30 подобных предприятий.

- АО «KEGOC» Казахская 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

РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1. Общие сведения об объекте

Здание в своем исходном исполнении четырехэтажное, включая полностью эксплуатируемый цокольный этаж. Год постройки здания 1978г.

Согласно первоначальному назначению здания, в нем предусмотрено размещение библиотеки с соответствующими помещениями общественного назначения: буфетом, читальным и конференц-залами; данные помещения размещены в уровне цокольного этажа. С первого по третий этажи предусмотрено размещение книгохранилищ. Грунтовые условия площадки относительно благоприятные, что позволило принять фундамент столбчатым со сборными ж/б фундаментными лентами и стаканами. Основной состав номенклатуры применяемых сборных железобетонных конструкций принимался по серии ИИ-04. Конструктивное решение плит перекрытий – серийного изготовления усиленные, предварительно напряженные. В качестве материала наружной отделки применен песчаник толщиной 50 мм.

Здание принято прямоугольной с выступами формы в плане, и имеет общие размеры 64,50х42,50 м в пределах разбивочных осей «1...14, А...Л». В архитектурном отношении представляет собой сплошной объем, образованный параллелепипедом с полуцилиндрической пристройкой на всю высоту здания. Наивысшая отметка составляет значение +16,130 м по уровню обреза парапетной части лестничных клеток исходного здания. В здании по всей площади первоначальной застройки присутствует цокольный этаж с локальным заглублением в осях «6...7», предназначенное для размещения бойлерной с отметкой пола на 1,6 м ниже отметки пола цокольного этажа. Первая реконструкция производилась в период с 2001 по 2003 годы в целях размещения в здании помещений Казахского Государственного юридического университета. К зданию был пристроен дополнительный разноуровневый объем, ограниченный контуром в осях «7...11, А...Д» (заключенная четырехэтажная часть пристройки) и «10...14, Д...Л» (двухэтажная двухсветная часть). В объеме двухэтажной части пристройки организованы помещения спортивного зала на первом этаже, и конференц-зала на втором. В ходе второй реконструкции изменению подлежало пространство третьего этажа. Функциональное их назначение – размещение аппаратно-студийного блока, редакций, администрации и вспомогательных служб. Общая площадь этажа на момент реконструкции составляла 2312,54 м², при этом реконструкции подлежали 1420,01 м². Из них 714,01 м² отведено под помещения технологического назначения, связанного с функционированием аппаратно-студийного комплекса. Следует отметить, что в основу планировочной структуры студийного комплекса заложены принципы организации студийных и вспомогательных помещений, обеспечивающих предъявляемые к ним нормируемые технологические и эксплуатационные требования, исключающие значительные силовые воздействия на несущий каркас существующего здания. Реализация данного принципа достигнута путем устройства легких ограждающих конструкций в реконструируемых помещениях, а также оптимальной подборкой и расстановкой технологического оборудования. При этом учтена специфика организационных и эксплуатационных требований к помещениям прямого эфира, направленная на обеспечение комфортных условий осуществления. Основные лестничные клетки в исходном здании запроектированы закрытыми двухмаршевыми типа Л2 с промежуточными лестничными площадками, и организованы через проемы в перекрытиях. Забежные ступени в них при этом не предусмотрены. Данные лестничные клетки расположены в осях «1...2, Ж...И» и «8...9, Ж...И». Кроме того, имеется отдельная лестница в осях «3...5, Е...Ж», связывающая между собой первый и цокольный этажи.

В пристроенной в ходе второй реконструкции здания полукруглой части лестничный узел размещен в осях «6...7, В...Г». Лестница в нем решена трехмаршевой П-образной с двумя промежуточными лестничными площадками. Дополнительная наружная незадымляемая эвакуационная лестница типа НЗ расположена в осях «12...14, Л», которая обеспечивает прямой выход из помещений 4-го этажа непосредственно на улицу. Высота этажей составляет 2,950 м в чистоте

Здание имеет огороженную дворовую территорию, отведенную под организованную наружную открытую парковку автомобильного транспорта. Заезд осуществляется со стороны проспекта Республики. Крыша выполнена бесчердачной раздельной конструкции с металлической многоскатной кровлей. Крышная стропильная система представлена стальными подконструкциями из прокатных профилей, образующих уклоны кровли и обеспечивающих закрепление верхних покрывных листов кровли. Водоотвод с кровли внутренний организованный с водоотводящими уклонами к водоприемным воронкам по профилированному настилу 10÷14%.

Конструктивное решение.

В конструктивном отношении здание решено в смешанной схеме с отдельными участками рамно-связевого каркаса, выполняемого как в железобетонном, так и в металлическом варианте. Основная часть здания, заключенная в осях «1...9, Г...Л» выполнена в каркасе из сборных железобетонных конструкций серийного изготовления по серии ИИ-04. Каркас при этом выполнен неполным по своему составу. Шаг колонн в обоих направлениях принят в ячейке 6,00х6,00 м.

Колонны в настоящем проекте приняты сборными железобетонными по серии ИИ-04-2, и использованы следующих типов: • колонны средних рядов высотой в два этажа; • колонны средних рядов высотой в один этаж; • колонны крайних рядов высотой в два этажа; • колонны крайних рядов высотой в один этаж. Среднерядовые колонны выполняются с симметрично расположенными двойными консолями, колонны крайних рядов – несимметричны. Сечение колонн в основной части составляет 300х300 мм. Их армирование выполнено стержневыми заготовками из арматуры периодического профиля Ø14÷25АIII, объединяемых в пространственные каркасы поперечными хомутами, выполненными также из арматуры периодического профиля Ø8÷12АIII. Тип закрепления колонн в стаканах фундаментов – жесткое защемление, и достигается путем омоноличивания монтажных зазоров между внутренними стенками стакана и гранями колонны бетоном после монтажа колонны и ее выверки с установкой в проектное положение. Балки перекрытий – таврового сечения железобетонные, серийного изготовления. По результатам детального инструментального обследования установлена их принадлежность к типу Р2-72-57, изготавливаемого согласно выпуску 3 по серии ИИ-04-04. Ригели оперты на консоли сборных колонн, и расположены вдоль цифровых осей основной части здания. Уложенные на ригели плиты перекрытий – многопустотные железобетонные типоразмеров ПК8-58-16 и ПК8-58-12 серийного изготовления. В ходе первой реконструкции были выполнены монолитные участки толщиной 220 мм в виде ж/б плиты по несъемной опалубке из металлического профилированного настила по стальным прогонам. Армирование монолитных участков выполнено плоскими вязаными арматурными сетками с верхним армированием из стержней Ø14АIII периодического профиля, и нижней растянутой арматурой Ø14АIII с размерами ячейки 200х200 мм. Предусмотрено соединение плит между собой гнутыми заготовками-стяжками из гладкой арматуры неперiodического профиля Ø10АI и Ø12АI по монтажным петлям, располагаемыми крест-накрест по плитам смежных рядов, что обеспечивает создание жесткого диска перекрытия. Наружное стеновое ограждение основной части здания выполнено кирпичным толщиной в 2 кирпича (510 мм) на цементно-песчаном кладочном растворе, в качестве материала применен обыкновенный красный керамический кирпич. В качестве фундаментов самонесущих стен применены фундаментные ленточные подушки типа ФЛ. Стены по осям «Д» и «Л» выполнены самонесущими, по оси «1» стена является несущей. При этом следует отметить, что фактическая толщина примыкающих к колоннам крайних рядов простенков составляет 1030 мм (стеновое ограждение в уровнях цокольного и 1...3 этажей выполнено с нулевой привязкой к наружным граням колонн. Облицовка наружных стен, выполненная в период основного строительства, решена в виде навесного фасада с декоративным слоем из песчаника толщиной δ=40 мм, непосредственно на кирпичной кладке стен. В период реконструкции по верху существовавшей облицовки из песчаника выполнено устройство нового неутепленного фасада из алюминиево-полимерных кассет (алюкобонда) по облегченному каркасу из алюминиевых профилей. Кроме того, между наружными кирпичными простенками выполнен прищипной фасад витражного типа из светопрозрачных затемненных наборных трехкамерных стеклопакетов по металлическому каркасу. Чистовая исходная фасадная отделка песчаником при этом сохранена. Внутренние поперечные стены железобетонной части здания представлены сборными железобетонными диафрагмами жесткости, несущей стеной по оси «2» и стенами лестничных клеток. Остальные внутренние ограждающие конструкции представлены кирпичными и гипсокартонными перегородками. Лестницы в осях «1...2» выполнены по серии 1.050-1-2.1 с примененными лестничными маршами ЛМП60.11.15-5-3. В осях «8...9» – согласно серии 1.251.1-4 вып. 1 со сборными ж/б маршами типа 2ЛМФ 39.14.17-5. Перемычки над оконными проемами применены сборные железобетонные брусковые серийного изготовления типа 7ПБ 60-52 по серии 1.038-1, вып. 1. Кроме того, в кирпичных перегородках над дверными проемами в качестве перемычек применены заведенные в кирпичную кладку на величину до l=300 мм горизонтальные арматурные стержни Ø12÷16АIII. В облегченных перегородках из ГКЛ в качестве перемычек выступают элементы обрамления проемов из тонкостенных металлических профилей комплектной поставки. Конструктивно зенитные фонари выполнены комбинированными как со светопрозрачной частью, так и с участками облегченного покрытия. В качестве несущих стоек, опертых своей базой непосредственно на оголовки сборных железобетонных колонн, применены прокатные двутавровые профили №35Б1 по ГОСТ 26020-83с тонким опорным листом —450х160х8 мм. Главные балки при этом имеют нисходящий уклон в 9° в сторону оси «К». Прогоны по покрытию выполнены из швеллера №20У по ГОСТ 8240-97, верхней полкой расположенного в уровне верхнего пояса главных балок. Сопряжение прогонов со стойками и главными балками покрытия выполнено через фасонки из листовой стали t=6 мм. При этом над несущими стойками по оси «Л» прогоны выполнены из одинарных швеллеров, остальные размещены с шагом 2,0 метра и собраны в виде двутавра из данных швеллеров, соединенных между собой стенками. По нижним полкам прогонов уложена необрезная доска толщиной δ=50 мм, антисептическая и антипиренная обработка при этом не выполнены. Далее поверх дощатого настила уложена пароизоляция из 1 слоя рубероида. Утеплитель покрытия – жесткие минерало-ватные плиты с общей толщиной 200 мм. Кровельное покрытие решено из стального профилированного настила типа Н50 с толщиной металла t=0,8 мм. Светопрозрачная часть зенитного фонаря выполнена следующим образом: наклонные стойки фонаря приняты из заводского замкнутого коробчатого металлического профиля с полимерной окраской сечением 50х160х3 мм, расположенного под углом 60° к плоскости перекрытия, и обращены на сторону дворового фасада здания со стороны ул. Жангильдина. Анкеровка стоек к монолитным поясам по обрезу стен здания вы-

полнена напрямую, без использования комплектных кронштейнов (см. рис. 2-6). Сечение монолитного пояса составляет 190 (h)x250 мм. Анкеровка верхней части стоек витража выполнена самонарезающими винтами непосредственно к лобовым прогонам из одиночных швеллеров, расположенным в наивысшей точке фронона. Комплектные кронштейны при этом также не использованы. В качестве терморазрывных прокладок применены либо комплектные паронитовые, либо выравнивающие полиуретановые подкладки (см. также рис. 2-6). Также выявлено применение крайне неустойчивых наборных прокладок, выполненных по месту из обрезков полимерных фасадных кассет (алюкобонда). Само светопрозрачное ограждение выполнено из двухкамерных наборных паяных стеклопакетов без затемненного стекла. Часть ската имеет не светопрозрачное ограждение из составной сэндвич-панели шириной 400 мм, выполненной из двух штампованных заготовок из листовой оцинкованной стали, разделенных между собой жестким плитным минераловатным утеплителем на базальтовой основе. Толщина таких кассет составляет 50 мм. С наружной стороны участка сопряжения стеклопакетов с металлическим каркасом закрыты комплектными металлическими нащельниками. Колонны приняты из прокатных двутавров №50ШЗ по СТО АСЧМ-20-93. Балочная клетка принята одноуровневой: прогоны размещены верхними поясами в одном уровне с отметкой верхних поясов главных балок. Горизонтальные прогоны решены из прокатных швеллеров №24У по ГОСТ 8240-89, установленных с шагом $b=1,4...1,6$ м. Главные балки перекрытий – составные сварные с параллельными поясами, расположены в направлении буквенных осей. Высота сечения основных балок составляет 1050 мм, толщина полок $t_f=18$ мм, при этом ширина поясов принята двух типов – $b_f=250$ мм и $b_f=320$ мм. Стенка для обеих балок одинакова, и выполнена из листа $t_w=10$ мм, $h_w=1014$ мм. Опорные столики для прогонов решены из прокатных угловых профилей №180x12. Главные балки перекрытия первого этажа установлены в разных уровнях с целью создания уклона пола в помещении конференц-зала. Плиты перекрытий выполнены монолитными толщиной 170 мм. Их армирование выполняется стержневой арматурой Ø12АIII, устанавливаемой с шагом 200 мм в обоих направлениях. Проектом реконструкции в свое время было предусмотрено усиление главных балок покрытия и перекрытия данной секции здания в целях обеспечения прочностных и деформативных показателей строительных конструкций нормативным требованиям с учетом изменившихся условий и эксплуатационных нагрузок. Усиление выполнено введением в опорные узлы балок дополнительных конструктивных элементов. При этом было установлено ограничение допустимой временной равномерно распределенной нагрузки на перекрытия в 400 кг/м², и длительной от подвесного светотехнического оборудования не более 100 кг/м².

Лестничные марши – составные с наборными ж/б ступенями серийного изготовления по ГОСТ 8717.0-84, уложенными по металлическим косоурам, выполненным из прокатных швеллеров №24У. Промежуточные лестничные площадки решены монолитными с толщиной плиты 120 мм. Металлокаркас части пристройки в осях «6...13, А...Д» – четырехуровневый, образованный перекрестными балками междуэтажных перекрытий и колоннами из прокатных двутавров. Сетка колонн при этом имеет не регулярный шаг с максимальной его величиной в 8,0 м. В качестве вертикальных несущих конструкций запроектированы колонны-стойки составного замкнутого коробчатого сечения 360x360 мм из четырех угловых профилей №180x12, при этом обварка стыкуемых линий профилей выполнена привальной в исполнении 150x100 (разрыв шва) мм. Главные балки перекрытий на данном участке выполнены составными с поясами из листа 300x20 мм, и стенкой 40x16 мм, и расположены по цифровым осям. Поперечные распорки-прогоны решены из прокатных двутавровых профилей №40Б1 по ГОСТ 26020-83. Плиты перекрытий и покрытия – гладкие монолитные железобетонные с армированием сетками из стержневой арматуры Ø14АIII периодического профиля, и нижней растянутой арматурой Ø14АIII с размерами ячейки 200x200 мм. Обеспечение совместной механической работы плит и балочной клетки осуществлено через гнутые П-образные заготовки (скобы) из арматурной стали Ø14АIII, жестко сопряженные с верхними поясами балок посредством сварки. Размеры скобы составляют 550x100 мм, приварка выполнена по торцам коротких участков. Скобы установлены с шагом 50 мм. Сопряжение рабочей арматуры плит со скобами выполнено на вязальной проволоке. Лестничные марши – монолитные железобетонные с шириной проступи 300 мм и высотой ступени 150 мм, выполнены по металлическим косоурам из прокатных швеллеров №24У. Промежуточные лестничные площадки решены монолитными с толщиной плиты 120 мм. Наружные стены в пристроенной части здания выполнены в виде заполнения наружного контура несущего металлокаркаса кирпичной кладкой толщиной 250 мм. Стеновое заполнение утеплено жесткими минераловатными плитами различной плотности, расположенными с внутренней стороны стен. Толщина утеплителя составляет на различных участках значение до $\delta=130...150$ мм. Наружная облицовка стен – навесная фасадная система с экраном из алюминиево-полимерных кассет (алюкобонда) с подвесной системой из алюминиевых профилей. Внутренняя – однослойная обшивка стен гипсокартонными листами по тонкостенным профильным металлическим каркасам. На участке в осях «7...11, А...Б» со стороны главного входа выступающая часть фасада имеет сплошное витражное ограждение каркасного типа из двойных стеклопакетов в профильном алюминиевом обрамлении. Техническим обследованием состояния строительных конструкций было установлено: 1. техническое состояние строительных конструкций здания предварительно оценено как работоспособное (категории II для железобетонных и каменных, и категория I для металлических конструкций);

техническое состояние несущих конструкций витражного ограждения зенитных фонарей оценено по категории 2 (ограниченно работоспособная стальная конструкция), за исключением ригелей перекрытия в осях «З, Ж...Е» и «4, Д...Е» на отм. $\pm 0,000$. Их техническое состояние предварительно оценено по категории III (ограниченно работоспособная ж/б конструкция); 3. техническое состояние участков витражного ограждения с поврежденными стеклопакетами, участки фасадной облицовки в цокольной части, фрагменты кровли с нарушениями примыкания ее к вертикальным участкам выступающих над основной плоскостью кровли помещений, а также парапетных обрезов стен признано неудовлетворительной; 4. по результатам выполненного комплекса расчетов и инженерного анализа было выявлено, что несущая способность и эксплуатационная пригодность ряда сборных железобетонных балок перекрытия на восприятия расчетных нагрузок не обеспечена, в частности, • балки перекрытия: - на отм. -0.400 – «З-7/Ж-И», «З-8/И-К»; - на отм. +2.900 – «З-5/Е-Ж», «З-7/Ж-И», «З-8/И-К»; - на отм. +6.200 – «З-5/Е-Ж», «З-7/Ж-И», «З-8/И-К»; - на отм. +9.500 – «З-5/Е-Ж», «З-7/Ж-И», «З-8/И-К»; • колонны цокольного этажа: • - «З/Е-К», «4/Е-К», «5/Е-К», «6/Е-К», «7/Е-К», «8/Е-К»; Техническое состояние остальных железобетонных колонн и балок оценено как работоспособное (категория II); 5. техническое состояние конструкции балок и колонн, а также ферм при строений здания, выполненных в металлическом каркасе, оценены как работоспособные (категория I); 6. техническое состояние стен оценено по категории II (работоспособная ж/б конструкция). При этом следует учитывать общую недостаточную степень теплоизоляции стенового ограждения по оси «14, Д...Л»; 7. техническое состояние внутренних стен и перегородок оценено по категории II (работоспособная конструкция); 8. техническое состояние лестничных площадок и маршей как в исходной железобетонной, так и в металлических частях здания, окончательно оценено как работоспособное; 9. наличие существенных дефектов в виде ненормативного устройства соприкосновения стоек витражного ограждения к несущим конструкциям здания является основанием для признания зенитных фонарей по осям «Д» и «Л» ограниченно работоспособными; 10. Техническое состояние кровли оценено как в целом удовлетворительное за исключением участков, приведенных в ведомости дефектов и повреждений.

Таблица физического износа здания.

Наименование элемента здания	Удельный вес укрупненного конструктивного элемента, %	Удельный вес каждого элемента по табл. Приложения 2 настоящих норм, %	Расчетный удельный вес элемента $I_i \cdot 100$, %	Физический износ элемента здания, %	
				По результатам оценки Фк	Средневзвешенное значение физического износа Фер
1. Фундаменты	4	—	4	20	0,8
2. Стены	43	80	34,4	20	6,88
3. Перегородки	—	20	8,6	20	1,72
4. Перекрытия	11	—	11	35	3,85
5. Крыша	7	40	2,8	—	—
6. Кровля	—	60	4,2	30	2,52
7. Полы	11	—	11	40	4,4
8. Окна	6	56	3,36	45	1,51
9. Двери	—	44	2,64	40	1,06
10. Отделочные покрытия	5	—	5	60	3
11. Внутренние сантехнические и электротехнические устройства	10	—	10	58	5,8
12. Прочие	3	—	3	20	0,6
Итого:	100		100		32,14

Проектные решения. Данным рабочим проектом капитального ремонта с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом согласно технического задания на проектирование, отчета экспертного обследования технического состояния конструкции здания и дефектного акта на демонтажные работы предусмотрены следующие виды работ: 1. Демонтаж перегородок 4-ого этажа здания; 2. Внутренние отделочные работы 4-ого этажа согласно дизайн-проекта, выполненного компанией «StartLightScenery», Украина; 3. Демонтаж перегородок на 3-ем этаже в помещениях, предусмотренных для размещения машинного зала и серверных, а также в помещениях под кабинеты для директора телеканала и его заместителей; 4. Внутренние отделочные работы машзала, серверных предусматриваются проектными решениями ТОО «Инженерный центр «АСТАНА», а кабинеты для директора телеканала и его заместителей – по дизайн-проекту компании «StartLightScenery», Украина; 5. Внутренняя отделка помещений 1-ого, 2-ого и цокольного этажей; 6. Монтаж панорамного лифтового оборудования; 7. Наружная отделка фасадов; 8. Капитальный ремонт кровли; 9. Устройство пристройки на уровне земли входной группы контрольно-пропускного пункта (КПП); 10. На основании отчета экспертного обследования технического состояния конструкции здания предусмотрены проектные решения по усилению: - колонн металлическими обоймами; - ригелей композитными материалами. 11. Демонтаж на основании дефектного акта внутренних инженерных сетей водопровода и канализации, отопления, вентиляции, кондиционирования, охранно-пожарная сигнализация, видеонаблюдение, телевидения, струк-30

туированных кабельных систем, внутренних систем электроснабжения; 12. Монтаж внутренних инженерных сетей водопровода и канализации, отопления, вентиляции, кондиционирования, охранно-пожарная сигнализация, видеонаблюдение, телевидения, структурированных кабельных систем, внутренних систем электроснабжения; 13. Благоустройство территории.

Генеральный план.

Земельный участок, на котором располагается объект капитального ремонта с реконструкцией размещен на участке площадью – 0,5442 га, площадь в границе благоустраиваемого участка – 0,6698 га. В рамках капитального ремонта проектом предусматривается обновление всех покрытия, бордюров и поребриков. Заменены малые архитектурные формы. Вертикальная планировка участка решена в увязке с существующим рельефом и предусматривает открытый способ отведения дождевых и талых вод по спланированной поверхности, покрытиям, проездам. Так же вертикальная планировка участка остается неизменной, перемещение грунтов на территории не предусмотрено, существующие отметки поверхности земли остаются неизменными. В проекте отсутствует сводный план инженерных сетей, так как они не попадают под капитальный ремонт. Покрытие проездов, площадок - асфальтобетонное с обрамлением бортовым бетонным камнем.

Технико-экономические показатели

№	Наименование	Ед.изм	Показатели	
			Кол-во	%
1	Общая площадь участка в границах благоустройства	м2	6698,4	
2	Площадь застройки:	м2	2562,0	38,2
3	Площадь покрытий:	м2		44,9
4	- асфальтобетонное	м2	1252,5	
5	- отмостки	м2	155,3	
6	- из тротуарной плитки	м2	1599,0	
7	Площадь озеленения – газон сущ.	м2	1129,6	16,9

Архитектурные решения, приняты при капитальном ремонте с реконструкцией офисного здания. Краткая характеристика здания и условий строительства. Природные условия участка строительства следующие: -климатический район строительства -IV (СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология") - среднемесячная температура в январе -15,1 С , в июле +20,7С - номер района по весу снегового покрова - III. - номер района по средней скорости ветра за зимний период -IV- 3,8 м/с - номер района по давлению ветра -IV - сейсмичность - нет

Технико-экономические показатели

№	Наименование	Количество
1	Этажность	5
2	Общая площадь, м2	8897,41
3	Площадь застройки, м2	2494,2
4	Полезная площадь	8538,41
5	Расчетная площадь	7200,91
6	Строительный объем, м3	40600,2

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ**4.1. 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.

4.2. 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 атмосферы):

- Битумный котел – Ист.0001
- Пересыпка сыпучих материалов (песок, щебень фр., гравий) - Ист.6001;
- Сварочные работы - Ист.6002;
- Газосварочные работы - Ист.6003;
- Покрасочные работы - Ист.6004;
- Гидроизоляционные работы - Ист.6005;
- Медницкая работа - Ист.6006;
- Деревообработка - 6007;
- Работа строительной техники и автотранспорта – Ист.6008.

Источники выбросов на период строительства:**Битумный котел- Ист.0001;**

На период проведения работ производятся битумоплавительные работы, с помощью битумных котлов. Котлы работают на дизельном топливе, расход топлива – 0,71777376 т. на весь период проведения работ. Источник выделения организованный (**источник 0001**). Время работы – 864 час/год. 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, 2754 Алканы C12-19.**

Пересыпка сыпучих материалов- Ист.6001;

На период строительства предусмотрены работы, связанные с пересыпкой, доставкой инертных материалов, таких как: щебень фракционный, песок, гравий, цемент. Материалы завозятся по мере необходимости, количество материалов представлено в расчетах валовых выбросов, количество материалов взяты согласно сметного раздела. Время работы – 1296 часа/год. Источник выделения неорганизованный (**источник 6001**). 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.).**

Сварочные работы - Ист.6002;

Ручная электродуговая сварка, штучными электродами. Расход электродов взят по сметному разделу на период строительства. Время работы – 1080 часа/год. Источник выделения неорганизованный (**источник 6002**). 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); 0344 Фториды неорганические плохо растворимые.**

Сварочные работы не ведутся одновременно всеми видами электродов, в связи с чем при определении максимально разовой концентрации учитывается наибольшее значение.

Газосварочные работы- Ист.6003;

Газосварочные работы производятся с пропан-бутановой смесью и ацетиленом. Расход взят по сметному разделу на период строительства. Источник выделения неорганизованный (**источник 6006**). Время работы – 648 часа/год. При работе выделяются следующие загрязняющие вещества: **0301 Азота диоксид, 0304 Азота оксид. Газосварочные работы не ведутся одновременно всеми видами электродов, в связи с чем при определении максимально разовой концентрации учитывается наибольшее значение.**

Покрасочные работы- Ист.6004;

Технологический процесс представляет собой окраску. Для покраски используется краска эмали, растворители, лак, грунтовка. Источник выделения неорганизованный (**ист.6004**). При работе могут выделяться следующие загрязняющие вещества: **0616 Демитилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-), 2752 Уайт-Спирит, 0621 Метилбензол, 1401 Пропан-2-он, 1210 Бутилацетат, 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт).**

Покрасочные работы не ведутся одновременно всеми видами покрасочных материалов, в связи с чем при определении максимально разовой концентрации учитывается наибольшее значение.

Гидроизоляционные работы- Ист.6005;

На период проведения работ предусмотрены гидроизоляционные работы с применением битума. Расходы материалов взяты по сметному расчету. Источник выделения неорганизованный (**ист.6005**). Время работы – 200 часа/год. При работе могут выделяться следующие загрязняющие вещества: **2754 Алканы C12-19.**

Медницкие работы - Ист.6006;

На период строительных работ предусмотрены медницкие работы, с припоями. Количество припоев ПОС-40, 30, 61. Время работы - 200 ч. за весь период. Источник выделения неорганизованный (**ист.6006**). При работе могут выделяться следующие загрязняющие вещества: **0337 Углерод оксид, 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид).**

- Пила дисковая, Фреза столярная - деревообработка - 6007;

Инструменты для работы по дереву:

Для работы используется станки по дереву, необходимо небольшое количество брусков, производится пиление, в связи с этим проводятся мелкие работы по дереву, для данных работ используется:

№ п/п	Наименование
1	- Пила дисковая (деревообработка)
2	- Фреза столярная

Время работы 432 ч. При работе выделяются следующие загрязняющие вещества: **2936 Пыль древесная.**

- Работа спецтехники - Ист.6008.

Предназначена для перевозки строительных материалов и строительства во время проведения работ. Происходит въезд-выезд на территории. Источник выделения неорганизованный (**ист.6010**).

Наименование	Тип, марка	Краткая техническая характеристика	Количество
Экскаватор	ЭО-2621А	Емкость ковша 0,25 м ³	4
Экскаватор	ЭО-4321А	Емкость ковша 0,65 м ³	4
Бульдозер	ДЗ-42 (Д-606)	Мощность 90 л.с.	8
Кран башенный	QTZ-40	При R = 2,5 м, Q = 4,0 м, H= 120,0 м При R = 40 м, Q = 0,7 м, H= 28,9 м	2
Кран автомобильный	КС – 3575А (стрела 15,5 м)	При R = 5,5 м, Q = 4,5 м, H= 16,5 м При R = 14,5 м, Q = 0,75 м, H= 1,5 м	1
Камаз	5511	Грузоподъемность – 10 т	4
Погрузчик	Heli CPCD100	Грузоподъемность – 10 т	4

Согласно ЭК РК нормативы эмиссий от передвижных источников (автотранспорт, спецтехника и т.д.) выбросов загрязняющих веществ в атмосферу **не устанавливаются.** Платежи за

выбросы от передвижных источников производятся исходя из фактически использованного предприятием дизельного топлива.

4.3. Обоснование данных о выбросах вредных веществ

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

- 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. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников загрязнения, расположенных на территории предприятия приведен в таблице 3.1, таблица групп суммаций 3.2. Параметры выбросов от источников предприятия, их комбинации с суммирующим вредным действием, классы опасности приведены в таблице 3.3. Нормативы выбросов загрязняющих веществ представлены в таблице 3.6. На перспективу дополнительных источников загрязнения воздушного бассейна не планируется.

4.4 Характеристика пылегазоулавливающего оборудования

Пылегазоочистное и пылегазоулавливающее оборудование отсутствует.

4.4.1. Характеристика аварийных и залповых выбросов

Залповые выбросы вредных веществ в атмосферу не предусмотрены регламентом.

НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

ЭРА v3.0

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение
Без учета автотранспорта

Нур-Султан, "Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным компл

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 (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.0013	0.00656144	0.164036
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.00023	0.001067852	1.067852
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.0000698	0.000123	0.00615
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.000127	0.000225	0.75
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)		0.03	0.01		3	0.0002485	0.000966	0.0966
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.0066249	0.020258025	0.50645062
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0010774213	0.003292929	0.05488215
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0000095	0.0001794	0.003588
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0002234	0.00422	0.0844
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.00053354	0.01000244	0.00333415
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0000532	0.000268566	0.0537132
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	0.000001375	0.00000557	0.00018567

ЭРА v3.0

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Нур-Султан, "Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным компл

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.197	0.72203	3.61015
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.146	0.527571	0.527571
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.03618156	0.00727418	0.00727418
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.001993583	0.01078986	0.1078986
2936	Пыль древесная (1039*)				0.1		0.118	0.3017	3.017
	В С Е Г О :						0.5096737793	1.616535262	10.0610856

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, "Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным компл

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
6007	0301	Площадка:01, Площадка 1 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
6035	0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
	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

Нур-Султан, "Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным компл

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 смес 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	
												X1	Y1	X2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
002		Битумные работы	1	864	Дымовая труба	0001	2	0.01	2	0.0001571	100	90	91	Площадка	
002		Пересыпка инертных материалов	1	1296	Неорганизованный источник	6001	2					100	90	2	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2021 год

Широта и длина координат	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ мах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					0301	1 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000944	820.998	0.001782	2021
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001534	133.412	0.0002896	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000095	82.622	0.0001794	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0002234	1942.912	0.00422	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000528	4592.022	0.00998	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.02742226	238491.686	0.00096748	
					0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.0002485		0.000966	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.001993		0.0107875	

ЭРА v3.0 ТОО «Ашық Аспан-Астана»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Нур-Султан, "Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным компл

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002	Сварочные работы	1	1080	Неорганизованный источник	6002	2						101	95	2

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2021 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2						шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0013		0.00656144	2021
					0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)				
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)				
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (				

ЭРА v3.0 ТОО «Ашық Аспан-Астана»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Нур-Султан, "Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным компл

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Газосварочные работы	1	648	Неорганизованный источник	6003	2					99	101	2
002		Покрасочные работы	1	864	Неорганизованный источник	6004	2					95	104	2
002		Гидроизоляционн ые работы	1	200	Неорганизованный источник	6005	2					90	100	2
002		Медницкие работы	1	489	Неорганизованный источник	6006	2					89	104	2

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2021 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)				
					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)	0.000000583		0.00000236	
2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00653		0.018474	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001062		0.003003	
2					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.197		0.72203	
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.146		0.527571	
2					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0087593		0.0063067	
					0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.0000698		0.000123	
2					0184	Свинец и его	0.000127		0.000225	

ЭРА v3.0 ТОО «Ашық Аспан-Астана»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Нур-Султан, "Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным компл

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Деревообработка (пила, фреза столярная)	1	432	Неорганизованный источник	6007	2					93	107	2
002		Работа спецтехники и автотранспорта	1	1728	Неорганизованный источник	6008	2					93	110	2

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2021 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2936	неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) Пыль древесная (1039*)	0.118		0.3017	
2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001712		0.000904	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000278		0.0001469	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000258		0.00013804	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2343		0.11624	
					2732	Керосин (654*)	0.0464		0.02242	

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ОТ ИСТОЧНИКОВ ЗАГРЯЗНЕНИЯ
На период строительства

Расчет валовых выбросов на период строительства

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 001, Нур-Султан

Объект N 0001, Вариант 3 "Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным компл

Источник загрязнения N 0001

Источник выделения N 0001 01, Битумные работы

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 = 0.71777376**Расход топлива, г/с, **BG = 0.038**Марка топлива, **M = Дизельное топливо**Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), **QR = 10210**Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 10210 · 0.004187 = 42.75**Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), **AR = 0.025**Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), **A1R = 0.025**Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), **SR = 0.3**Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), **S1R = 0.3****РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА****Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 50**Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 50**Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0726**Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.0726 · (50 / 50)^{0.25} = 0.0726**Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.71777376 · 42.75 · 0.0726 · (1-0) = 0.002228**Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.038 · 42.75 · 0.0726 · (1-0) = 0.000118**Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.002228 = 0.001782**Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.000118 = 0.0000944****Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.002228 = 0.0002896**Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.000118 = 0.00001534****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), **_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 0.71777376 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 0.71777376 = 0.00422**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\underline{G} = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.038 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.038 = 0.0002234$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

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

Тип топки: Камерная топка

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

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

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

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.71777376 \cdot 13.9 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.00998$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.038 \cdot 13.9 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.000528$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент (табл. 2.1), $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $\underline{M} = BT \cdot AR \cdot F = 0.71777376 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.0001794$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $\underline{G} = BG \cdot AR \cdot F = 0.038 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.0000095$

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, $MY = 0.96748784$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $\underline{M} = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 0.96748784) / 1000 = 0.00096748$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = \underline{M} \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.095956 \cdot 10^6 / (972 \cdot 3600) = 0.02742226$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000944	0.001782
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001534	0.0002896
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000095	0.0001794
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0002234	0.00422
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000528	0.00998
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.02742226	0.00096748

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 001, Нур-Султан

Объект N 0001, Вариант 3 "Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным компл

Источник загрязнения N 6001

Источник выделения N 6001 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 73

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, %, $VL = 1$

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

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, $G7 = 5$

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

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, $G = 0.000843$

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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 0.000843 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.0001983$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1296$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 0.000843 \cdot 0.7 \cdot 1296 = 0.000771$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0001983$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.000771$

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)	0.0001983	0.000771

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 = 1**Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), **K5 = 0.8**

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 = 10**Коэффициент, 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 = 0.00042**Высота падения материала, м, **GB = 2**Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), **B = 0.7**Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10⁶ · B / 3600 = 0.06 · 0.03 · 1.2 · 1 · 0.8 · 0.6 · 0.00042 · 10⁶ · 0.7 / 3600 = 0.0000847**Время работы узла переработки в год, часов, **RT2 = 1296**Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2 = 0.06 · 0.03 · 1 · 1 · 0.8 · 0.6 · 0.00042 · 0.7 · 1296 = 0.000329**Максимальный разовый выброс, г/сек, **G = 0.0000847**Валовый выброс, т/год, **M = 0.000329**

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)	0.0001983	0.0011

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 = 1**Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), **K5 = 0.8**

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, $G7 = 20$

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, $G = 0.00136$

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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 0.00136 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.0001015$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1296$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 0.00136 \cdot 0.7 \cdot 1296 = 0.000395$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0001015$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.000395$

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)	0.0001983	0.001495

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, %, $VL = 1$

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

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, $G7 = 40$

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, $G = 0.000901$

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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 0.000901 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.0000673$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1296$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 0.000901 \cdot 0.7 \cdot 1296 = 0.0002616$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0000673$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0002616$

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)	0.0001983	0.0017566

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: Гравий

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, %, $VL = 1$

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

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, $G7 = 5$

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

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.001$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0.2451915$

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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 0.2451915 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.0003204$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1296$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 0.2451915 \cdot 0.7 \cdot 1296 = 0.001246$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0003204$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.001246$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пересыпка инертных материалов

Код	Наименование ЗВ	Выброс з/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)	0.0003204	0.0030026

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, %, $VL = 1$

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

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, $G7 = 5$

Коэффициент, 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), $K2 = 0.03$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0.01017$

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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 0.01017 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.001993$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1296$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 0.01017 \cdot 0.7 \cdot 1296 = 0.00775$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.001993$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.00775$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пересыпка инертных материалов

Код	Наименование ЗВ	Выброс з/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)	0.001993	0.0107526

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: Цемент

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, %, $VL = 1$

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

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, $G7 = 3$

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

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0.0000501$

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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 0.0000501 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.00000898$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1296$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 0.0000501 \cdot 0.7 \cdot 1296 = 0.0000349$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.00000898$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0000349$

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)	0.001993	0.0107875

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: Известь комовая

Примесь: 0214 Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)

Влажность материала, %, $VL = 1$

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

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, $G7 = 2$

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

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, $G = 0.00208$

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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 0.00208 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.0002485$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1296$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 0.00208 \cdot 0.7 \cdot 1296 = 0.000966$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0002485$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.000966$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пересыпка инертных материалов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.0002485	0.000966
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)	0.001993	0.0107875

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 001, Нур-Султан

Объект N 0001, Вариант 3 "Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным компл

Источник загрязнения N 6002

Источник выделения N 6002 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 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): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 1.6874$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.0015$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

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

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 1.6874 / 10^6 = 0.00001804$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 10.69 \cdot 0.0015 / 3600 = 0.00000445$

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), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 1.6874 / 10^6 = 0.000001552$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.92 \cdot 0.0015 / 3600 = 0.000000383$

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), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 1.6874 / 10^6 = 0.00000236$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.4 \cdot 0.0015 / 3600 = 0.000000583$

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), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 1.6874 / 10^6 = 0.00000557$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 3.3 \cdot 0.0015 / 3600 = 0.000001375$

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), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 1.6874 / 10^6 = 0.000001266$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G_{\text{max}} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.75 \cdot 0.0015 / 3600 = 0.0000003125$

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), $M_{\text{max}} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 1.6874 / 10^6 = 0.000002025$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G_{\text{max}} = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.0015 / 3600 = 0.0000005$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{\text{max}} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 1.6874 / 10^6 = 0.000000329$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G_{\text{max}} = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.0015 / 3600 = 0.0000000813$

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), $M_{\text{max}} = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 1.6874 / 10^6 = 0.00002244$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G_{\text{max}} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 0.0015 / 3600 = 0.00000554$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00000445	0.00001804
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000000383	0.000001552
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000005	0.000002025
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000000813	0.000000329
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00000554	0.00002244
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000003125	0.000001266
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000001375	0.00000557
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)	0.000000583	0.00000236

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): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 518.28407$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{\text{MAX}} = 0.479$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $G_{\text{IS}} = 11.5$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $G_{\text{IS}} = 9.77$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = G_{\text{IS}} \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 518.28407 / 10^6 = 0.00506$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = G_{\text{IS}} \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 9.77 \cdot 0.479 / 3600 = 0.0013$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $G_{\text{IS}} = 1.73$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = G_{\text{IS}} \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 518.28407 / 10^6 = 0.000897$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = G_{\text{IS}} \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 1.73 \cdot 0.479 / 3600 = 0.00023$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $G_{\text{IS}} = 0.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = G_{\text{IS}} \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 518.28407 / 10^6 = 0.0002073$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = G_{\text{IS}} \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 0.4 \cdot 0.479 / 3600 = 0.0000532$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0013	0.00507804
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00023	0.000898552
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000005	0.000002025
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000000813	0.000000329
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00000554	0.00002244
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000532	0.000208566

0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000001375	0.00000557
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)	0.000000583	0.00000236

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): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 7$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{\text{MAX}} = 0.006$

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

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $\text{GIS} = 9.77$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\text{M} = \text{GIS} \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 7 / 10^6 = 0.0000684$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\text{G} = \text{GIS} \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 9.77 \cdot 0.006 / 3600 = 0.00001628$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $\text{GIS} = 1.73$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\text{M} = \text{GIS} \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 7 / 10^6 = 0.0000121$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\text{G} = \text{GIS} \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 1.73 \cdot 0.006 / 3600 = 0.000002883$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\text{M} = \text{GIS} \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 7 / 10^6 = 0.0000028$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\text{G} = \text{GIS} \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 0.4 \cdot 0.006 / 3600 = 0.00000066784$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0013	0.00514644
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00023	0.000910652
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000005	0.000002025
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000000813	0.000000329
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00000554	0.00002244
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000532	0.000211366
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000001375	0.00000557
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)	0.000000583	0.00000236

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-4

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 142.9302**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 0.132**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 11**

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 9.9**

Валовый выброс, т/год (5.1), **_M_ = GIS · B / 10⁶ = 9.9 · 142.9302 / 10⁶ = 0.001415**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **_G_ = GIS · BMAX / 3600 = 9.9 · 0.132 / 3600 = 0.000363**

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), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.1 \cdot 142.9302 / 10^6 = 0.0001572$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.1 \cdot 0.132 / 3600 = 0.0000403$

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), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 142.9302 / 10^6 = 0.0000572$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 0.132 / 3600 = 0.00001467$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0013	0.00656144
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00023	0.001067852
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000005	0.000002025
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000000813	0.000000329
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00000554	0.00002244
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000532	0.000268566
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000001375	0.00000557
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)	0.000000583	0.00000236

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 001, Нур-Султан

Объект N 0001, Вариант 3 "Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным компл

Источник загрязнения N 6003

Источник выделения N 6003 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, $KNO_2 = 0.8$

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, $B = 179.218297$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.276$

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), $_M_ = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 22 \cdot 179.218297 / 10^6 = 0.003154$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 22 \cdot 0.276 / 3600 = 0.00135$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 22 \cdot 179.218297 / 10^6 = 0.000513$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 22 \cdot 0.276 / 3600 = 0.0002193$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00135	0.003154
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002193	0.000513

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, **$B = 1276.519322$**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **$BMAX = 1.96$**

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), $_M_ = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 1276.519322 / 10^6 = 0.01532$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G_{\text{max}} = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 1.96 / 3600 = 0.00653$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{\text{gross}} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 1276.519322 / 10^6 = 0.00249$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G_{\text{max}} = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 1.96 / 3600 = 0.001062$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00653	0.018474
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001062	0.003003

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 001, Нур-Султан

Объект N 0001, Вариант 3 "Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным компл

Источник загрязнения N 6004

Источник выделения N 6004 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, $MS = 0.06960684$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.080$

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, $M_{\text{gross}} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.06960684 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0313$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_{\text{max}} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.08 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01	0.0313

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, $MS = 0.02347374$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.027$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.02347374 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02347$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.027 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0075$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01	0.0313
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0075	0.02347

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, $MS = 1.7006$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1.96$

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 63$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 57.4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.7006 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.615$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.96 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.197$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 42.6$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.7006 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.456$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.96 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.146$**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.197	0.6463
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.146	0.47947

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, **$MS = 0.0536318$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 0.062$**

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, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0536318 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02883$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.062 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00926$**

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, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0536318 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001201$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.062 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000386$**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.197	0.67513

2752	Уайт-спирит (1294*)	0.146	0.480671
------	---------------------	-------	----------

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, $MS = 0.2083689$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.241$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2083689 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0469$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.241 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01506$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2083689 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0469$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.241 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01506$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.197	0.72203
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.146	0.527571

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, г. Нур-Султан

Объект N 0002, Вариант 1 " Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина, 31 "

Источник загрязнения N 6005, 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: МУ- 6,3067708167 т/год

Время проведения работ с использованием битума: $T = 200$ 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]) , $\underline{M} = (1 * MY) / 1000 = (1 * 6,3067708167) / 1000 = 0.0063067$

Максимальный разовый выброс, г/с , $\underline{G} = \underline{M} * 10^6 / (\underline{T} * 3600) = 0.0063067 * 10^6 / (200 * 3600) = 0.0087593$

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)	0.0087593	0.0063067

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, г. Нур-Султан

Объект N 0002, Вариант 1 " Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина, 31"

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный источник

Источник выделения N 001, Медницкие работы (Пайка припоями)

Источник выделения: Медницкие работы (Пайка припоями)

Список литературы: 1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10 Медицинские работы) Приложение № 3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТ

Марка применяемого материала: Оловянно-свинцовые припои (безсурьмянистые) ПОС-30, 40, 61

«Чистое» время работы оборудования, час/год, $T=489$

Количество израсходованного припоя за год, кг, $M = 441,519$

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)

Удельное выделение ЗВ, г/кг (табл. 4.8), $Q=0.51$

Валовый выброс, т/год (4.28), $\underline{M} = Q * M * 10^{-6} = 0.51 * 441,519 * 10^{-6} = 0.000225$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $\underline{G} = (\underline{M} * 10^6) / (T * 3600) = (0.000225 * 10^6) / (489 * 3600) = 0.000127$

Примесь: 0168 Олово оксид/ в пересчете на олово/ (454)

Удельное выделение ЗВ, г/кг (табл. 4.8), $Q=0.28$

Валовый выброс, т/год (4.28), $\underline{M} = Q * M * 10^{-6} = 0.28 * 441,519 * 10^{-6} = 0.000123$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $\underline{G} = (\underline{M} * 10^6) / (T * 3600) = (0.000123 * 10^6) / (489 * 3600) = 0.0000698$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/г
0168	Олово оксид	0.0000698	0.000123
0184	Свинец и его соединения	0.000127	0.000225

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 001, Нур-Султан

Объект N 0001, Вариант 3 "Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным компл

Источник загрязнения N 6007

Источник выделения N 6007 01, Деревообработка (пила, фреза столярная)

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: Станки фрезерные

Марка, модель станка: специальные: Ф-4, Ф-5, Ф-6

Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с(П1.1), $Q = 0.38$

Местный отсос пыли не проводится

Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, $T = 432$

Количество станков данного типа, $KOLIV = 1$

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

Примесь: 2936 Пыль древесная (1039*)

Согласно п.5.1.3 коэффициент, учитывающий

гравитационное оседание твердых частиц, $KN = 0.2$

Удельное выделение пыли от станка, с учетом поправочного коэффициента, г/с, $Q = Q \cdot KN = 0.38 \cdot 0.2 = 0.076$

Максимальный из разовых выброс, г/с (3), $G = Q \cdot N1 = 0.076 \cdot 1 = 0.076$

Валовое выделение ЗВ, т/год (1), $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot KOLIV / 10^6 = 0.076 \cdot 432 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.1182$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2936	Пыль древесная (1039*)	0.076	0.1182

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: Станки круглопильные

Марка, модель станка: для смешанного раскроя пиломатериалов на заготовки: Ц6-2

Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с(П1.1), $Q = 0.59$

Местный отсос пыли не проводится

Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, $T = 432$

Количество станков данного типа, $KOLIV = 1$

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

Примесь: 2936 Пыль древесная (1039*)

Согласно п.5.1.3 коэффициент, учитывающий

гравитационное оседание твердых частиц, $KN = 0.2$

Удельное выделение пыли от станка, с учетом поправочного коэффициента, г/с, $Q = Q \cdot KN = 0.59 \cdot 0.2 = 0.118$

Максимальный из разовых выброс, г/с (3), $G = Q \cdot N1 = 0.118 \cdot 1 = 0.118$

Валовое выделение ЗВ, т/год (1), $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot KOLIV / 10^6 = 0.118 \cdot 432 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.1835$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2936	Пыль древесная (1039*)	0.118	0.3017

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город Н 002, г. Нур-Султан

Объект N 0002, Вариант 1 " Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина, 31"

Источник загрязнения N 6008, Работа спецтехники и автотранспорта

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 2. Обособленная, не 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 5 т до 8 т (СНГ)								
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	Lp, км		
100	1	1.00	1					
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	Мlp, г/км	г/с	т/год
0337	6	29.9	1	13.5	53.4	53.4	0.0536	0.02064
2732	6	5.94	1	2.2	9.27	9.27	0.0105	0.004
0301	6	0.3	1	0.2	1	1	0.000445	0.000176
0304	6	0.3	1	0.2	1	1	0.0000723	0.0000286
0330	6	0.032	1	0.029	0.198	0.198	0.000062	0.00002524

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)								
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	Lp, км		
100	1	1.00	1					
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	Мlp, г/км	г/с	т/год
0337	4	18	1	13.5	47.4	47.4	0.02375	0.0099
2732	4	2.6	1	2.2	8.7	8.7	0.0035	0.00148
0301	4	0.2	1	0.2	1	1	0.0002224	0.000096
0304	4	0.2	1	0.2	1	1	0.00003614	0.0000156
0330	4	0.028	1	0.029	0.18	0.18	0.0000392	0.000017

Выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -16.8$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)								
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	Lp, км		
100	1	1.00	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>Мlр, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	25	33.2	1	13.5	59.3	59.3	0.2343	0.0857
2732	25	6.6	1	2.2	10.3	10.3	0.0464	0.01694
0301	25	0.3	1	0.2	1	1	0.001712	0.000632
0304	25	0.3	1	0.2	1	1	0.000278	0.0001027
0330	25	0.036	1	0.029	0.22	0.22	0.000258	0.0000958

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)	0.0017120	0.0009040
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002780	0.0001469
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0002580	0.00013804
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2343000	0.1162400
2732	Керосин (654*)	0.0464000	0.0224200

4.5. Санитарно-защитная зона (СЗЗ)

Под понятием "Санитарно-защитная зона" имеется в виду часть зоны загрязнения в пределах между крайними источниками предприятия (границей предприятия) и границей селитебной зоны населенного пункта. СЗЗ устанавливается в целях снижения уровня загрязнения атмосферы до уста-95

новленных величин, после проведения на предприятии всех мер по очистке промышленных выбросов, а также зоны влияния шума.

В соответствии с «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года, критерием для определения размера СЗЗ является соответствие на её внешней границе и за её пределами концентрации загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населенных мест ПДК и/или ПДУ физического воздействия на атмосферный воздух

Для данного объекта СР не требуется. Объект не входит в санитарно-защитную зону производственных и других объектов рядом стоящих. Согласно приложению 2 Экологического кодекса объект относится к – 3 категории. Расчет рассеивания проводился на период строительных работ на жилой зоне.

Вблизи территории объекта нет в наличии объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровья человека, которые отделяются санитарно-защитной зоной (СЗЗ) или санитарным разрывом (СР) от многофункционального жилого комплекса.

4.6. 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. НРаздел «Охрана окружающей среды»ибирск). 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 10 метров). 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.

Расчет рассеивания ЗВ в атмосферу выполнен с учетом существующего фоновое загрязнение атмосферного воздуха г. Нур-Султан (справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ по городу Нур-Султан, прилагается в приложении проекта).

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 (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.1050
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.7443
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	-Min-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	-Min-
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	-Min-
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	-Min-
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	-Min-
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	-Min-
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды)	-Min-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0838
0621	Метилбензол (349)	-Min-
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	-Min-
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	-Min-
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	-Min-
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	-Min-
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1057
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	-Min-
2752	Чайт-спирит (1294*)	0.3258
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.4304
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина	0.3702
__31	0301 + 0330	0.0429
__35	0330 + 0342	-Min-

На период строительства с учетом фоновых концентраций

< Код	Наименование	ЖЗ
0123	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.1050
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.7443
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.9472
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	-Min-
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	-Min-
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0214
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2137
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	-Min-
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды)	-Min-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0838
0621	Метилбензол (349)	-Min-
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	-Min-
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	-Min-
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	-Min-
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	-Min-
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1057
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	-Min-
2752	Чайт-спирит (1294*)	0.3258
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.4304
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина	0.3702
__31	0301 + 0330	0.9658
__35	0330 + 0342	0.0495

Результаты расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период строительства показали превышение предельно-допустимых концентраций на санитарно-защитной зоне и на жилой зоне, а без учета фоновых концентраций загрязняющие вещества не превышает 1 ПДК.

Вклад источников выбросов при строительстве объекта в загрязнение атмосферного воздуха незначительный, величина выбросов загрязняющих веществ принимается в качестве предельно-допустимых выбросов. (Имеется справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ по городу Нур-Султан, прилагается в приложении).

Все данные о наибольших вкладах в макс.концентрацию в уровень загрязнения на период капитального ремонта объекта представлены в таблицах 3.5

Учитывая временный характер воздействия на атмосферный воздух, можно сделать вывод, что на период строительства и на период эксплуатации существенного негативного влияния на здоровье людей и изменением 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.

4.7. Мероприятия по минимизации отрицательного воздействия на атмосферный воздух

Анализ результатов рассеивания показывает, что максимальные приземные концентрации вредных веществ без учета фоновое загрязнение не превышают предельно допустимые концентрации по санитарному разрыву и жилой зоны.

Таким образом, можно сделать вывод, что вклад источников в уровень загрязнения по городу Нур-Султан будет незначительным, дополнительных мероприятий по снижению выбросов не требуется.

4.8 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 Госгидромета 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 газоулавливающих 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.

Мероприятия по сокращению выбросов по первому режиму включают:

- контроль за герметичностью газоходных систем и агрегатов, мест пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовыделений;
- контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- запрещение продувки и чистки оборудования, газоходов, емкостей, в которых хранились загрязняющие вещества, а также ремонтных работ, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- запрещение работы оборудования на форсированном режиме;
- рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных с выбросом загрязняющих веществ в атмосферу;
- другие организационно-технические мероприятия, приводящие к снижению выбросов загрязняющих веществ.

Мероприятия 2-ой группы связаны с созданием дополнительных установок и разработкой специальных режимов работ технологического оборудования, дополнительных газоочистных устройств временного действия. Выполнение мероприятий по второму режиму должно временно сократить выбросы на 20-30%.

Мероприятия по сокращению выбросов по второму режиму включают:

- снижение производительности отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- остановку технологического оборудования на планово-предупредительный ремонт, если его сроки совпадают с наступлением НМУ;
- ограничение движения и использование транспорта на территории предприятия и города согласно ранее разработанным схемам маршрутов;
- проверку автотранспорта на содержание загрязняющих веществ в выхлопных газах;
- прекращение обкатки двигателей на испытательных стендах;
- мероприятия по предотвращению испарения топлива;

Мероприятия 3-ей группы связаны со снижением объемов производства и должны обеспечить временное сокращение выбросов на 40-60%

Мероприятия по сокращению выбросов по третьему режиму включают:

- снижение производственной мощности или полную остановку производств, сопровождающихся значительными выбросами загрязняющих веществ;
- остановку производств, не имеющих газоочистного оборудования;
- проведение поэтапного снижения нагрузки параллельно работающим однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех и т.д. агрегатов);
- отключение аппаратов и оборудования с законченным технологическим циклом, сопровождающимся значительным загрязнением воздуха;
- запрещение погрузочно-разгрузочных работ, отгрузки готовой продукции, сыпучего исходного сырья и реагентов, являющихся источниками загрязнения;
- остановку пусковых работ на аппаратах и технологических линиях, сопровождающихся выбросами в атмосферу;
- запрещение выезда на линии автотранспортных средств (включая личный транспорт) с неотрегулированными двигателям

Мероприятия по НМУ необходимо проводить только на тех объектах, в зоне влияния которых находится населенный пункт, где объявлен режим НМУ. Статистических данных по превышению уровня загрязнения в период опасных метеоусловий нет.

Мероприятия по НМУ будут носить организационный характер, для 1-го режима без снижения мощности производства.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях по 2-му и 3-му режимам не разрабатываются. Мероприятия по НМУ для данного объекта не предусмотрено.

4.9 Программа производственного экологического контроля

Программа производственного экологического контроля объекта включает в себя ведение мониторинга выбросов загрязняющих веществ расчетным методом на момент проведения работ, с периодичностью – ежеквартально.

На период строительства
Без учета фона

ЭРА v2.5 ТОО «Ашық Аспан Астана»

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.10508/0.04203		216/178		6003	100		На период строительства
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.74431/0.00744	0.08555/0.00086	216/178	13/39	6003	100	100	На период строительства
0301	Азота (IV) диоксид (		0.59741/0.11948		155/139	6005		99.7	На период строительства
0616	Азота диоксид) (4) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (	0.08387/0.01677	0.1581/0.03162	216/178	141/152	6005	100		На период строительства
	203)					6004		100	На период строительства
0621	Метилбензол (349)		0.06078/0.03647		141/152	6004		100	На период строительства
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.08832/0.00883		141/152	6004		100	На период строительства
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.10578/0.01058	0.07053/0.00705	216/178	141/152	6005	100		На период строительства
						6004		100	На период строительства

ЭРА v2.5 ТОО «Ашық Аспан Астана»

Таблица 3.5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.16822/0.05888		141/152	6004		100	На период строительства
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.32581/0.32581	0.05888/0.05888	216/178	141/152	6005	100		На период строительства
						6004		100	На период строительства
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.43045/0.43045	0.49857/0.49857	216/178	151/144	6007	96.9		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)	0.37024/0.11107	0.05941/0.01782	216/178	88/2	6013 6002	95.4	99.8	На период строительства
						6001		90.2	На период строительства
						6003		7.2	На период строительства
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия									
31 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.59771		155/139	6005		99.6	На период строительства
0330	Сера диоксид (Ангидрид								

ЭРА v2.5 ТОО «Ашық Аспан Астана»

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								

На период строительства
С учетом фона

ЭРА v2.5 ТОО «Ашық Аспан Астана»

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.10508/0.04203		216/178		6003	100		На период строительства
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.74431/0.00744	0.08555/0.00086	216/178	13/39	6003	100	100	На период строительства
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.94726(0.04176) / 0.18945(0.0083519) вклад предпр.= 4.4%	0.59741/0.11948	216/178	155/139	6004	97.1		На период строительства
						6005		99.7	На период строительства
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.21379(0.00043) / 1.06893(0.00215) вклад предпр.= 0.2%		216/178		0001	88.4		На период строительства
						6008	10		На период строительства
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.08387/0.01677	0.1581/0.03162	216/178	141/152	6005	100		На период строительства
						6004		100	На период строительства
0621	Метилбензол (349)		0.06078/0.03647		141/152	6004		100	На период

ЭРА v2.5 ТОО «Ашық Аспан Астана»

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.08832/0.00883		141/152	6004		100	строительства На период
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.10578/0.01058	0.07053/0.00705	216/178	141/152	6005	100		строительства На период строительства
						6004		100	На период
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.16822/0.05888		141/152	6004		100	строительства На период
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.32581/0.32581	0.05888/0.05888	216/178	141/152	6005	100		строительства На период
						6004		100	строительства На период
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.43045/0.43045	0.49857/0.49857	216/178	151/144	6007	96.9		строительства 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)	0.37024/0.11107	0.05941/0.01782	216/178	88/2	6013 6002	95.4	99.8	На период
									строительства
						6001		90.2	На период
									строительства

ЭРА v2.5 ТОО «Ашық Аспан Астана»

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						6003		7.2	На период строительства
	Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия								
31 0301	Азота (IV) диоксид (	0.96583(0.04293)	0.59771	216/178	155/139	6004	94.3		На период строительства
0330	Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	вклад предпр.= 4.4%				0001	5.6		На период строительства
						6005		99.6	На период строительства

ЭРА v3.0 ТОО «Ашық Аспан-Астана»

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Нур-Султан, "Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным компл

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2021 год		Период строительства		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Период строительства	0001			0.0000944	0.001782	0.0000944	0.001782	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Период строительства	0001			0.00001534	0.0002896	0.00001534	0.0002896	2021
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Период строительства	0001			0.0000095	0.0001794	0.0000095	0.0001794	2021
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Период строительства	0001			0.0002234	0.00422	0.0002234	0.00422	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Период строительства	0001			0.000528	0.00998	0.000528	0.00998	2021
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Период строительства	0001			0.02742226	0.00096748	0.02742226	0.00096748	2021
Итого по организованным источникам:				0.0282929	0.01741848	0.0282929	0.01741848	2021
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на (274)								
Период строительства	6002			0.0013	0.00656144	0.0013	0.00656144	2021

ЭРА v3.0 ТОО «Ашық Аспан-Астана»

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Нур-Султан, "Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным компл

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Период строительства	6002			0.00023	0.001067852	0.00023	0.001067852	2021
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
Период строительства	6006			0.0000698	0.000123	0.0000698	0.000123	2021
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Период строительства	6006			0.000127	0.000225	0.000127	0.000225	2021
(0214) Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)								
Период строительства	6001			0.0002485	0.000966	0.0002485	0.000966	2021
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Период строительства	6002			0.0000005	0.000002025	0.0000005	0.000002025	2021
	6003			0.00653	0.018474	0.00653	0.018474	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Период строительства	6002			0.0000000813	0.000000329	0.0000000813	0.000000329	2021
	6003			0.001062	0.003003	0.001062	0.003003	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Период строительства	6002			0.00000554	0.00002244	0.00000554	0.00002244	2021
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Период строительства	6002			0.0000532	0.000268566	0.0000532	0.000268566	2021
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, (615)								
Период строительства	6002			0.000001375	0.00000557	0.000001375	0.00000557	2021
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Период строительства	6004			0.197	0.72203	0.197	0.72203	2021
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Период строительства	6004			0.146	0.527571	0.146	0.527571	2021
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете (10)								
Период строительства	6005			0.0087593	0.0063067	0.0087593	0.0063067	2021

ЭРА v3.0 ТОО «Ашық Аспан-Астана»

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Нур-Султан, "Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным компл

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Период строительства	6001			0.001993	0.0107875	0.001993	0.0107875	2021
	6002			0.000000583	0.00000236	0.000000583	0.00000236	
(2936) Пыль древесная (1039*)								
Период строительства	6007			0.118	0.3017	0.118	0.3017	2021
Итого по неорганизованным источникам:				0.4813808793	1.599116782	0.4813808793	1.599116782	2021
Всего по объекту:				0.5096737793	1.616535262	0.5096737793	1.616535262	2021

РАЗДЕЛ 5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ**5.1 Водоснабжение и канализация**

Вода используется на питьевые и технологические нужды на период проведения работ. Вода на период проведения работ привозная бутилированная сторонней организацией, для технологических нужд вода привозная водовозами по мере необходимости.

На ввод в эксплуатацию данного объекта водоснабжение и канализация - централизованная согласно технических условий с ГКП на ПХВ «Астана Су Арнасы».

Расстояние до ближайшего водного объекта а именно до р.Есиль (Ишим) с двух направлений составляет – 1,23 км (имеется ситуационная карта схема в приложении проекта РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»).

5.2. Баланс водопотребления и водоотведения

На период строительства - Санитарно-питьевые нужды

Персонал на период строительства составляет 168 человек. Согласно СНиП 4.01-101-2012 Внутренний водопровод и канализация зданий» расход воды для административных работников составляет 25 литров в сутки.

Расход воды составит:

$$168 \cdot 25 / 1000 = 4,2 \text{ м}^3/\text{сутки}$$
$$4,2 \cdot 216 \text{ (9 мес.)} = 907,2 \text{ м}^3/\text{год}$$

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.

5.3. 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:

- контроль за водопотреблением и водоотведением;
- обеспечение сохранности приборов учета и сооружений системы водоснабжения и водоотведения;
- не возводить любые постройки вблизи водопроводных и/или канализационных сетей, противоречащим санитарно-гигиеническим правилам и другим нормативным документам;
- своевременная ликвидация проливов (аварийная ситуация) ГСМ при работе транспорта;
- организация системы сбора, хранения и своевременный вывоз производственных и бытовых отходов;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д.

Реализация мероприятий будет способствовать минимальному воздействию на окружающую среду, следовательно, негативного воздействия на поверхностные и подземные воды в период проведения работ и эксплуатации объекта не ожидается.

5.4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЕ НА НЕДРА

В процессе строительства объекта в г.Нур-Султан воздействия на недра не осуществляется.

Для строительных работ будут использованы инертные материалы, такие как: грунт, песок, щебень. Инертные материалы вышеперечисленные получают и доставляют на строительную площадку сторонней организацией по мере необходимости.

РАЗДЕЛ 6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ

Согласно генерального плана, для озеленения территории будет использоваться информация с дендрологического плана. При озеленении территории использовать привозную растительную почву.

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.***

Рекультивация земель одновременно с восстановлением почвенно-растительного покрова, обеспечивает снижение негативного воздействия на атмосферу, грунтовые воды и животный мир. Основными факторами воздействия на почвы и ландшафты в целом являются механические нарушения и химическое загрязнение. При этом уничтожается растительность, разрушаются и уплотняются верхние горизонты почв. Естественное восстановление нарушенных и загрязненных нефтепродуктами и другими химическими веществами почв происходит очень медленно. Для ускорения этого процесса потребуется проведение комплекса рекультивационных мероприятий. Очередность проведения и объем работ по восстановлению нарушенных почв должна определяться их природной способностью к самовосстановлению и хозяйственной значимостью. Под рекультивацией земель понимают - комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды в соответствии с интересами общества. Рекультивация нарушенных земель должна проводиться в два этапа: первый – техническая рекультивация, второй – биологическая рекультивация. Техническую рекультивацию необходимо завершить в течение календарного месяца по завершению строительства.

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;

Биологический — этап рекультивации земель, включающий комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на улучшение агрофизических, агрохимических, биохимических и других свойств почв.

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 рытин и ям;
- мероприятия по предотвращению эрозионных процессов;
- покрытие рекультивируемой площади плодородным слоем почвы. При проведении биологического этапа рекультивации должны быть учтены требования к рекультивации земель по направлениям их использования. Биологический этап должен осуществляться после полного завершения технического этапа. Земельные участки в период осуществления био-логической рекультивации в сельскохозяйственных и лесохозяйственных целях должны проходить стадию мелиоративной подготовки. Планируется для ТБО установить металлические контейнера, расположенные на площадке с твердым покрытием, с целью защиты почв от загрязнения отходами.

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

Основными мероприятием за соблюдением охраны почв являются:

1. Места хранения ТБО содержать в санитарном состоянии, не допускать загрязнения территории учреждения;

2. На территории данного объекта будут установлены площадки для ТБО (будут установлены металлические контейнера и мусорные урны);
3. Следить за своевременным вывозом ТБО (заключить договор со сторонней организацией на вывоз ТБО).

РАЗДЕЛ 7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.

7.1. Характеристика отходов

Физические и юридические лица, в результате деятельности которых образуются отходы производства и потребления, являются их собственниками и несут ответственность за безопасное обращение с отходами с момента их образования, обязаны предусмотреть меры безопасного обращения с ними, соблюдать экологические и санитарно-эпидемиологические требования и выполнять мероприятия по их утилизации, обезвреживанию и безопасному удалению согласно ст. 283, 288 Экологического кодекса РК.

Отходы производства и потребления по степени опасности разделяются на опасные, неопасные и инертные.

Используемые отходы - отходы, которые используют в народном хозяйстве в качестве сырья (полуфабриката) или добавки к ним для выработки вторичной продукции или топлива как на самом предприятии, где образуются отходы, так и за его пределами.

Неиспользуемые отходы – отходы, которые в настоящее время не могут быть использованы, либо их использование экономически, экологически и социально нецелесообразно. Неиспользуемые отходы подлежат складированию, захоронению.

Опасными отходами являются те, которые содержат вредные вещества, обладающие опасными свойствами (токсичностью, взрывоопасностью, пожароопасностью, высокой реакционной способностью и т.д.) или которые могут представлять непосредственную или потенциальную опасность для здоровья человека и охраны окружающей среды самостоятельно или при вступлении в контакт с другими веществами.

К опасным отходам относятся отходы, содержащие одно или несколько из следующих веществ (ст. 287 Экологического кодекса РК):

- 1) взрывчатые вещества;
- 2) легкРаздел «Охрана окружающей среды»пламеняющиеся жидкости;
- 3) легкРаздел «Охрана окружающей среды»пламеняющиеся твердые вещества;
- 4) самовозгорающиеся вещества и отходы;
- 5) окисляющиеся вещества;
- 6) органические пероксиды;
- 7) ядовитые вещества;
- 8) токсичные вещества, вызывающие затяжные и хронические заболевания;
- 9) инфицирующие вещества;
- 10) коррозионные вещества;
- 11) экотоксичные вещества;
- 12) вещества или отходы, выделяющие огнеопасные газы при контакте с водой;
- 13) вещества или отходы, которые могут выделять токсичные газы при контакте с воздухом или водой;
- 14) вещества и материалы, способные образовывать другие материалы, обладающие одним из вышеуказанных свойств.

Опасные отходы должны подвергаться обезвреживанию, стабилизации и другим способам воздействия, снижающим опасные свойства отходов, согласно экологическому кодексу.

В соответствии с Базельской конвенцией о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением для целей транспортировки, утилизации, хранения и захоронения, устанавливаются три уровня опасности отходов:

- Зеленый – индекс G;
- Янтарный – индекс A;
- Красный – индекс R.

Согласно регистрам OECD (Организация экономического сотрудничества и развития), *зеленый список* - список не загрязненных другими материалами и веществами в недисперсной форме (т.е. не

включающих в себя порошков, шламов, пыли) отходов, предназначенных для регенерации экологически безопасными способами с применением всех существующих мер контроля. Перечень отходов, относящихся к «зеленому» списку, очень широк. «Зеленый уровень» охватывает отходы, не рассматриваемые как опасные и не требующие специального контроля со стороны природоохранных органов. Такие отходы подлежат утилизации и составляют основу вторичных ресурсов. Включает такие материалы, как металлолом, сталь, металлы, не содержащие железа, пластмассы, бумагу, стекло, ткани и дерево. Опасные вещества в эту категорию не включаются. Трансграничные перевозки отходов специально не регулируются.

Отходы *янтарного списка* подлежат ограниченному регулированию, их поступление на территорию должно быть одобрено соответствующей страной. Эта группа включает золы, илы и порошки, включающие соединения металлов, нефтесодержащие отходы, бытовые и другие отходы, содержащие менее 50 мг/кг полихлорированных бифенилов (ПХБ), полихлорированных терфенилов (дифенилбензолов), и полибромированных бифенилов (ПББ).

Отходы *янтарного списка* следует использовать для утилизации. Эти отходы включают в основном такие материалы, которые содержат более 50 мг/кг полихлорированных бифенилов (ПХБ), полихлорированных терфенилов (дифенилбензолов), и те, которые содержат полигалогенированные дибензопара-диоксины и фураны, цианиды, а также асбест. Транспортировка допускается только в том случае, если страна-поставщик и страна, принимающая отходы, приняли соответствующую совместную письменную декларацию.

Инертные отходы - отходы, не оказывающие негативного воздействия на людей и окружающую среду и не вступающие в реакцию с другими отходами и компонентами окружающей среды.

7.2. Расчет образования отходов на период строительства

Расчет отходов произведен в соответствии с Приложением №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п:

Отходы на период строительства объекта.

Возможным источником загрязнения почвы **на период строительства** являются коммунальные отходы (твердые бытовые отходы), строительные отходы, огарыши сварочных электродов, тара из-под лакокрасочных изделий, которые будут образовываться от строительства данного объекта.

Коммунальные отходы (ТБО). Образуются от деятельности рабочих при строительстве. По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – в большинстве случаев нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные. По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат в своем составе оксиды кремния, углеводороды, органические вещества. Уровень опасности коммунальных отходов – зеленый список.

Код отхода N200100//Q14//W S// C15+C81// H4.1+H12// D1//A280//GO060.

Норма образования бытовых отходов (m_1 , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на предприятиях – $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$ на человека, и средней плотности отходов, которая составляет $0,25 \text{ т/м}^3$.

При численности работников 168 человек и период строительства 9 мес. (216 дней), составит по формуле п.2.44 [5]:

$$\text{Расчет: } 0,3 * 168 * 0,25/12*9 = 9,45 \text{ т/год}$$

Для временного хранения твердых бытовых отходов предусмотрен контейнер для ТБО. Вывоз отходов будет осуществляться на городской полигон твердых бытовых отходов сторонней организацией.

Строительные отходы. Образуются в процессе строительных работ. Этот вид отходов состоит из строительного мусора, стеклобоя, бетонолома, битого кирпича, песка, древесины, облицовочной плитки, ненужного грунта и т.д.

Агрегатное состояние строительных отходов – твердые. По физическим свойствам отходы нерастворимы в воде, непожароопасны, невзрывоопасны, по химическим – не обладают реакционной способностью, не содержат чрезвычайно опасных, высоко опасных и умеренно опасных веществ. Как правило, в их составе имеются оксиды кремния, примеси цемента, извести, относящиеся к малоопасным веществам. Уровень опасности отходов – зеленый список.

$$V = 0,5 \text{ тонн (по данным заказчика)}$$

Для временного хранения строительных отходов предусмотрен контейнер.

Вывоз отходов будет осуществляться на городской полигон твердых бытовых отходов.

Огарыши сварочных электродов. Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования. Состав (%): железо - 96-97; обмазка (типа $Ti(CO_3)_2$) - 2-3; прочие - 1.

Для временного размещения предусматривается специальная емкость. Вывоз огарышей электродов будет осуществляться в специализированное предприятие согласно договору.

Уровень опасности отходов – зеленый список.

Код отхода N120299//Q10//WS6+S10//C10+C18//H8//R4//A280//GA090.

Норма образования отходов (N) рассчитывается по формуле п. 2.22 [5]:

Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha, \text{ т/год},$$

где

$M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов – 0,66990167 т/год;

α - остаток электрода,

$\alpha = 0.015$ от массы электрода.

Расчет: $N = 0,66990167 \text{ т} \times 0,015 = 0,010048 \text{ т}.$

Тара из-под лакокрасочных изделий

Образуются при выполнении малярных работ. Состав отхода (%): жесь - 94-99, краска - 5-1. Не пожароопасны, химически неактивны. Уровень опасности отходов – янтарный список. Код отхода N200104//Q6//WS//C01+C10+C15//H4.1//D5//A280//AD070.

Норма образования отхода определяется по формуле:

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

где M_i - масса i -го вида тары, т/год;

n - число видов тары;

M_{ki} - масса краски в i -ой таре, т/год;

α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} 0,01

На строительство объекта используется 0,35678188 тонн покрасочных изделий, поступают в металлических банках по 20 кг, масса пустой банки составляет около 1 кг, число единиц тары $n = 18$ шт

Планируемое образование тары из-под краски = $0,001 \cdot 17 + 0,35678188 \cdot 0,01 = 0,0205678 \text{ т}.$

Для временного хранения тары из-под лакокрасочных изделий предусмотрен контейнер. Вывоз тары из-под ЛКМ будет осуществляться на специализированный полигон согласно договору.

Данные об объемах, составе отходов производства и потребления на период строительства сведены в таблице ниже:

Узел технологической схемы (где получается отход). Наименование отходов	Количество отходов т/г,шт/г,		Физическое состояние (твердые, жидкие, пастообразные)	Уровень опасности	Периодичность (режим подачи отходов)	Способ хранения отходов	Способ утилизации, уничтожения отходов (предприятие, на которое пе-
	в сут.	в год					
Образуются от деятельности рабочих. Твердые бытовые отходы (коммунальные)		9,45 т	твердые, нерастворимые, пожароопасные	«Зеленый» уровень GO060	По мере накопления	В контейнер	Городской полигон твердых бытовых отходов

Образуются в процессе строительства. Строительные отходы		0,5 т	твердые, нерастворимые, неопасные	«Зеленый» уровень GG170	По мере накопления	В контейнер	Городской полигон твердых бытовых отходов
Образуются после использования электродов при сварочных работах. Огарыши сварочных электродов		0,010048 т	твердые, нерастворимые, неопасные	«Зеленый» уровень GA090	По мере накопления	В контейнер	Специализированная организация
Образуются при выполнении малярных работ. Тара из под лакокрасочных материалов		0,0205678 т	твердые, нерастворимые	«Янтарный» уровень AD070	По мере накопления	В контейнер	Специализированная организация
Итого:		9,9806158 т					

Нормативы размещения отходов, установленные для объекта на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего, тонн в том числе	9,9806158	-	9,9806158
отходов производства	1,225584	-	1,225584
отходов потребления	29,375	-	29,375
Янтарный список			
Тара из под ЛКМ	0,0205678	-	0,0205678
Итого по янтарному списку	0,0205678	-	0,0205678
Зеленый список			
ТБО	9,45	-	9,45
Строительные отходы	0,5	-	0,5
Огарки сварочных электродов	0,010048	-	0,010048
Итого по зеленому списку	9,960048	-	9,960048

При эксплуатации объекта будут образовываться следующие виды отходов:

- ТБО;
- Смет с территории.
- Отработанные люминесцентные лампы.

Перечень отходов производства с указанием их кодов на период эксплуатации:

Наименование отходов	Код
ТБО	<u>Зеленый список GO060</u>
Смет с территории	<u>Зеленый список GO060</u>
Люминесцентные лампы	<u>Янтарный список AA100</u>

На ввод в эксплуатацию

ТБО

Планируемое количество людей - 135 человек в смену.

Норма образования ТБО на одного человека – 0,3 м.куб/год

Плотность ТБО – 0,25 т/м.куб

Планируемое образование ТБО $135 \times 0,3 \times 0,25 = 10,125$ т/год

Смет с территории

- Площадь убираемой территории – 1252,5 м.кв
- Норматив образования смета с территории 5 кг/год на 1 кв. м

Планируемое образование смета $1252,5 \times 5 = 6262,5 \text{ кг} = 6,2625 \text{ т}$.

Люминесцентные лампы

Расчет количества отработанных люминесцентных ламп осуществляется по формуле:

$$N = n \cdot T / T_p, \text{ т/год},$$

где **n** – количество работающих ламп данного типа – шт;

T_p – ресурс времени работы ламп, ч (для ламп типа ЛБ $T_p = 4800-15\,000$ ч, для ламп типа ДРЛ, $T_p = 6000-15\,000$ ч);

T – время работы ламп данного типа ламп в году – часов;

Марка лампы	Количество работающих ламп данного типа (шт.)	Ресурс времени работы ламп, час	Время работы лампы в году, час	Количество отработанных ламп, (шт.)	Масса одной лампы, кг	Масса отработанных ламп, т
ЛБ-20	641	12000	2048	10	0,17	0,1093
Всего						0,1093

Нормативы размещения отходов, установленные на ввод в эксплуатацию

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего, тонн в том числе	16,4968	-	16,4968
отходов производства	6,3718	-	6,3718
отходов потребления	10,125	-	10,125
Янтарный список			
Отработанные люминесцентные лампы	0,1093	-	0,1093
Итого по янтарному списку	0,1093	-	0,1093
Зеленый список			
ТБО	10,125	-	10,125
Смет с территории	6,2625	-	6,2625
Итого по зеленому списку	16,3875	-	16,3875

Данные об объемах, составе отходов производства и потребления на период эксплуатации сведены в таблицу ниже приведенную:

Узел технологической схемы (где получается отход). Наименование отходов	Количество отходов т/г, шт/г,		Физическое состояние (твердые, жидкие, пастообразные)	Химическое загрязнение, уровень опасности	Периодичность (режим подачи отходов)	Способ хранения отходов	Способ утилизации, уничтожения отходов (предприятие, на которое передаются отходы)
	в сут.	в год					
Образуются от планируемого количества жильцов. Твердые бытовые отходы (коммунальные)	-	10,125 т	твердые, нерастворимые, пожароопасные	Отсутствует «Зеленый» уровень GO060	По мере накопления	В контейнер	Городской полигон твердых бытовых отходов

Образуются в процессе эксплуатации, жизнедеятельности людей - Смет с территории	-	6,2625 т	твердые, нерас- творимые, пожа- роопасные	Отсутствует «Зеленый» уровень GO060	По мере накоп- ления	В контейнер	Городской поли- гон твердых быто- вых отходов
Образуются при ис- пользовании элект- роосвещения зданий	-	0,1093 т	твердые, нерас- творимые	Отсутствует «Янтарный» уровень AA100	По мере накоп- ления	В контейнер	Специализиро- ванный полигон
Итого:		16,4968 т					

Отходы на период эксплуатации временно хранятся в металлических контейнерах, люминисцентные лампы хранятся в металлическом контейнере в отдельно отведенном месте, по мере наполнения отходы вывозятся сторонней организацией по договору.

7.3 Мероприятия по снижению воздействия отходов производства на окружающую среду

К мероприятиям по снижению негативного воздействия отходов, образующихся в процессе эксплуатации объекта относятся:

- Своевременный вывоз отходов в места захоронения или утилизации, имеющих лицензию на обращения с отходами;
- Содержание в чистоте мест хранения отходов;
- Не допускать к месту хранения ртутьсодержащих ламп посторонних лиц и лиц, не имеющих доступа.

Мероприятия по снижению воздействия отходов производства на окружающую среду дублируют мероприятия по охране почв и включают в себя решения по организации работ, обеспечивающих минимальное воздействие на окружающую среду.

В случае неправильного сбора, хранения, транспортировки всех видов планируемых отходов может наблюдаться негативное влияние на все компоненты экологической системы:

- почвенно-растительный покров; - животный и растительный мир; - атмосферный воздух; - поверхностные и подземные воды.

При неправильном расположении временных накопителей отходов, а также при несвоевременном вывозе отходов на свалку хранения и утилизации их воздействие на окружающую среду будет значительным.

При условии выполнения соответствующих проектных решений, норм и правил, воздействие отходов на окружающую природную среды, в том числе на почвенно-растительный покров, животный и растительный мир, воздушную и водные среды будет не значительным.

РАЗДЕЛ 8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ.**8.1. Особо охраняемые, редкие и исчезающие виды**

Особо охраняемых, редких и исчезающих видов растений в зоне эксплуатации объекта нет, так как данный объект находится в городской местности.

Зелёный пояс города Нур-Султана:

Зелёный пояс города Нур-Султана, Зелёный пояс города — это проект массового лесонасаждения вокруг столицы Казахстана города Нур-Султана. Площадь — 78 тысяч гектаров. Площадь лесопосадок зеленой зоны г. Нур-Султан составила 75,1 тыс. га, из них 14,8 тыс. га, высажены в городской черте города. На последующих этапах лесонасаждения планируется соединить зелёную зону города с лесными массивами.

В рамках первого этапа планируется довести площадь лесопосадок до 100 тыс. га к 2020 году. В перспективе рукотворный лес должен соединиться с естественными лесами в сторону Борового.

Для подготовки посадочного материала близ города Нур-Султан расположен лесной питомник «Ақ қайың» (в переводе с казахского языка «Белая берёза») площадью 110 гектаров, где ежегодно выращивается около девяти миллионов сеянцев акации жёлтой, клёна, сосны, лиственницы, берёзы, тополя, ивы, яблони — всего 26 видов деревьев, пригодных к климатическим условиям города. Зелёная зона — элемент градостроительства, содержащий зелёные насаждения (древесные, кустарниковые и травянистые растения). Служит для поддержания качества городской среды обитания населения и охраны окружающей среды. Относится к средообразующей территории — природной охраняемой территории, предназначенной для косвенной эксплуатации всех природных ресурсов в комплексе. Необходимый элемент жилой застройки. В городе Нур-Султан был построен Ботанический сад - в нем растут многие виды растений и деревьев. Также хотят создать условия для экзотических растений со всего мира.

Растительность города насчитывает большое количество и деревьев, и растений:

При посадке *однолетних цветов*, можно каждый год менять цветочный рисунок ландшафта города. В наших климатических условиях прекрасно зарекомендовали себя петуния, виола, сальвия, львиный зев и др. Тем более, *рассада цветов* весьма неприхотлива, растения прекрасно себя чувствуют при должном уходе.

Однолетние цветы, также как и многолетники, бывают разной высоты: низкие, средние, высокие. Высадка растений:

Нормальное развитие в открытом грунте в значительной степени зависит от правильного соблюдения технических приемов при пересадке растений из парников, ящиков и горшков на постоянное место. К посадке, вернее к пересадке, необходимо подходить очень осторожно и внимательно, ибо ошибки, допущенные при этом, могут погубить рассаду даже самого высокого качества. За 1-2 ч перед выборкой рассады из парников или пикировочных ящиков ее обильно поливают. Это способствует сохранению корней, так как хорошо увлажненные растения легко вынимаются с комом земли, что очень важно для быстрого приживания рассады. Рассаду рекомендуется высаживать в пасмурную погоду или ранним утром и вечером. Перед посадкой проводят полив в лунки или сразу после нее поливают растения. Для отвода излишней влаги насыпают крупнозернистый песок, а затем питательную землю слоем 5-10 см, соответствующую данному виду растений. Ямки для посадки делают совком. Размер ямки должен быть таким, чтобы в ней свободно могли разместиться корни. Не допускается подгиб их вверх или вбок. Корни засыпают землей, почву слегка уплотняют, прижимая ее к корням. Растения сажают на ту же глубину, на которой они росли в парниках или в ящиках.

Озеленение представлено согласно дендроплана утвержденного в управление природных ресурсов по городу Нур-Султан. (Прикладывается в приложении проекта РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»).

Ведомость элементов озеленения:

№ п/п	Наименование породы или вида насаждения	Возраст	Кол-во
Газон			
1	Газон (существующий)	-	1129,6

Дендроплан прикладывается к проекту РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» в приложение.

8.2. Оценка воздействия на растительный покров

Воздействие на растительный покров выражается двумя факторами:

- через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях.

Первым фактором, является нарушение растительного покрова.

Нарушения растительного покрова не происходит, т.к.

Вторым фактором влияния на растительный покров, является выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. По результатам расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух видно, что выбросы практически не влияют на растительный мир.

Оценивая в целом воздействие на растительный покров прилегающей территории, можно сделать вывод, что объект не оказывает существенного влияния на состояние растительного покрова соседствующей территории.

РАЗДЕЛ 9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР**9.1 Особо охраняемые, редкие и исчезающих виды животных**

Особо охраняемых, редких и исчезающих видов животных в зоне эксплуатации данного объекта нет. Объект находится в городе Нур-Султан.

9.2. Оценка воздействия на животный мир.

Воздействие на животный мир выражается тремя факторами: через нарушение привычных мест обитания животных; посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях, а также влияния внешнего шума.

Одним из факторов, влияющих на состояние животного мира, является нарушение привычных и свойственных каждому виду мест обитания животных. Для данного объекта нарушения привычных мест обитания животных не производится, т.к. объект находится в городской черте.

Также существенным фактором влияния на животный мир, является загрязнение воздушного бассейна и почвенно–растительного покрова выбросами вредных веществ в атмосферу. В 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.

РАЗДЕЛ 10. ЗАЩИТА ОТ ШУМА И ВИБРАЦИЙ**10.1 Шумовое воздействие****ВРЕДНЫЕ ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ**

К вредным физическим воздействиям относятся:

- ☐ производственный шум;
- ☐ вибрация;
- ☐ 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 20000Гц, источниками которого являются транспорт, различные промышленные установки и агрегаты и пр., является одним из наиболее опасных и вредных факторов окружающей среды. Под воздействием шума снижается острота слуха (тугоухость), повышается кровяное давление, ухудшается качество переработки информации, снижается производительность труда, кроме этого, шум вызывает головную боль, ведет к обострениям язвенной болезни. Установить влияние шума на организм человека достаточно сложно, поскольку негативные изменения в состоянии здоровья человека, находящегося под влиянием акустического загрязнения, начинают проявляться только через несколько лет. Шум, как вредный производственный фактор, ответственен за 15% всех профессиональных заболеваний на производстве. 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.

Расчет шума

Расчет шумового воздействия от границ объекта приведен ниже по тексту.

Согласно, проведенного расчета превышений не обнаружено о чем свидетельствует **таблица ниже**.

Расчет проводился на программном комплексе ЭРА физических воздействий показывает соответствие установленным ПДУ 59 дБА и согласно Санитарными правилами «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека № 169 от 28.02.2015 г.»

Мероприятия по ограничению неблагоприятного влияния шума на работающих 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 стороны организацией.**

У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке $L_{max} - L_i < 10$ дБА.

Таблица

2.4. **Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот** Раздел «ООС»

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мах значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	-	-	-	-	90	-	
2	63 Гц	221	106	1,5	18	75	-	
3	125 Гц	221	106	1,5	17	66	-	
4	250 Гц	221	106	1,5	10	59	-	
5	500 Гц	221	106	1,5	4	54	-	
6	1000 Гц	-13	262	1,5	0	50	-	
7	2000 Гц	-13	262	1,5	0	47	-	
8	4000 Гц	-13	262	1,5	0	45	-	
9	8000 Гц	-13	262	1,5	0	44	-	
10	Экв. уровень	221	106	1,5	8	55	-	
11	Мах. уровень	221	106	1,5	23	70	-	

Расчетные уровни шума

Расчетная зона: по прямоугольнику

Среднегеометрическая частота - 250 Гц

Норматив 59 дБ(А)

Фон: 0дБ(А)

Максимальное значение: 10дБ(А)

Достигается в точке с координатами: Хm=221; Ym=106

Параметры расчетного прямоугольника

№	Х центра, м	Y центра, м	Ширина, м	Длина, м	Шаг, м	Узлов
1	273	132	572	260	26	23* 11

Y,м \ X,м	-13	13	39	65	91	117	143	169	195	221	247	273	
262	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
236	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
210	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
184	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
158	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
132	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
106	0	0	0	0	0	0	0	0	7	10	3	0	
80	0	0	0	0	0	0	0	0	5	9	4	0	
54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

менее= 59 дБ(А) - воздействие характеризуется как допустимое
 более 59 дБ(А) - превышение допустимого уровня шума

На период эксплуатации:

Приложение 2 к приказу Министра национальной экономики Республики Казахстана «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» от 28 февраля 2015 года № 169- Таблица 2

Допустимые уровни звукового давления, дБ, (эквивалентные уровни звукового давления, дБ), допустимые эквивалентные и максимальные уровни звука на рабочих местах в производственных и вспомогательных зданиях, на площадках промышленных предприятий, в помещениях жилых и общественных зданий и на территориях жилой застройки

Для шума, создаваемого в жилых комнатах (квартир) установками кондиционирования воздуха, вентиляционных шахт - на 5 дБ меньше фактических уровней шума в этих помещениях, если последние не превышают значения, указанные в таблице (поправку для тонального и импульсного шума в этом случае принимать не следует), в остальных случаях - на 5 дБ меньше значений, указанных в таблице.

По результатам расчета шумового воздействия максимальный уровень звука непостоянного шума в дневное время суток (с 7.00 до 23.00, 23.00 до 7.00) - составляет 59 дБа, расстоянии 10 м., не превышает максимальный уровень звука, превышения отсутствуют. В приложении 2 расстояние определяется от въезда-выезда паркинга и от вентиляционных шахт паркинга 10 м согласно Приложение 2 СП (подпункт 6) №237 от 20.03.2015 г.

Мероприятия по ограничению неблагоприятного влияния шума

В целях мероприятия после ввода в эксплуатацию объекта можно провести аттестацию жилых помещений сторонней аттестованной организацией.

РАЗДЕЛ 11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНУЮ СРЕДУ

При оценке влияния на социальную сферу, обычно руководствуются несколько иными критериями, чем при оценке влияния на природную среду. Необходима детальная оценка как отрицательных, так и положительных воздействий, поскольку эксплуатация объекта, влекущего негативного воздействия на природную среду, и не влияющего положительно на социальную сферу, нецелесообразна. Учитывая выгоду, которую получает общество, и отсутствие отрицательного воздействия, принимается решение об экологической целесообразности эксплуатации объекта.

При капитальном ремонте, численность рабочего персонала будет составлять – 168 человек.

Условия работы соответствуют всем нормам и правилам техники безопасности, при строительстве.

Рабочий персонал обеспечен питьевой водой, питание производится в частных объектах общепита, не привязанных к объекту строительства.

Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально- бытовую инфраструктуру города. С точки зрения опасности техногенного загрязнения в районе, анализ прямого и опосредованного воздействия от объекта позволяет говорить о том, что, строительство 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.

Данный объект не наносит вред охране окружающей среде.

Таким образом, данная деятельность при незначительном воздействии на окружающую среду в области социальных отношений будет иметь, несомненно, огромное положительное значение, а именно увеличение рабочих мест, обеспечение помещений под деятельность офисных сотрудников.

РАЗДЕЛ 12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ 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 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 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.

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 передвезных 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.

13. ОЦЕНКА НЕИЗБЕЖНОГО УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

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 фоновой загрязненности 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:

$$\Pi = M_i t \times K_i \times P,$$

где: $M_i t$ - приведенный годовой лимит выброса загрязняющих веществ в t -ом году, фактическая т/год;

K_i - коэффициент приведения загрязняющего вещества, учитывающий его относительную опасность, определяется по формуле:

$$K_i = 1/ПДК_i$$

$ПДК_i$ - предельно-допустимая концентрация загрязняющих веществ (мг/м³);

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 за 2021 год. 1 МПР – 2917.

На период строительства

1 МПР * т/год* ставку платы за эмиссии

№ п/п	Наименования вещества	1 МПР, 2021 год	Ставка платы за 1 тонну, (МПР)	Выброс, т/г	Количество, в тенге
1	Железо (II, III) оксиды	2917	15	0.00656144	287,095
2	Азота (IV) диоксид	2917	10	0.020258025	590,926
3	Азот (II) оксид (Азота оксид)	2917	10	0.003292929	96,054
4	Углерод (сажа)	2917	12	0.0001794	6,279
5	Сера диоксид	2917	10	0.00422	123,097
6	Углерод оксид	2917	0,16	0.01000244	4,668
7	Диметилбензол	2917	0,16	0.72203	336,985
8	Уайт-спирит	2917	0,16	0.527571	246,227
9	Алканы C12-19	2917	0,16	0.00727418	3,395
10	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2917	5	0.01078986	157,370

11	Пыль древесная	2917	5	0.3017	4400,294
Всего:					6252,39

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данной работе сделана Раздел «Охрана окружающей среды» и сравнение количественных и качественных показателей воздействий на биосферу. Результаты выполненной работы позволяют сделать следующие выводы:

- Воздействие на атмосферный воздух оценивается как слабое;
- Воздействие на животный и растительный мир не оказывается;
- Воздействие на водные ресурсы не оказывается;
- Воздействие на существующее состояние почв нет.

Таким образом, воздействие на биосферу, оказываемое от объекта строительства незначительно.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан
2. Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации, утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 204-п от 28.06.07 г.
3. 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.
4. ГОСТ 17.2.3.02-78. Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями.
5. 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.).
6. 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», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 16.03.2015 г. № 209;
7. ГН «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г. № 168.
8. СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» приказ Министра НЭ РК №237 от 20.03.2015 г.
9. «Инструкция по проведению оценки воздействия на окружающую среду», приказ Министра ООС РК от 28.06.2007 г.
10. «Правила проведения общественных слушаний» №135-п, утвержденных приказом Министра ООС от 7.05.2007 г.
11. 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, КазЭКО-ЭКСП, 1996 г.
12. 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
13. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
14. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005
15. 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
16. 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

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Расчет полей приземных концентраций

РПК НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА БЕЗ УЧЕТА ФОНА

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", НРаздел «Охрана окружающей среды» и бирск
Расчет выполнен ТОО «Ашық Аспан Астана»

2. Параметры города

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Название: г. Нур-Султан
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U_{mp} = 12.0 м/с (для лета 8.0, для зимы 12.0)
Средняя скорость ветра = 3.2 м/с
Температура летняя = 26.8 град.С
Температура зимняя = -18.4 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»
Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:26
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (Е): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
008401	6003	П1	2.0			0.0	259	185	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0192000

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»
Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:26
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	C_m	U_m	X_m		Номер	Код	М	Тип	C_m	U_m	X_m	
1	008401 6003	0.019200	П1	0.120310	0.50	28.5		1	008401 6003	0.019200	П1	0.120310	0.50	28.5	
Суммарный M_q = 0.019200 г/с															
Сумма C_m по всем источникам = 0.120310 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»
Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:26
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1365x910 с шагом 91
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{mp}) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св}$ = 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»
Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:26
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Параметры расчетного прямоугольника No 1
Координаты центра : X= 272 м; Y= 107 м
Длина и ширина : L= 1365 м; B= 910 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 91 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 12.0 (U_{mp}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----															

1-	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	-	1
2-	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.012	0.012	0.010	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	-	2
3-	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.012	0.017	0.022	0.021	0.016	0.011	0.008	0.007	0.005	0.005	0.004	-	3
4-	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.016	0.030	0.051	0.045	0.025	0.014	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	-	4
5-	0.004	0.005	0.006	0.008	0.011	0.019	0.043	0.114	0.088	0.033	0.016	0.010	0.007	0.006	0.005	0.004	-	5
6-С	0.004	0.005	0.006	0.008	0.011	0.018	0.035	0.067	0.058	0.028	0.015	0.010	0.007	0.006	0.005	0.004	С-	6
7-	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.013	0.020	0.027	0.026	0.018	0.012	0.009	0.007	0.005	0.005	0.004	-	7
8-	0.004	0.005	0.005	0.006	0.008	0.010	0.012	0.014	0.014	0.012	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	-	8
9-	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.009	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	-	9
10-	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	-	10
11-	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	-	11
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																		
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16																		

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.11400 долей ПДК
=0.04560 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 226.5 м
(X-столбец 8, Y-строка 5) Ум = 198.0 м

При опасном направлении ветра : 112 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:26

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

ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 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 12.0 (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]	

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
~~~~~

```

у=   139:   178:   139:   178:
-----:-----:-----:-----:
х=   128:   128:   216:   216:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.037: 0.040: 0.085: 0.105:
Cc : 0.015: 0.016: 0.034: 0.042:
Фоп:  71 :  87 :  43 :  81 :
Уоп: 0.82 : 0.80 : 0.61 : 0.56 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 216.0 м, Y= 178.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.10508 доли ПДК
		0.04203 мг/м3

Достигается при опасном направлении 81 град.
и скорости ветра 0.56 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
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	008401 6003	П1	0.0192	0.105079	100.0	100.0	5.4728475
	В сумме =		0.105079	100.0			

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0080 "МЖК со встроенными помещениями и паркингом,расположенный на пересечении" (инж.сет.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 01.04.2020 16:53

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

ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:26

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

ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
008401	6003	П1	2.0			0.0	259	185	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0034000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:26

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)

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

ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm		Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	<Об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]	----	[м]	-п/п-	<Об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]	----	[м]
1	008401 6003	0.003400	П1	0.852196	0.50	28.5		1	008401 6003	0.003400	П1	0.852196	0.50	28.5	
Суммарный Мq = 0.003400 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.852196 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:26

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)

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

ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1365x910 с шагом 91

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:26

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

ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1															
Координаты центра : X= 272 м; Y= 107 м															
Длина и ширина : L= 1365 м; B= 910 м															
Шаг сетки (dX=dY) : D= 91 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 12.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.026	0.029	0.033	0.038	0.044	0.050	0.056	0.060	0.059	0.055	0.048	0.042	0.037	0.032	0.028	0.025	1
2-	0.028	0.032	0.037	0.044	0.053	0.064	0.077	0.086	0.085	0.074	0.061	0.050	0.042	0.035	0.030	0.027	2
3-	0.029	0.034	0.040	0.049	0.063	0.086	0.123	0.157	0.150	0.111	0.078	0.058	0.046	0.038	0.032	0.028	3
4-	0.030	0.035	0.043	0.054	0.074	0.117	0.214	0.359	0.322	0.179	0.100	0.067	0.050	0.040	0.034	0.029	4
5-	0.030	0.036	0.044	0.056	0.079	0.138	0.306	0.808	0.624	0.237	0.115	0.071	0.052	0.041	0.034	0.029	5
6-с	0.030	0.035	0.043	0.055	0.076	0.125	0.246	0.472	0.407	0.200	0.106	0.068	0.051	0.041	0.034	0.029	с- 6
7-	0.029	0.034	0.041	0.051	0.066	0.094	0.144	0.194	0.184	0.128	0.084	0.061	0.048	0.039	0.033	0.028	7
8-	0.028	0.032	0.038	0.045	0.055	0.069	0.087	0.100	0.098	0.082	0.065	0.052	0.043	0.036	0.031	0.027	8
9-	0.027	0.030	0.034	0.040	0.046	0.054	0.061	0.065	0.064	0.059	0.051	0.044	0.038	0.033	0.029	0.026	9
10-	0.025	0.028	0.031	0.035	0.039	0.043	0.047	0.049	0.049	0.046	0.042	0.038	0.034	0.030	0.027	0.024	10
11-	0.023	0.025	0.028	0.031	0.034	0.036	0.038	0.039	0.039	0.038	0.035	0.033	0.030	0.027	0.025	0.022	11
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.80752 долей ПДК
=0.00808 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 226.5 м

(X-столбец 8, Y-строка 5) Ум = 198.0 м

При опасном направлении ветра : 112 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

у= 11: 8: 5: 3: 2:
-----:-----:-----:-----:-----:
х= 144: 139: 133: 127: 121:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.079: 0.080: 0.080: 0.081: 0.082:
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 312 : 315 : 319 : 323 : 327 :
Uоп: 0.55 : 0.55 : 0.54 : 0.54 : 0.54 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 13.0 м, Y= 39.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.08555 доли ПДК |  
| 0.00086 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 60 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
1	008401 6003	П1	0.0029	0.085546	100.0	100.0	29.5393753
			В сумме =	0.085546	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»
Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:26
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

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	KP	Ди	Выброс
008401 0001 Т		2.0	0.10	2.50	0.0196	90.0	326	150			1.0	1.000	0	0.0002704	
008401 6003 П1		2.0				0.0	259	185	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0000137
008401 6004 П1		2.0				0.0	282	178	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0100600

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»
Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:26
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
~~~~~									
Источники				Их расчетные параметры					
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xм			
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----		[доли ПДК]	-----	[м/с]	-----	[м]	-----
1	008401 0001	0.000270	Т	0.004549	0.50	26.9			
2	008401 6003	0.000014	П1	0.000057	0.50	57.0			
3	008401 6004	0.010060	П1	0.042025	0.50	57.0			
~~~~~									
Суммарный Мq =		0.010344 г/с							
Сумма См по всем источникам =		0.046631 долей ПДК							
~~~~~									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с							
~~~~~									
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК									

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»
Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:26
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1365x910 с шагом 91
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»
Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:26
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.
 Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:26
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0080 "МЖК со встроенными помещениями и паркингом,расположенный на пересечении" (инж.сет.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 01.04.2020 16:53

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

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) 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=	2:	2:	2:	2:	2:	2:	3:	4:	7:	10:	13:	18:	22:	28:	33:
x=	121:	115:	88:	62:	62:	59:	52:	46:	41:	35:	30:	25:	21:	18:	15:
Qc	: 0.584:	0.577:	0.554:	0.562:	0.562:	0.565:	0.569:	0.574:	0.573:	0.575:	0.577:	0.576:	0.576:	0.572:	0.571:
Cc	: 0.117:	0.115:	0.111:	0.112:	0.112:	0.113:	0.114:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.114:	0.114:
Фоп:	331 :	335 :	355 :	15 :	15 :	17 :	22 :	26 :	30 :	35 :	39 :	44 :	49 :	53 :	58 :
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 :
Ви	: 0.582:	0.576:	0.552:	0.560:	0.560:	0.563:	0.567:	0.572:	0.571:	0.573:	0.575:	0.574:	0.574:	0.570:	0.569:
Ки	: 6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
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	: 6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	39:	45:	52:	81:	110:	110:	113:	119:	125:	131:	136:	142:	146:	150:	153:
x=	13:	12:	12:	12:	12:	12:	12:	13:	14:	17:	20:	23:	28:	32:	38:
Qc	: 0.567:	0.561:	0.551:	0.535:	0.568:	0.568:	0.573:	0.579:	0.584:	0.587:	0.589:	0.592:	0.592:	0.593:	0.592:
Cc	: 0.113:	0.112:	0.110:	0.107:	0.114:	0.114:	0.115:	0.116:	0.117:	0.117:	0.118:	0.118:	0.118:	0.119:	0.118:
Фоп:	62 :	67 :	72 :	95 :	117 :	117 :	119 :	123 :	127 :	131 :	135 :	139 :	143 :	147 :	151 :
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 :
Ви	: 0.565:	0.559:	0.549:	0.534:	0.567:	0.567:	0.571:	0.577:	0.582:	0.585:	0.587:	0.590:	0.590:	0.591:	0.591:
Ки	: 6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
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:	0.002:	0.001:
Ки	: 6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	156:	158:	159:	160:	160:	160:	160:	160:	159:	157:	155:	152:	148:	144:	139:
x=	43:	49:	56:	62:	88:	115:	115:	118:	124:	130:	136:	141:	146:	151:	155:
Qc	: 0.593:	0.592:	0.591:	0.590:	0.587:	0.595:	0.595:	0.595:	0.596:	0.597:	0.597:	0.597:	0.597:	0.597:	0.597:
Cc	: 0.119:	0.118:	0.118:	0.118:	0.117:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:
Фоп:	155 :	159 :	163 :	167 :	185 :	202 :	202 :	204 :	207 :	211 :	215 :	218 :	222 :	225 :	229 :
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 :
Ви	: 0.591:	0.591:	0.589:	0.588:	0.585:	0.593:	0.593:	0.593:	0.594:	0.595:	0.595:	0.595:	0.595:	0.595:	0.595:
Ки	: 6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви	: 0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки	: 6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	134:	128:	122:	116:	110:	81:	52:	52:	49:	42:	36:	30:	25:	20:	15:
x=	158:	161:	163:	164:	165:	165:	164:	164:	164:	164:	162:	160:	157:	153:	149:
Qc	: 0.597:	0.597:	0.597:	0.595:	0.594:	0.586:	0.590:	0.589:	0.590:	0.593:	0.593:	0.594:	0.594:	0.594:	0.594:
Cc	: 0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.117:	0.118:	0.118:	0.118:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:
Фоп:	233 :	236 :	240 :	244 :	247 :	266 :	285 :	285 :	287 :	292 :	296 :	300 :	303 :	307 :	311 :
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 :
Ви	: 0.595:	0.595:	0.594:	0.593:	0.592:	0.584:	0.588:	0.587:	0.588:	0.591:	0.591:	0.592:	0.592:	0.592:	0.592:
Ки	: 6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви	: 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:
Ки	: 6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	11:	8:	5:	3:	2:
x=	144:	139:	133:	127:	121:
Qc	: 0.593:	0.592:	0.590:	0.588:	0.584:
Cc	: 0.119:	0.118:	0.118:	0.118:	0.117:
Фоп:	315 :	319 :	323 :	327 :	331 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :
Ви	: 0.591:	0.590:	0.588:	0.586:	0.582:
Ки	: 6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви	: 0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:
Ки	: 6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 155.0 м, Y= 139.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.59741 доли ПДК |
| 0.11948 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 229 град.  
и скорости ветра 0.50 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 |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 008001 6005 | П1  | 0.5620                      | 0.595341 | 99.7     | 99.7   | 1.0593259    |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.595341 | 99.7     |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.002067 | 0.3      |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:26

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

ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | Н   | Д    | Wo   | V1     | T    | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс                |
|----------------|-----|-----|------|------|--------|------|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------------------|
| 008401 0001 Т  |     | 2.0 | 0.10 | 2.50 | 0.0196 | 90.0 | 326 | 150 |    |    |     |     |       |    | 1.0 1.000 0 0.0000439 |
| 008401 6003 П1 |     | 2.0 |      |      |        | 0.0  | 259 | 185 | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0000022             |
| 008401 6004 П1 |     | 2.0 |      |      |        | 0.0  | 282 | 178 | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0016350             |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:26

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)

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

ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |              |       |                        |       |       |       |     |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|-------|------------------------|-------|-------|-------|-----|-------|
| Источники                                                                                                                                                                   |             |              |       | Их расчетные параметры |       |       |       |     |       |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М            | Тип   | См                     | Um    | Xm    |       |     |       |
| п/п-1                                                                                                                                                                       | <об-п>      | <ис>         | ----- | [доли ПДК]             | ----- | [м/с] | ----- | [м] | ----- |
| 1                                                                                                                                                                           | 008401 0001 | 0.000044     | Т     | 0.000369               | 0.50  | 26.9  |       |     |       |
| 2                                                                                                                                                                           | 008401 6003 | 0.00000222   | П1    | 0.000005               | 0.50  | 57.0  |       |     |       |
| 3                                                                                                                                                                           | 008401 6004 | 0.001635     | П1    | 0.003415               | 0.50  | 57.0  |       |     |       |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             | 0.001681 г/с |       |                        |       |       |       |     |       |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             |              |       | 0.003789 долей ПДК     |       |       |       |     |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |              |       |                        |       |       |       |     |       |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК                                                                                                                |             |              |       |                        |       |       |       |     |       |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:26

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)

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

ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1365x910 с шагом 91

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Umr) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:26

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

ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:26

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

ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

|                                                                                                  |                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014                                                                    |                                    |
| Город :002 г. Нур-Султан.                                                                        |                                    |
| Объект :0080 "МЖК со востренными помещениями и паркингом,расположенный на пересечении" (инж.сет. |                                    |
| Вар.расч. :1 Расч.год: 2020                                                                      | Расчет проводился 01.04.2020 16:53 |
| Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                |                                    |
| ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3                                                                |                                    |

Расчет не проводился:  $См < 0.05$  долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :002 г. Нур-Султан.  
Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:26  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

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

| Код        | Тип  | H | D   | Wo   | V1   | T      | X1   | Y1  | X2  | Y2 | Alf | F   | KP    | Ди | Выброс    |
|------------|------|---|-----|------|------|--------|------|-----|-----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <O<P>><Ис> | ~    | ~ | ~   | ~    | ~    | градС  | ~    | ~   | ~   | ~  | г.  | ~   | ~     | ~  | ~         |
| 008401     | 0001 | T | 2.0 | 0.10 | 2.50 | 0.0196 | 90.0 | 326 | 150 |    |     | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0000273 |

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :002 г. Нур-Султан.  
Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина, 31»  
Вар.расч.:4      Расч.год: 2020      Расчет проводился 03.09.2020 10:26  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

| Источники                                                    |        |      |          | Их расчетные параметры |          |       |      |
|--------------------------------------------------------------|--------|------|----------|------------------------|----------|-------|------|
| Номер                                                        | Код    | M    | Тип      | Cm                     | Um       | Xm    |      |
| -п/п-                                                        | <об-п> | <ис> |          | -[доли ПДК]-           | -[м/с]-  | -[м]- |      |
| 1                                                            | 008401 | 0001 | 0.000027 | Т                      | 0.001834 | 0.50  | 13.4 |
| Суммарный Mq = 0.000027 г/с                                  |        |      |          |                        |          |       |      |
| Сумма Cm по всем источникам =                                |        |      |          | 0.001834 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 v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :002 г. Нур-Султан.  
Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина, 31»  
Вар.расч. :4      Расч.год: 2020      Расчет проводился 03.09.2020 10:26  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1365x910 с шагом 91  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0,5 до 12,0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
Средневызенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0,5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

Город :002 г. Нур-Султан.  
 Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
 Вар.расч. :4      Расч.год: 2020      Расчет проводился 03.09.2020 10:26  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился:  $См < 0.05$  долей ПДК

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

Город :002 г. Нур-Султан.  
Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:26  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился:  $См < 0.05$  долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

Город :002 г. Нур-Султан.  
Объект :0080 "МЖК со востренными помещениями и паркингом,расположенный на пересечении" (инж.сет.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 01.04.2020 16:53  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился:  $См < 0,05$  долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город : 002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:26  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

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

| Код        | Тип  | Н | D   | Wo   | V1   | T      | X1   | Y1  | X2  | Y2 | Alf | F | КР  | Ди    | Выброс      |
|------------|------|---|-----|------|------|--------|------|-----|-----|----|-----|---|-----|-------|-------------|
| <Об-П><Ис> | ~    | ~ | ~   | ~    | ~    | ~      | ~    | ~   | ~   | ~  | ~   | ~ | ~   | ~     | ~           |
| 008401     | 0001 | Т | 2.0 | 0.10 | 2.50 | 0.0196 | 90.0 | 326 | 150 |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0 0.0006410 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :002 г. Нур-Султан.  
 Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:26  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

| Источники                                                    |             |          |     | Их расчетные параметры                           |      |      |  |
|--------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|--------------------------------------------------|------|------|--|
| Номер                                                        | Код         | М        | Тип | См                                               | Ум   | Хм   |  |
| 1                                                            | 008401 0001 | 0.000641 | Т   | 0.004313                                         | 0.50 | 26.9 |  |
| Суммарный Мq = 0.000641 г/с                                  |             |          |     | Сумма См по всем источникам = 0.004313 долей ПДК |      |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с           |             |          |     |                                                  |      |      |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |             |          |     |                                                  |      |      |  |

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :002 г. Нур-Султан.  
 Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:26  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1365x910 с шагом 91  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв = 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :002 г. Нур-Султан.  
 Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:26  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :002 г. Нур-Султан.  
 Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:26  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :002 г. Нур-Султан.  
 Объект :0080 "МЖК со встроенными помещениями и паркингом, расположенный на пересечении" (инж.сет.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 01.04.2020 16:53  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :002 г. Нур-Султан.  
 Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:26  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

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

| Код        | Тип  | Н | D   | Wo   | V1   | T      | X1   | Y1  | X2  | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди          | Выброс      |
|------------|------|---|-----|------|------|--------|------|-----|-----|----|-----|-----|-------|-------------|-------------|
| <Об-П><Ис> | ~    | ~ | ~   | ~    | ~    | ~      | ~    | ~   | ~   | ~  | ~   | ~   | ~     | ~           | ~           |
| 008401     | 0001 | Т | 2.0 | 0.10 | 2.50 | 0.0196 | 90.0 | 326 | 150 |    |     |     | 1.0   | 1.000       | 0 0.0015150 |
| 008401     | 6003 | П | 2.0 |      |      | 0.0    | 259  | 185 | 2   | 2  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0 0.0001515 |             |
| 008401     | 6008 | П | 2.0 |      |      | 0.0    | 296  | 179 | 2   | 2  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0 0.0000472 |             |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :002 г. Нур-Султан.  
Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:26  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |                    |      |                        |           |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|------|------------------------|-----------|-------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |                    |      |                        |           |             |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |                    |      |                        |           |             |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |                    |      | Их расчетные параметры |           |             |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М                  | Тип  | См                     | Um        | Xм          |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----              | ---- | [доли ПДК]-            | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1                                                                                                                                                                           | 008401 0001 | 0.001515           | Т    | 0.001019               | 0.50      | 26.9        |
| 2                                                                                                                                                                           | 008401 6003 | 0.000152           | П1   | 0.000025               | 0.50      | 57.0        |
| 3                                                                                                                                                                           | 008401 6008 | 0.000047           | П1   | 0.000337               | 0.50      | 11.4        |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |                    |      |                        |           |             |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             | 0.001714 г/с       |      |                        |           |             |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             | 0.001382 долей ПДК |      |                        |           |             |
| -----                                                                                                                                                                       |             |                    |      |                        |           |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |                    |      |                        | 0.50 м/с  |             |
| -----                                                                                                                                                                       |             |                    |      |                        |           |             |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК                                                                                                                |             |                    |      |                        |           |             |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :002 г. Нур-Султан.  
Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:26  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1365x910 с шагом 91  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :002 г. Нур-Султан.  
Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:26  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :002 г. Нур-Султан.  
Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:26  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :002 г. Нур-Султан.  
Объект :0080 "МЖК со встроенными помещениями и паркингом,расположенный на пересечении" (инж.сет.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 01.04.2020 16:53  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :002 г. Нур-Султан.  
Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:26  
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Е): индивидуальный с источников

| Код            | Тип  | Н   | Д | Wo    | V1     | T     | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|----------------|------|-----|---|-------|--------|-------|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П>-<Ис>    | ---- | ~   | ~ | ~     | ~      | градС | ~   | ~   | ~  | ~  | гр. | ~   | ~     | ~  | ~г/с~     |
| 008401 6003 П1 |      | 2.0 |   | ~м/с~ | ~м3/с~ | 0.0   | 259 | 185 | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0007860 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :002 г. Нур-Султан.  
Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:26  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)  
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКр 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                                                                                                                                                                           | 008401 6003 | 0.000786           | П1   | 0.032835               | 0.50           | 57.0         |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |                    |      |                        |                |              |  |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             | 0.000786 г/с       |      |                        |                |              |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             | 0.032835 долей ПДК |      |                        |                |              |  |
| -----                                                                                                                                                                       |             |                    |      |                        |                |              |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |                    |      |                        | 0.50 м/с       |              |  |
| -----                                                                                                                                                                       |             |                    |      |                        |                |              |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <                                                                                                                               |             |                    |      |                        | 0.05 долей ПДК |              |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:26

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)

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

ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1365x910 с шагом 91

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:26

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

ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:26

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

ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0080 "МЖК со востренными помещениями и паркингом,расположенный на пересечении" (инж.сет.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 01.04.2020 16:53

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

ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:26

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

ПДКр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | Н | D | Wo | V1 | T     | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|---|---|----|----|-------|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П>-<Ис>    | ~   | ~ | ~ | ~  | ~  | градС | ~   | ~   | ~  | ~  | гр. | ~   | ~     | ~  | г/с       |
| 008401 6003 П1 | 2.0 |   |   |    |    | 0.0   | 259 | 185 | 2  | 2  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0000376 |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:26

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)

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

ПДКр для примеси 0344 = 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   |
| 1                                                            | 008401 6003 | 0.000038 | П1  | 0.000471               | 0.50 | 28.5 |
| Суммарный Мq = 0.000038 г/с                                  |             |          |     |                        |      |      |
| Сумма См по всем источникам = 0.000471 долей ПДК             |             |          |     |                        |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с           |             |          |     |                        |      |      |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |             |          |     |                        |      |      |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:26

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)

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

ПДКр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1365x910 с шагом 91

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Umr) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:26

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

ПДКр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:26

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

ПДКр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0080 "МЖК со встраиваемыми помещениями и паркингом,расположенный на пересечении" (инж.сет.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 01.04.2020 16:53

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

ПДКр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:26

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

ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | Н | D | Wo  | V1   | T     | X1  | Y1  | X2  | Y2 | Alf | F     | KP    | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|---|---|-----|------|-------|-----|-----|-----|----|-----|-------|-------|----|-----------|
| 008401 6005 П1 | 2.0 |   |   | м/с | м3/с | градС |     |     |     |    | гр. |       |       |    | г/с       |
|                |     |   |   |     |      |       | 0.0 | 319 | 219 | 2  | 2   | 0 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0555000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:26

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)

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

ПДКр 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    |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> |   |     | - [доли ПДК]           | - [м/с] | - [м] |

|                                           |        |      |                    |    |          |      |      |
|-------------------------------------------|--------|------|--------------------|----|----------|------|------|
| 1                                         | 008401 | 6005 | 0.055500           | п1 | 0.090017 | 0.50 | 85.5 |
| ~~~~~                                     |        |      |                    |    |          |      |      |
| Суммарный Мq =                            |        |      | 0.055500 г/с       |    |          |      |      |
| Сумма См по всем источникам =             |        |      | 0.090017 долей ПДК |    |          |      |      |
| -----                                     |        |      |                    |    |          |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        |      | 0.50 м/с           |    |          |      |      |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:26

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)

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

ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1365x910 с шагом 91

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

##### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:26

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

ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |         |    |       |
|------------------------------------------|---------|----|-------|
| Координаты центра : X=                   | 272 м;  | Y= | 107   |
| Длина и ширина : L=                      | 1365 м; | B= | 910 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D=                   | 91 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 12.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- |
| 1-  | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.021 | 0.026 | 0.031 | 0.034 | 0.036 | 0.034 | 0.031 | 0.026 | 0.022 | 0.018 | 0.015 | 0.012 | - 1  |
| 2-  | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.020 | 0.026 | 0.032 | 0.040 | 0.047 | 0.050 | 0.047 | 0.040 | 0.033 | 0.026 | 0.020 | 0.016 | 0.013 | - 2  |
| 3-  | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.023 | 0.030 | 0.039 | 0.052 | 0.065 | 0.071 | 0.065 | 0.052 | 0.040 | 0.030 | 0.023 | 0.018 | 0.014 | - 3  |
| 4-  | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.024 | 0.032 | 0.045 | 0.062 | 0.083 | 0.088 | 0.083 | 0.063 | 0.045 | 0.033 | 0.024 | 0.019 | 0.015 | - 4  |
| 5-  | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.025 | 0.033 | 0.046 | 0.065 | 0.088 | 0.023 | 0.089 | 0.066 | 0.046 | 0.033 | 0.025 | 0.019 | 0.015 | - 5  |
| 6-с | 0.012 | 0.014 | 0.018 | 0.024 | 0.031 | 0.042 | 0.058 | 0.075 | 0.084 | 0.075 | 0.058 | 0.043 | 0.032 | 0.024 | 0.018 | 0.015 | с- 6 |
| 7-  | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.022 | 0.028 | 0.036 | 0.046 | 0.056 | 0.060 | 0.056 | 0.047 | 0.036 | 0.028 | 0.022 | 0.017 | 0.014 | - 7  |
| 8-  | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.019 | 0.024 | 0.029 | 0.035 | 0.041 | 0.043 | 0.041 | 0.036 | 0.029 | 0.024 | 0.019 | 0.016 | 0.013 | - 8  |
| 9-  | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.020 | 0.023 | 0.027 | 0.030 | 0.031 | 0.030 | 0.027 | 0.023 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | - 9  |
| 10- | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.021 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.021 | 0.019 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | -10  |
| 11- | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.017 | 0.017 | 0.015 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | -11  |
|     | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |      |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.08864 долей ПДК  
=0.01773 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 408.5 м

( X-столбец 10, Y-строка 5) Yм = 198.0 м

При опасном направлении ветра : 283 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:26

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

ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

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 12.0 (Uмр) 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 ]       |  |

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~

y= 139: 178: 139: 178:

-----:-----:-----:-----:

x= 128: 128: 216: 216:  
-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.060: 0.062: 0.079: 0.084:  
Cc : 0.012: 0.012: 0.016: 0.017:  
Фоп: 67 : 78 : 52 : 68 :  
Uоп: 0.63 : 0.62 : 0.56 : 0.55 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 216.0 м, Y= 178.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.08387 доли ПДК
		0.01677 мг/м3

Достигается при опасном направлении 68 град.
и скорости ветра 0.55 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	008401 6005	П1	0.0555	0.083869	100.0	100.0	1.5111586
			В сумме =	0.083869	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0080 "МЖК со встроенными помещениями и паркингом,расположенный на пересечении" (инж.сет.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 01.04.2020 16:53

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

ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

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=	2:	2:	2:	2:	2:	2:	3:	4:	7:	10:	13:	18:	22:	28:	33:
x=	121:	115:	88:	62:	62:	59:	52:	46:	41:	35:	30:	25:	21:	18:	15:
Qc :	0.150:	0.147:	0.141:	0.147:	0.147:	0.148:	0.150:	0.152:	0.152:	0.153:	0.154:	0.154:	0.154:	0.154:	0.154:
Cc :	0.030:	0.029:	0.028:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:
Фоп:	334 :	339 :	0 :	21 :	21 :	23 :	28 :	32 :	36 :	41 :	45 :	50 :	54 :	58 :	63 :
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=	39:	45:	52:	81:	110:	110:	113:	119:	125:	131:	136:	142:	146:	150:	153:
x=	13:	12:	12:	12:	12:	12:	12:	13:	14:	17:	20:	23:	28:	32:	38:
Qc :	0.154:	0.153:	0.151:	0.150:	0.156:	0.156:	0.156:	0.157:	0.157:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:
Cc :	0.031:	0.031:	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:
Фоп:	67 :	71 :	76 :	97 :	117 :	117 :	119 :	123 :	126 :	130 :	134 :	138 :	141 :	145 :	149 :
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=	156:	158:	159:	160:	160:	160:	160:	160:	159:	157:	155:	152:	148:	144:	139:
x=	43:	49:	56:	62:	88:	115:	115:	118:	124:	130:	136:	141:	146:	151:	155:
Qc :	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.157:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:
Cc :	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.031:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:
Фоп:	152 :	156 :	160 :	164 :	180 :	197 :	197 :	199 :	202 :	206 :	210 :	213 :	217 :	221 :	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=	134:	128:	122:	116:	110:	81:	52:	52:	49:	42:	36:	30:	25:	20:	15:
x=	158:	161:	163:	164:	165:	165:	165:	164:	164:	164:	162:	160:	157:	153:	149:
Qc :	0.158:	0.158:	0.157:	0.157:	0.156:	0.151:	0.152:	0.151:	0.152:	0.153:	0.154:	0.154:	0.154:	0.154:	0.154:
Cc :	0.032:	0.032:	0.031:	0.031:	0.031:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:
Фоп:	228 :	232 :	236 :	239 :	243 :	263 :	284 :	284 :	286 :	291 :	295 :	300 :	304 :	308 :	313 :
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=	11:	8:	5:	3:	2:
x=	144:	139:	133:	127:	121:
Qc :	0.154:	0.153:	0.152:	0.151:	0.150:
Cc :	0.031:	0.031:	0.030:	0.030:	0.030:
Фоп:	317 :	321 :	326 :	330 :	334 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 141.0 м, Y= 152.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.15810 доли ПДК
		0.03162 мг/м3

Достигается при опасном направлении 213 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- (Mq)--- ---С [доли ПДК] ----- ----- -----b=C/M ---
1 008001 6004 П1 0.1493 0.158104 100.0 100.0 1.0589666
В сумме = 0.158104 100.0

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :4 Расч.год: 2020

Расчет проводился 03.09.2020 10:26

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>	~~~	~~~	~~~	~~~	с/м3	градС	~~~	~~~	~~~	~~~	гр.	~~~	~~~	~~~	г/с
008401 6005 П1		2.0				0.0	319	219	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0140000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :4 Расч.год: 2020

Расчет проводился 03.09.2020 10:26

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm									
п/п- <об-п>-<ис> ----- ----- -[доли ПДК]- --[м/с]-- ----[м]---															
1	008401 6005	0.014000	П1	0.007569	0.50	85.5									
Суммарный Мq = 0.014000 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.007569 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :4 Расч.год: 2020

Расчет проводился 03.09.2020 10:26

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1365x910 с шагом 91

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Umr) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :4 Расч.год: 2020

Расчет проводился 03.09.2020 10:26

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :4 Расч.год: 2020

Расчет проводился 03.09.2020 10:26

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0080 "МЖК со встречными помещениями и паркингом,расположенный на пересечении" (инж.сет.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2020

Расчет проводился 01.04.2020 16:53

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Umr) м/с

Расшифровка обозначений															
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]															

	Сс - 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=	2:	2:	2:	2:	2:	2:	3:	4:	7:	10:	13:	18:	22:	28:	33:
x=	121:	115:	88:	62:	62:	59:	52:	46:	41:	35:	30:	25:	21:	18:	15:
~~~~~															
Qc :	0.058:	0.057:	0.054:	0.057:	0.057:	0.057:	0.058:	0.058:	0.058:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:
Cc :	0.035:	0.034:	0.033:	0.034:	0.034:	0.034:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:
Фоп:	334 :	339 :	0 :	21 :	21 :	23 :	28 :	32 :	36 :	41 :	45 :	50 :	54 :	58 :	63 :
Уоп:	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=	39:	45:	52:	81:	110:	110:	113:	119:	125:	131:	136:	142:	146:	150:	153:
x=	13:	12:	12:	12:	12:	12:	12:	13:	14:	17:	20:	23:	28:	32:	38:
~~~~~															
Qc :	0.059:	0.059:	0.058:	0.058:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:
Cc :	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:
Фоп:	67 :	71 :	76 :	97 :	117 :	117 :	119 :	123 :	126 :	130 :	134 :	138 :	141 :	145 :	149 :
Уоп:	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=	156:	158:	159:	160:	160:	160:	160:	160:	159:	157:	155:	152:	148:	144:	139:
x=	43:	49:	56:	62:	88:	115:	115:	118:	124:	130:	136:	141:	146:	151:	155:
~~~~~															
Qc :	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.060:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:
Cc :	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:
Фоп:	152 :	156 :	160 :	164 :	180 :	197 :	197 :	199 :	202 :	206 :	210 :	213 :	217 :	221 :	225 :
Уоп:	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=	134:	128:	122:	116:	110:	81:	52:	52:	49:	42:	36:	30:	25:	20:	15:
x=	158:	161:	163:	164:	165:	165:	165:	164:	164:	164:	162:	160:	157:	153:	149:
~~~~~															
Qc :	0.061:	0.061:	0.060:	0.060:	0.060:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:
Cc :	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:
Фоп:	228 :	232 :	236 :	239 :	243 :	263 :	284 :	284 :	286 :	291 :	295 :	300 :	304 :	308 :	313 :
Уоп:	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=	11:	8:	5:	3:	2:										
x=	144:	139:	133:	127:	121:										
~~~~~															
Qc :	0.059:	0.059:	0.059:	0.058:	0.058:										
Cc :	0.036:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:										
Фоп:	317 :	321 :	326 :	330 :	334 :										
Уоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :										
~~~~~															

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 141.0 м, Y= 152.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.06078 доли ПДК |
| 0.03647 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 213 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
			М (Мг)	С (доли ПДК)			b=C/M
1	008001 6004	П1	0.1722	0.060785	100.0	100.0	0.352988809
			В сумме =	0.060785	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:26

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДКр для примеси 0827 = 0.1 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	КР	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
008401 6008 П1		2.0				0.0	296	179	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0000205

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:26

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДКр для примеси 0827 = 0.1 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	М	Тип	См	Um	Xм								
п-п-		<Об-П>-<Ис>		-----		-[доли ПДК]-		-[м/с]-		-----[м]-----				
1	008401 6008		П1	0.000020		0.007312		0.50		11.4				

Суммарный М _г =	0.000020 г/с
Сумма См по всем источникам =	0.007312 долей ПДК
-----	
Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с
-----	
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <	0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:26

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДКр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1365x910 с шагом 91

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:26

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДКр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:26

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДКр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:26

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДКр для примеси 1042 = 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	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>	~	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
008401	6005	П1	2.0			0.0	319	219	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0140000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:26

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДКр для примеси 1042 = 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	M	Тип	См	Um	Xm			
п/п-	<об-п>-<ис>	-----		[доли ПДК]	-----	[м/с]	-----	[м]	-----
1	008401 6005	0.014000	П1	0.045414	0.50	85.5			
-----									
Суммарный М _г =		0.014000 г/с							
Сумма См по всем источникам =				0.045414 долей ПДК					
-----									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с				
-----									
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК									

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:26

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДКр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1365x910 с шагом 91

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:26

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДКр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:26

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДКр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0080 "МЖК со встроеными помещениями и паркингом,расположенный на пересечении" (инж.сет.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 01.04.2020 16:53

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДКр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) 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=	2:	2:	2:	2:	2:	2:	3:	4:	7:	10:	13:	18:	22:	28:	33:
x=	121:	115:	88:	62:	62:	59:	52:	46:	41:	35:	30:	25:	21:	18:	15:
Qc :	0.084:	0.082:	0.079:	0.082:	0.082:	0.083:	0.084:	0.085:	0.085:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:
Cc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Фоп:	334 :	339 :	0 :	21 :	21 :	23 :	28 :	32 :	36 :	41 :	45 :	50 :	54 :	58 :	63 :
Уоп:	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=	39:	45:	52:	81:	110:	110:	113:	119:	125:	131:	136:	142:	146:	150:	153:
x=	13:	12:	12:	12:	12:	12:	12:	13:	14:	17:	20:	23:	28:	32:	38:
Qc :	0.086:	0.085:	0.085:	0.084:	0.087:	0.087:	0.087:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:
Cc :	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Фоп:	67 :	71 :	76 :	97 :	117 :	117 :	119 :	123 :	126 :	130 :	134 :	138 :	141 :	145 :	149 :
Уоп:	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=	156:	158:	159:	160:	160:	160:	160:	160:	159:	157:	155:	152:	148:	144:	139:
x=	43:	49:	56:	62:	88:	115:	115:	118:	124:	130:	136:	141:	146:	151:	155:
Qc :	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:
Cc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Фоп:	152 :	156 :	160 :	164 :	180 :	197 :	197 :	199 :	202 :	206 :	210 :	213 :	217 :	221 :	225 :
Уоп:	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=	134:	128:	122:	116:	110:	81:	52:	52:	49:	42:	36:	30:	25:	20:	15:
x=	158:	161:	163:	164:	165:	165:	165:	164:	164:	164:	162:	160:	157:	153:	149:
Qc :	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.087:	0.084:	0.085:	0.085:	0.085:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:
Cc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Фоп:	228 :	232 :	236 :	239 :	243 :	263 :	284 :	284 :	286 :	291 :	295 :	300 :	304 :	308 :	313 :
Уоп:	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=	11:	8:	5:	3:	2:
x=	144:	139:	133:	127:	121:
Qc :	0.086:	0.086:	0.085:	0.085:	0.084:
Cc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:
Фоп:	317 :	321 :	326 :	330 :	334 :
Уоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 141.0 м, Y= 152.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.08832 доли ПДК
	0.00883 мг/м3

Достигается при опасном направлении 213 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. %	Коэф. влияния
1	008001 6004	П1	0.0417	0.088318	100.0	100.0	2.1179330
В сумме =			0.088318	100.0			

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :002 г. Нур-Султан.  
Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:26  
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)  
ПДКр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3  
  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	Д	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
008401 6005	П1	2.0			0.0	319	219	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0070000	

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :002 г. Нур-Султан.  
Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:26  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)  
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)  
ПДКр для примеси 1061 = 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-	-код-п-кис-	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	-----			
1	008401 6005	0.007000	П1	0.000454	0.50	85.5			
Суммарный Мq =		0.007000 г/с							
Сумма См по всем источникам =		0.000454 долей ПДК							
-----									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с				
-----									
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК									

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :002 г. Нур-Султан.  
Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:26  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)  
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)  
ПДКр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3  
  
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1365x910 с шагом 91  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Umr) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :002 г. Нур-Султан.  
Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:27  
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)  
ПДКр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :002 г. Нур-Султан.  
Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:27  
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)  
ПДКр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :002 г. Нур-Султан.  
Объект :0080 "МЖК со встроенными помещениями и паркингом,расположенный на пересечении" (инж.сет.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 01.04.2020 16:54  
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)  
ПДКр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК



Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П><Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~				м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
008401	6005	П1	2.0			0.0	319	219	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0350000

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:27

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm									
-п/п-	<об-п><ис>			- [доли ПДК]-	- [м/с]-	- [м]-									
1	008401 6005	0.035000	П1	0.113534	0.50	85.5									
Суммарный Мq = 0.035000 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.113534 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:27

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1365x910 с шагом 91

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:27

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1															
Координаты центра : X=				272 м; Y=				107							
Длина и ширина : L=				1365 м; B=				910 м							
Шаг сетки (dX=dY) : D=				91 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 12.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
*	0.013	0.015	0.018	0.022	0.027	0.033	0.039	0.043	0.045	0.043	0.039	0.033	0.027	0.022	0.018	0.015	
1-	0.013	0.015	0.018	0.022	0.027	0.033	0.039	0.043	0.045	0.043	0.039	0.033	0.027	0.022	0.018	0.015	
2-	0.014	0.017	0.020	0.026	0.032	0.041	0.051	0.059	0.063	0.060	0.051	0.041	0.032	0.026	0.021	0.017	
3-	0.014	0.018	0.022	0.028	0.037	0.049	0.065	0.081	0.089	0.082	0.066	0.050	0.038	0.029	0.022	0.018	
4-	0.015	0.018	0.023	0.030	0.041	0.056	0.078	0.104	0.111	0.105	0.079	0.057	0.041	0.031	0.024	0.019	
5-	0.015	0.019	0.024	0.031	0.042	0.058	0.082	0.111	0.109	0.112	0.083	0.059	0.042	0.031	0.024	0.019	
6-с	0.015	0.018	0.023	0.030	0.039	0.053	0.073	0.094	0.105	0.095	0.074	0.054	0.040	0.030	0.023	0.018	
7-	0.014	0.017	0.021	0.027	0.035	0.045	0.058	0.071	0.076	0.071	0.059	0.046	0.035	0.027	0.022	0.017	
8-	0.013	0.016	0.019	0.024	0.030	0.037	0.045	0.051	0.054	0.051	0.045	0.037	0.030	0.024	0.020	0.016	
9-	0.012	0.015	0.017	0.021	0.025	0.029	0.034	0.038	0.039	0.038	0.034	0.030	0.025	0.021	0.017	0.015	
10-	0.011	0.013	0.015	0.018	0.021	0.024	0.026	0.028	0.029	0.028	0.026	0.024	0.021	0.018	0.015	0.013	
11-	0.010	0.012	0.013	0.015	0.017	0.019	0.021	0.022	0.022	0.022	0.021	0.019	0.017	0.015	0.013	0.012	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.11180 долей ПДК  
=0.01118 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 408.5 м

( X-столбец 10, Y-строка 5) Ум = 198.0 м

При опасном направлении ветра : 283 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.  
 Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:27  
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
 ПДКр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 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 12.0 (U_{мр}) 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= 139: 178: 139: 178:  
 -----:-----:-----:-----:  
 x= 128: 128: 216: 216:  
 -----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.075: 0.078: 0.099: 0.106:  
 Cc : 0.008: 0.008: 0.010: 0.011:  
 Фоп: 67 : 78 : 52 : 68 :  
 Uоп: 0.63 : 0.62 : 0.56 : 0.55 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 216.0 м, Y= 178.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.10578 доли ПДК |
| | | 0.01058 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 68 град.
 и скорости ветра 0.55 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 |
|------|-------------|-------|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| ---- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1 | 008401 6005 | П1 | 0.0350 | 0.105781 | 100.0 | 100.0 | 3.0223174 |
| | | | В сумме = | 0.105781 | 100.0 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.
 Объект :0080 "МЖК со встроенными помещениями и паркингом,расположенный на пересечении" (инж.сет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 01.04.2020 16:54
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
 ПДКр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 65
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<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= 2: 2: 2: 2: 2: 2: 3: 4: 7: 10: 13: 18: 22: 28: 33:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 121: 115: 88: 62: 62: 59: 52: 46: 41: 35: 30: 25: 21: 18: 15:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.067: 0.066: 0.063: 0.066: 0.066: 0.066: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:
 Cc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
 Фоп: 334 : 339 : 0 : 21 : 21 : 23 : 28 : 32 : 36 : 41 : 45 : 50 : 54 : 58 : 63 :
 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= 39: 45: 52: 81: 110: 110: 113: 119: 125: 131: 136: 142: 146: 150: 153:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 13: 12: 12: 12: 12: 12: 12: 13: 14: 17: 20: 23: 28: 32: 38:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.069: 0.068: 0.068: 0.067: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.071: 0.071: 0.070:  
 Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
 Фоп: 67 : 71 : 76 : 97 : 117 : 117 : 119 : 123 : 126 : 130 : 134 : 138 : 141 : 145 : 149 :  
 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= 156: 158: 159: 160: 160: 160: 160: 160: 159: 157: 155: 152: 148: 144: 139:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 43: 49: 56: 62: 88: 115: 115: 118: 124: 130: 136: 141: 146: 151: 155:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.070:
 Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
 Фоп: 152 : 156 : 160 : 164 : 180 : 197 : 197 : 199 : 202 : 206 : 210 : 213 : 217 : 221 : 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= 134: 128: 122: 116: 110: 81: 52: 52: 49: 42: 36: 30: 25: 20: 15:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 158: 161: 163: 164: 165: 165: 164: 164: 164: 162: 160: 157: 153: 149:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:  
 Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
 Фоп: 228 : 232 : 236 : 239 : 243 : 263 : 284 : 284 : 286 : 291 : 295 : 300 : 304 : 308 : 313 :  
 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=      11:      8:      5:      3:      2:
-----:-----:-----:-----:-----:
x=     144:    139:    133:    127:    121:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067:
Cс : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Фоп: 317 : 321 : 326 : 330 : 334 :
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 141.0 м, Y= 152.0 м

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.07053 доли ПДК |
| | 0.00705 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 213 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|-------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|--|--|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния | | |
| 1 | 008001 6004 | П1 | 0.0333 | 0.070527 | 100.0 | 100.0 | 2.1179333 | | |
| В сумме = | | | | 0.070527 | 100.0 | | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»
Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:27
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

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

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|----------------|-----|-----|---|----|-----|---|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| 008401 6005 П1 | | 2.0 | | | 0.0 | | 319 | 219 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0394400 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»
Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:27
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

| | | | | | | | | | |
|---|--------|------|-----|------------------------|----------|------|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xм | | | |
| -п/п- | <об-п> | <ис> | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | | | |
| 1 | 008401 | 6005 | П1 | 0.036553 | 0.50 | 85.5 | | | |
| Суммарный Мq = | | | | 0.039440 г/с | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | 0.036553 долей ПДК | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | 0.50 м/с | | | | |
| ----- | | | | | | | | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»
Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:27
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1365x910 с шагом 91
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»
Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:27
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:27
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0080 "МЖК со востренными помещениями и паркингом,расположенный на пересечении" (инж.сет.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 01.04.2020 16:54

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

ПДКр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

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= | 2: | 2: | 2: | 2: | 2: | 2: | 3: | 4: | 7: | 10: | 13: | 18: | 22: | 28: | 33: |
| x= | 121: | 115: | 88: | 62: | 62: | 59: | 52: | 46: | 41: | 35: | 30: | 25: | 21: | 18: | 15: |
| Qc : | 0.159: | 0.157: | 0.150: | 0.156: | 0.156: | 0.158: | 0.160: | 0.162: | 0.162: | 0.163: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: |
| Cc : | 0.056: | 0.055: | 0.053: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.056: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: |
| Фоп: | 334 : | 339 : | 0 : | 21 : | 21 : | 23 : | 28 : | 32 : | 36 : | 41 : | 45 : | 50 : | 54 : | 58 : | 63 : |
| 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= | 39: | 45: | 52: | 81: | 110: | 110: | 113: | 119: | 125: | 131: | 136: | 142: | 146: | 150: | 153: |
| x= | 13: | 12: | 12: | 12: | 12: | 12: | 12: | 13: | 14: | 17: | 20: | 23: | 28: | 32: | 38: |
| Qc : | 0.163: | 0.163: | 0.161: | 0.159: | 0.166: | 0.166: | 0.166: | 0.167: | 0.168: | 0.168: | 0.168: | 0.168: | 0.168: | 0.168: | 0.168: |
| Cc : | 0.057: | 0.057: | 0.056: | 0.056: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: |
| Фоп: | 67 : | 71 : | 76 : | 97 : | 117 : | 117 : | 119 : | 123 : | 126 : | 130 : | 134 : | 138 : | 141 : | 145 : | 149 : |
| 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= | 156: | 158: | 159: | 160: | 160: | 160: | 160: | 160: | 159: | 157: | 155: | 152: | 148: | 144: | 139: |
| x= | 43: | 49: | 56: | 62: | 88: | 115: | 115: | 118: | 124: | 130: | 136: | 141: | 146: | 151: | 155: |
| Qc : | 0.168: | 0.168: | 0.168: | 0.168: | 0.167: | 0.168: | 0.168: | 0.168: | 0.168: | 0.168: | 0.168: | 0.168: | 0.168: | 0.168: | 0.168: |
| Cc : | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.058: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: |
| Фоп: | 152 : | 156 : | 160 : | 164 : | 180 : | 197 : | 197 : | 199 : | 202 : | 206 : | 210 : | 213 : | 217 : | 221 : | 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= | 134: | 128: | 122: | 116: | 110: | 81: | 52: | 52: | 49: | 42: | 36: | 30: | 25: | 20: | 15: |
| x= | 158: | 161: | 163: | 164: | 165: | 165: | 165: | 164: | 164: | 164: | 162: | 160: | 157: | 153: | 149: |
| Qc : | 0.168: | 0.168: | 0.167: | 0.167: | 0.166: | 0.160: | 0.162: | 0.161: | 0.162: | 0.163: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: |
| Cc : | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.058: | 0.058: | 0.056: | 0.057: | 0.056: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: |
| Фоп: | 228 : | 232 : | 236 : | 239 : | 243 : | 263 : | 284 : | 284 : | 286 : | 291 : | 295 : | 300 : | 304 : | 308 : | 313 : |
| 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= | 11: | 8: | 5: | 3: | 2: |
| x= | 144: | 139: | 133: | 127: | 121: |
| Qc : | 0.164: | 0.163: | 0.162: | 0.161: | 0.159: |
| Cc : | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.056: | 0.056: |
| Фоп: | 317 : | 321 : | 326 : | 330 : | 334 : |
| Uоп: | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 141.0 м, Y= 152.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.16822 доли ПДК |
| | | 0.05888 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 213 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] | ----- | ----- |
| | 1 | 008001 6004 | П1 | 0.2780 | 0.168224 | 100.0 | 0.605123758 |
| | | | В сумме = | 0.168224 | 100.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:27

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКр 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 | KP | Ди | Выброс |
|-------------|------|----|-----|----|----|-------|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|----|----------|
| <Об-П>~<Ис> | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | градС | ~ | ~ | ~ | ~ | гр. | ~ | ~ | ~ | г/с |
| 008401 | 6005 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 319 | 219 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 1.078000 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:27

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|----------|------|--------------|-----------|------|-----|------------------------|-------------|----------|------|--------------|-----------|------|-----|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | | | | | | | |
| Источники | | | | | | | | Их расчетные параметры | | | | | | | |
| Номер | Код | M | Тип | См | Um | Xm | | Номер | Код | M | Тип | См | Um | Xm | |
| -п/п- | <Об-П>~<Ис> | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ---- | [м] | -п/п- | <Об-П>~<Ис> | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ---- | [м] |
| 1 | 008401 6005 | 1.078000 | П1 | 0.349686 | 0.50 | 85.5 | | 1 | 008401 6005 | 1.078000 | П1 | 0.349686 | 0.50 | 85.5 | |
| Суммарный Мq = 1.078000 г/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.349686 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:27

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1365x910 с шагом 91

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:27

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Параметры расчетного прямоугольника No 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Координаты центра : X= 272 м; Y= 107 м | | | | | | | | | | | | | | | |
| Длина и ширина : L= 1365 м; B= 910 м | | | | | | | | | | | | | | | |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 91 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 12.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| 1- | 0.040 | 0.047 | 0.056 | 0.068 | 0.083 | 0.101 | 0.119 | 0.133 | 0.139 | 0.134 | 0.119 | 0.101 | 0.084 | 0.069 | 0.057 | 0.047 | 1 |
| 2- | 0.042 | 0.051 | 0.063 | 0.079 | 0.099 | 0.125 | 0.156 | 0.183 | 0.195 | 0.184 | 0.157 | 0.126 | 0.100 | 0.079 | 0.063 | 0.052 | 2 |
| 3- | 0.045 | 0.055 | 0.069 | 0.088 | 0.115 | 0.152 | 0.201 | 0.251 | 0.275 | 0.252 | 0.202 | 0.154 | 0.116 | 0.088 | 0.069 | 0.055 | 3 |
| 4- | 0.046 | 0.057 | 0.072 | 0.094 | 0.126 | 0.173 | 0.241 | 0.321 | 0.342 | 0.323 | 0.243 | 0.175 | 0.127 | 0.095 | 0.073 | 0.057 | 4 |
| 5- | 0.046 | 0.057 | 0.073 | 0.095 | 0.128 | 0.178 | 0.252 | 0.342 | 0.089 | 0.344 | 0.254 | 0.180 | 0.130 | 0.096 | 0.074 | 0.058 | 5 |
| 6-с | 0.046 | 0.056 | 0.071 | 0.092 | 0.121 | 0.165 | 0.224 | 0.291 | 0.325 | 0.292 | 0.227 | 0.166 | 0.123 | 0.092 | 0.071 | 0.057 | с- 6 |
| 7- | 0.044 | 0.053 | 0.066 | 0.084 | 0.108 | 0.140 | 0.179 | 0.217 | 0.235 | 0.219 | 0.181 | 0.141 | 0.109 | 0.084 | 0.067 | 0.054 | 7 |
| 8- | 0.041 | 0.049 | 0.060 | 0.074 | 0.092 | 0.114 | 0.137 | 0.158 | 0.166 | 0.158 | 0.138 | 0.114 | 0.092 | 0.074 | 0.060 | 0.050 | 8 |
| 9- | 0.038 | 0.045 | 0.053 | 0.064 | 0.076 | 0.091 | 0.105 | 0.116 | 0.120 | 0.116 | 0.105 | 0.091 | 0.077 | 0.064 | 0.054 | 0.045 | 9 |
| 10- | 0.035 | 0.040 | 0.047 | 0.055 | 0.063 | 0.073 | 0.081 | 0.088 | 0.090 | 0.088 | 0.081 | 0.073 | 0.064 | 0.055 | 0.047 | 0.040 | 10 |
| 11- | 0.032 | 0.036 | 0.041 | 0.047 | 0.053 | 0.059 | 0.064 | 0.068 | 0.069 | 0.068 | 0.064 | 0.059 | 0.053 | 0.047 | 0.041 | 0.036 | 11 |
| | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.34434 долей ПДК

=0.34434 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 408.5 м

(X-столбец 10, Y-строка 5) Ум = 198.0 м

При опасном направлении ветра : 283 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:27
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)
 ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 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 12.0 (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] | | | |

~ -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются~

y= 139: 178: 139: 178:

 x= 128: 128: 216: 216:

 Qc : 0.231: 0.242: 0.306: 0.326:
 Cc : 0.231: 0.242: 0.306: 0.326:
 Фоп: 67 : 78 : 52 : 68 :
 Уоп: 0.63 : 0.62 : 0.56 : 0.55 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 216.0 м, Y= 178.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.32581 доли ПДК |
|                                     | 0.32581 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 68 град.  
 и скорости ветра 0.55 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(Мг)--- | С[доли ПДК] | -----     | -----  | b=C/M ---   |
| 1    | 008401 6005 | П1  | 1.0780      | 0.325806    | 100.0     | 100.0  | 0.302231759 |
|      |             |     | В сумме =   | 0.325806    | 100.0     |        |             |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :002 г. Нур-Султан.  
 Объект :0080 "МЖК со встроеными помещениями и паркингом,расположенный на пересечении" (инж.сет.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 01.04.2020 16:54  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
 ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 65  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

| 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= 2: 2: 2: 2: 2: 2: 3: 4: 7: 10: 13: 18: 22: 28: 33:  
 -----  
 x= 121: 115: 88: 62: 62: 59: 52: 46: 41: 35: 30: 25: 21: 18: 15:  
 -----  
 Qc : 0.056: 0.055: 0.053: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.057: 0.057:  
 Cc : 0.056: 0.055: 0.053: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.057: 0.057:  
 Фоп: 334 : 339 : 0 : 21 : 21 : 23 : 28 : 36 : 41 : 45 : 50 : 54 : 58 : 63 :  
 Уоп: 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= 39: 45: 52: 81: 110: 110: 113: 119: 125: 131: 136: 142: 146: 150: 153:

 x= 13: 12: 12: 12: 12: 12: 12: 13: 14: 17: 20: 23: 28: 32: 38:

 Qc : 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:
 Cc : 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:
 Фоп: 67 : 71 : 76 : 97 : 117 : 117 : 119 : 123 : 126 : 130 : 134 : 138 : 141 : 145 : 149 :
 Уоп: 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= 156: 158: 159: 160: 160: 160: 160: 160: 159: 157: 155: 152: 148: 144: 139:  
 -----  
 x= 43: 49: 56: 62: 88: 115: 115: 118: 124: 130: 136: 141: 146: 151: 155:  
 -----  
 Qc : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:  
 Cc : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:  
 Фоп: 152 : 156 : 160 : 164 : 180 : 197 : 197 : 199 : 202 : 206 : 210 : 213 : 217 : 221 : 225 :  
 Уоп: 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= 134: 128: 122: 116: 110: 81: 52: 52: 49: 42: 36: 30: 25: 20: 15:

 x= 158: 161: 163: 164: 165: 165: 165: 164: 164: 164: 162: 160: 157: 153: 149:

 Qc : 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.056: 0.057: 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:
 Cc : 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.056: 0.057: 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:
 Фоп: 228 : 232 : 236 : 239 : 243 : 263 : 284 : 284 : 286 : 291 : 295 : 300 : 304 : 308 : 313 :
 Уоп: 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 :
 ~~~~~

у= 11: 8: 5: 3: 2:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
х= 144: 139: 133: 127: 121:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056:  
Cс : 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056:  
Фоп: 317 : 321 : 326 : 330 : 334 :  
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 141.0 м, Y= 152.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05888 доли ПДК |
| 0.05888 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 213 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 |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 008401 6004 | П1  | 0.2780    | 0.058879 | 100.0    | 100.0  | 0.211793318   |
|      |             |     | В сумме = | 0.058879 | 100.0    |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :002 г. Нур-Султан.  
Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:27  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

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    |
|-------------|-----|-----|------|------|--------|------|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|-------|-----------|
| 008401 0001 | Т   | 2.0 | 0.10 | 2.50 | 0.0196 | 90.0 | 326 | 150 |    |    |     |     | 1.0   | 1.000 | 0.0274223 |
| 008401 6006 | П1  | 2.0 |      |      |        | 0.0  | 324 | 200 | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0     | 1.23E-8   |
| 008401 6007 | П1  | 2.0 |      |      |        | 0.0  | 303 | 193 | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.5755020 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :002 г. Нур-Султан.  
Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:27  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |                    |                        |             |      |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|------------------------|-------------|------|------|
| - 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-1                                                                                                                                                                       | 008401 0001 | 0.027422           | Т                      | 0.092258    | 0.50 | 26.9 |
| 2                                                                                                                                                                           | 008401 6006 | 0.00000001         | П1                     | 1.027648E-8 | 0.50 | 57.0 |
| 3                                                                                                                                                                           | 008401 6007 | 0.575502           | П1                     | 0.480824    | 0.50 | 57.0 |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |                    |                        |             |      |      |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             | 0.602924 г/с       |                        |             |      |      |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             | 0.573082 долей ПДК |                        |             |      |      |
| -----                                                                                                                                                                       |             |                    |                        |             |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             | 0.50 м/с           |                        |             |      |      |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :002 г. Нур-Султан.  
Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:27  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1365х910 с шагом 91  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :002 г. Нур-Султан.  
Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:27  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

\_\_\_\_ Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1 \_\_\_\_

Координаты центра : X= 272 м; Y= 107 м  
Длина и ширина : L= 1365 м; B= 910 м  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 91 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 12.0 (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    | 14    | 15    | 16    |       |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-     | 0.033 | 0.038 | 0.043 | 0.051 | 0.062 | 0.075 | 0.089 | 0.100 | 0.103 | 0.097 | 0.085 | 0.071 | 0.058 | 0.048 | 0.041 | 0.036 | - 1   |
| 2-     | 0.035 | 0.040 | 0.048 | 0.059 | 0.076 | 0.098 | 0.125 | 0.147 | 0.155 | 0.141 | 0.116 | 0.091 | 0.070 | 0.055 | 0.045 | 0.038 | - 2   |
| 3-     | 0.037 | 0.043 | 0.053 | 0.068 | 0.092 | 0.128 | 0.177 | 0.231 | 0.250 | 0.215 | 0.160 | 0.115 | 0.084 | 0.063 | 0.049 | 0.041 | - 3   |
| 4-     | 0.038 | 0.045 | 0.056 | 0.075 | 0.106 | 0.157 | 0.243 | 0.365 | 0.419 | 0.322 | 0.211 | 0.138 | 0.095 | 0.068 | 0.052 | 0.042 | - 4   |
| 5-     | 0.038 | 0.046 | 0.058 | 0.078 | 0.112 | 0.171 | 0.280 | 0.458 | 0.141 | 0.392 | 0.240 | 0.149 | 0.100 | 0.071 | 0.053 | 0.043 | - 5   |
| 6-с    | 0.038 | 0.045 | 0.056 | 0.076 | 0.107 | 0.159 | 0.249 | 0.374 | 0.460 | 0.356 | 0.221 | 0.142 | 0.096 | 0.069 | 0.052 | 0.043 | с- 6  |
| 7-     | 0.037 | 0.043 | 0.053 | 0.069 | 0.094 | 0.132 | 0.186 | 0.247 | 0.278 | 0.238 | 0.171 | 0.120 | 0.086 | 0.064 | 0.050 | 0.041 | - 7   |
| 8-     | 0.035 | 0.041 | 0.049 | 0.061 | 0.078 | 0.102 | 0.131 | 0.157 | 0.168 | 0.153 | 0.124 | 0.095 | 0.073 | 0.057 | 0.046 | 0.039 | - 8   |
| 9-     | 0.033 | 0.038 | 0.044 | 0.052 | 0.064 | 0.078 | 0.093 | 0.105 | 0.109 | 0.103 | 0.089 | 0.074 | 0.060 | 0.050 | 0.042 | 0.037 | - 9   |
| 10-    | 0.031 | 0.035 | 0.039 | 0.045 | 0.052 | 0.060 | 0.069 | 0.075 | 0.076 | 0.073 | 0.067 | 0.058 | 0.050 | 0.044 | 0.038 | 0.034 | - 10  |
| 11-    | 0.029 | 0.032 | 0.035 | 0.039 | 0.044 | 0.048 | 0.053 | 0.056 | 0.057 | 0.055 | 0.052 | 0.048 | 0.043 | 0.039 | 0.035 | 0.031 | - 11  |
| -----  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
|        | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 0.46007 долей ПДК  
= 0.46007 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 317.5 м  
( X-столбец 9, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = 107.0 м

При опасном направлении ветра : 353 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:27

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

ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

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 12.0 (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=    | 139:   | 178:   | 139:   | 178:   |
| ----- | -----  | -----  | -----  | -----  |
| x=    | 128:   | 128:   | 216:   | 216:   |
| ----- | -----  | -----  | -----  | -----  |
| Qc :  | 0.256: | 0.267: | 0.398: | 0.430: |
| Cc :  | 0.256: | 0.267: | 0.398: | 0.430: |
| Фоп:  | 73 :   | 86 :   | 59 :   | 81 :   |
| Уоп:  | 0.68 : | 0.68 : | 0.57 : | 0.55 : |
| :     | :      | :      | :      | :      |
| Ви :  | 0.246: | 0.256: | 0.388: | 0.417: |
| Ки :  | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : |
| Ви :  | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.013: |
| Ки :  | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 216.0 м, Y= 178.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.43045 доли ПДК |  
| 0.43045 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 81 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      |
|------|--------------|------|------------|-----------------------------|----------|--------|-------------------|
| ---- | <Об-П>--<Ис> | ---- | М- (Mg) -- | С [доли ПДК]                | -----    | -----  | b=C/M ----        |
| 1    | 008401       | 6007 | п1         | 0.5755                      | 0.417253 | 96.9   | 96.9  0.725024760 |
|      |              |      |            | В сумме =                   | 0.417253 | 96.9   |                   |
|      |              |      |            | Суммарный вклад остальных = | 0.013193 | 3.1    |                   |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0080 "МЖК со встраиваемыми помещениями и паркингом,расположенный на пересечении" (инж.сет.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 01.04.2020 16:54

Примесь :2754 – Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 65  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

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= | 2: | 2: | 2: | 2: | 2: | 2: | 3: | 4: | 7: | 10: | 13: | 18: | 22: | 28: | 33: |
| x= | 121: | 115: | 88: | 62: | 62: | 59: | 52: | 46: | 41: | 35: | 30: | 25: | 21: | 18: | 15: |
| Qc : | 0.490: | 0.485: | 0.472: | 0.481: | 0.481: | 0.483: | 0.486: | 0.489: | 0.489: | 0.490: | 0.491: | 0.491: | 0.491: | 0.489: | 0.488: |
| Cc : | 0.490: | 0.485: | 0.472: | 0.481: | 0.481: | 0.483: | 0.486: | 0.489: | 0.489: | 0.490: | 0.491: | 0.491: | 0.491: | 0.489: | 0.488: |
| Фоп: | 335 : | 338 : | 358 : | 17 : | 17 : | 19 : | 24 : | 28 : | 32 : | 36 : | 40 : | 45 : | 49 : | 53 : | 57 : |
| Уоп: | 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 : |
| Ви : | 0.489: | 0.484: | 0.471: | 0.480: | 0.480: | 0.482: | 0.485: | 0.488: | 0.488: | 0.489: | 0.490: | 0.490: | 0.490: | 0.488: | 0.487: |
| Ки : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : |
| 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 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 39: | 45: | 52: | 81: | 110: | 110: | 113: | 119: | 125: | 131: | 136: | 142: | 146: | 150: | 153: |
| x= | 13: | 12: | 12: | 12: | 12: | 12: | 12: | 13: | 14: | 17: | 20: | 23: | 28: | 32: | 38: |
| Qc : | 0.486: | 0.482: | 0.476: | 0.462: | 0.481: | 0.481: | 0.484: | 0.488: | 0.491: | 0.493: | 0.494: | 0.496: | 0.495: | 0.496: | 0.495: |
| Cc : | 0.486: | 0.482: | 0.476: | 0.462: | 0.481: | 0.481: | 0.484: | 0.488: | 0.491: | 0.493: | 0.494: | 0.496: | 0.495: | 0.496: | 0.495: |
| Фоп: | 62 : | 66 : | 70 : | 92 : | 114 : | 114 : | 116 : | 120 : | 124 : | 128 : | 132 : | 136 : | 140 : | 144 : | 148 : |
| Уоп: | 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 : |
| Ви : | 0.485: | 0.481: | 0.475: | 0.461: | 0.480: | 0.480: | 0.483: | 0.487: | 0.490: | 0.492: | 0.493: | 0.495: | 0.494: | 0.495: | 0.494: |
| Ки : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : |
| 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 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 156: | 158: | 159: | 160: | 160: | 160: | 160: | 160: | 159: | 157: | 155: | 152: | 148: | 144: | 139: |
| x= | 43: | 49: | 56: | 62: | 88: | 115: | 115: | 118: | 124: | 130: | 136: | 141: | 146: | 151: | 155: |
| Qc : | 0.495: | 0.494: | 0.492: | 0.491: | 0.486: | 0.494: | 0.494: | 0.495: | 0.496: | 0.497: | 0.498: | 0.498: | 0.498: | 0.499: | 0.498: |
| Cc : | 0.495: | 0.494: | 0.492: | 0.491: | 0.486: | 0.494: | 0.494: | 0.495: | 0.496: | 0.497: | 0.498: | 0.498: | 0.498: | 0.499: | 0.498: |
| Фоп: | 152 : | 156 : | 160 : | 164 : | 182 : | 200 : | 200 : | 202 : | 206 : | 210 : | 214 : | 217 : | 221 : | 225 : | 229 : |
| Уоп: | 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 : |
| Ви : | 0.494: | 0.493: | 0.491: | 0.490: | 0.485: | 0.493: | 0.493: | 0.494: | 0.495: | 0.496: | 0.497: | 0.497: | 0.497: | 0.498: | 0.497: |
| Ки : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : |
| 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 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 134: | 128: | 122: | 116: | 110: | 81: | 52: | 52: | 49: | 42: | 36: | 30: | 25: | 20: | 15: |
| x= | 158: | 161: | 163: | 164: | 165: | 165: | 165: | 164: | 164: | 164: | 162: | 160: | 157: | 153: | 149: |
| Qc : | 0.498: | 0.497: | 0.496: | 0.494: | 0.493: | 0.482: | 0.490: | 0.488: | 0.490: | 0.493: | 0.494: | 0.496: | 0.496: | 0.496: | 0.496: |
| Cc : | 0.498: | 0.497: | 0.496: | 0.494: | 0.493: | 0.482: | 0.490: | 0.488: | 0.490: | 0.493: | 0.494: | 0.496: | 0.496: | 0.496: | 0.496: |
| Фоп: | 233 : | 237 : | 241 : | 244 : | 248 : | 268 : | 288 : | 288 : | 290 : | 294 : | 299 : | 303 : | 306 : | 310 : | 315 : |
| Уоп: | 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 : |
| Ви : | 0.497: | 0.496: | 0.495: | 0.493: | 0.492: | 0.481: | 0.489: | 0.487: | 0.489: | 0.492: | 0.493: | 0.495: | 0.495: | 0.495: | 0.495: |
| Ки : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : |
| 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 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |

| | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 11: | 8: | 5: | 3: | 2: |
| x= | 144: | 139: | 133: | 127: | 121: |
| Qc : | 0.496: | 0.495: | 0.494: | 0.492: | 0.490: |
| Cc : | 0.496: | 0.495: | 0.494: | 0.492: | 0.490: |
| Фоп: | 319 : | 322 : | 327 : | 331 : | 335 : |
| Уоп: | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : |
| Ви : | 0.495: | 0.494: | 0.493: | 0.491: | 0.489: |
| Ки : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 151.0 м, Y= 144.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.49857 доли ПДК |
| | | 0.49857 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 225 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. % | Кэф.влияния |
|------|--------|------|--------|-----------------------------|----------|--------|-------------|
| 1 | 008001 | 6013 | П1 | 2.3540 | 0.497551 | 99.8 | 0.211367726 |
| | | | | В сумме = | 0.497551 | 99.8 | |
| | | | | Суммарный вклад остальных = | 0.001020 | 0.2 | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»
Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:27
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

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

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|---|-----|-----|---|----|----|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П>~<Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| 008401 6001 П1 | | 2.0 | | | | 0.0 | 318 | 170 | 2 | 2 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0132000 |
| 008401 6002 П1 | | 2.0 | | | | 0.0 | 279 | 194 | 2 | 2 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.1246430 |
| 008401 6003 П1 | | 2.0 | | | | 0.0 | 259 | 185 | 2 | 2 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0000159 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»
Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:27
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

| | | | | | | | | | |
|---|-------------|---|-----|------------------------|------|------|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | | | |
| Номер | Код | M | Тип | См | Um | Xм | | | |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | |
| 1 | 008401 6001 | 0.0132000 | П1 | 0.042819 | 0.50 | 42.8 | | | |
| 2 | 008401 6002 | 0.124643 | П1 | 0.404322 | 0.50 | 42.8 | | | |
| 3 | 008401 6003 | 0.000016 | П1 | 0.000133 | 0.50 | 28.5 | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| Суммарный Мq = | | 0.137859 г/с | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | 0.447274 долей ПДК | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | 0.50 м/с | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»
Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:27
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1365x910 с шагом 91
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»
Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:27
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Параметры расчетного прямоугольника No 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ----- | | | | | | | | | | | | | |
| | | Координаты центра : X= 272 м; Y= 107 | | | | | | | | | | | | | |
| | | Длина и ширина : L= 1365 м; B= 910 м | | | | | | | | | | | | | |
| | | Шаг сетки (dX=dY) : D= 91 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 12.0(Umр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | |
| *- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1- | 0.021 | 0.024 | 0.027 | 0.032 | 0.037 | 0.044 | 0.051 | 0.056 | 0.057 | 0.052 | 0.045 | 0.038 | 0.032 | 0.028 | 0.024 | 0.021 | 1 |
| 2- | 0.022 | 0.026 | 0.030 | 0.037 | 0.045 | 0.059 | 0.075 | 0.087 | 0.088 | 0.077 | 0.061 | 0.047 | 0.038 | 0.031 | 0.026 | 0.023 | 2 |
| 3- | 0.023 | 0.027 | 0.033 | 0.041 | 0.056 | 0.080 | 0.114 | 0.149 | 0.151 | 0.120 | 0.085 | 0.060 | 0.043 | 0.034 | 0.028 | 0.024 | 3 |
| 4- | 0.024 | 0.029 | 0.035 | 0.045 | 0.066 | 0.103 | 0.173 | 0.275 | 0.279 | 0.186 | 0.113 | 0.071 | 0.049 | 0.037 | 0.029 | 0.025 | 4 |
| 5- | 0.024 | 0.029 | 0.036 | 0.047 | 0.070 | 0.115 | 0.211 | 0.407 | 0.403 | 0.239 | 0.130 | 0.077 | 0.051 | 0.038 | 0.030 | 0.025 | 5 |
| | | | | | | | | ^ | ^ | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 6-с | 0.024 | 0.029 | 0.035 | 0.046 | 0.066 | 0.104 | 0.176 | 0.280 | 0.297 | 0.207 | 0.119 | 0.074 | 0.050 | 0.037 | 0.030 | 0.025 | с- 6 |
| 7- | 0.023 | 0.027 | 0.033 | 0.042 | 0.057 | 0.082 | 0.118 | 0.156 | 0.164 | 0.131 | 0.091 | 0.062 | 0.045 | 0.035 | 0.029 | 0.024 | - 7 |
| 8- | 0.022 | 0.026 | 0.030 | 0.037 | 0.046 | 0.060 | 0.078 | 0.092 | 0.094 | 0.083 | 0.065 | 0.050 | 0.039 | 0.032 | 0.027 | 0.023 | - 8 |
| 9- | 0.021 | 0.024 | 0.027 | 0.032 | 0.038 | 0.045 | 0.053 | 0.059 | 0.060 | 0.055 | 0.047 | 0.040 | 0.034 | 0.029 | 0.025 | 0.022 | - 9 |
| 10- | 0.020 | 0.022 | 0.025 | 0.028 | 0.031 | 0.035 | 0.039 | 0.042 | 0.042 | 0.040 | 0.037 | 0.033 | 0.029 | 0.026 | 0.023 | 0.020 | -10 |
| 11- | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.024 | 0.027 | 0.029 | 0.031 | 0.033 | 0.033 | 0.032 | 0.030 | 0.028 | 0.025 | 0.023 | 0.021 | 0.019 | -11 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.40657$ долей ПДК
 $= 0.12197$ мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: $X_m = 226.5$ м
 (X-столбец 8, Y-строка 5) $Y_m = 198.0$ м

При опасном направлении ветра : 95 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:27

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

ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

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 12.0 (U<sub>мр</sub>) 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= | 139: | 178: | 139: | 178: |
| x= | 128: | 128: | 216: | 216: |
| Qc : | 0.186: | 0.199: | 0.320: | 0.370: |
| Cs : | 0.056: | 0.060: | 0.096: | 0.111: |
| Фоп: | 71 : | 85 : | 50 : | 77 : |
| Uоп: | 0.73 : | 0.71 : | 0.59 : | 0.56 : |
| Ви : | 0.174: | 0.185: | 0.310: | 0.353: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.012: | 0.013: | 0.010: | 0.017: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 216.0 м, Y= 178.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.37024 доли ПДК |
 | 0.11107 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 77 град.
 и скорости ветра 0.56 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 |
|------|--------|------|--------|-----------------------------|----------|--------|---------------|
| 1 | 008401 | 6002 | П1 | 0.1246 | 0.353237 | 95.4 | 95.4 |
| | | | | В сумме = | 0.353237 | 95.4 | |
| | | | | Суммарный вклад остальных = | 0.017005 | 4.6 | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0080 "МЖК со встроенными помещениями и паркингом,расположенный на пересечении" (инж.сет.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 01.04.2020 16:54

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

ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) 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= | 2: | 2: | 2: | 2: | 2: | 2: | 3: | 4: | 7: | 10: | 13: | 18: | 22: | 28: | 33: |
| x= | 121: | 115: | 88: | 62: | 62: | 59: | 52: | 46: | 41: | 35: | 30: | 25: | 21: | 18: | 15: |
| Qc : | 0.058: | 0.058: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: |
| Cc : | 0.017: | 0.017: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: |
| Фоп: | 327 : | 330 : | 350 : | 12 : | 12 : | 14 : | 20 : | 24 : | 29 : | 34 : | 39 : | 44 : | 49 : | 54 : | 59 : |
| Uоп: | 0.54 : | 0.53 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.51 : | 0.52 : | 0.52 : | 0.52 : | 0.53 : | 0.52 : | 0.52 : | 0.51 : | 0.51 : |
| Вн : | 0.052: | 0.052: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.054: | 0.054: |
| Кн : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Вн : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| Кн : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| Вн : | 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: |
| Кн : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 39: | 45: | 52: | 81: | 110: | 110: | 113: | 119: | 125: | 131: | 136: | 142: | 146: | 150: | 153: |
| x= | 13: | 12: | 12: | 12: | 12: | 12: | 12: | 13: | 14: | 17: | 20: | 23: | 28: | 32: | 38: |
| Qc : | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.058: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.056: | 0.056: | 0.056: |
| Cc : | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| Фоп: | 64 : | 68 : | 74 : | 100 : | 122 : | 122 : | 124 : | 128 : | 131 : | 136 : | 140 : | 144 : | 148 : | 151 : | 155 : |
| Uоп: | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.53 : | 0.53 : | 0.53 : | 0.53 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : |
| Вн : | 0.054: | 0.054: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.052: | 0.052: | 0.051: | 0.051: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: |
| Кн : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Вн : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| Кн : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| Вн : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Кн : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 156: | 158: | 159: | 160: | 160: | 160: | 160: | 160: | 159: | 157: | 155: | 152: | 148: | 144: | 139: |
| x= | 43: | 49: | 56: | 62: | 88: | 115: | 115: | 118: | 124: | 130: | 136: | 141: | 146: | 151: | 155: |
| Qc : | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: |
| Cc : | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Фоп: | 159 : | 163 : | 167 : | 171 : | 188 : | 203 : | 203 : | 205 : | 208 : | 213 : | 215 : | 218 : | 222 : | 225 : | 229 : |
| Uоп: | 0.55 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.53 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.55 : | 0.55 : | 0.55 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : |
| Вн : | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.047: | 0.048: |
| Кн : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Вн : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| Кн : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| Вн : | 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: |
| Кн : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 134: | 128: | 122: | 116: | 110: | 81: | 52: | 52: | 49: | 42: | 36: | 30: | 25: | 20: | 15: |
| x= | 158: | 161: | 163: | 164: | 165: | 165: | 165: | 164: | 164: | 164: | 162: | 160: | 157: | 153: | 149: |
| Qc : | 0.053: | 0.053: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.056: | 0.056: |
| Cc : | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| Фоп: | 232 : | 236 : | 239 : | 243 : | 246 : | 263 : | 282 : | 282 : | 284 : | 288 : | 292 : | 296 : | 299 : | 303 : | 307 : |
| Uоп: | 0.56 : | 0.59 : | 0.55 : | 0.56 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.53 : | 0.54 : | 0.53 : | 0.55 : | 0.55 : | 0.55 : | 0.55 : | 0.55 : | 0.54 : |
| Вн : | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.049: | 0.049: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: |
| Кн : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Вн : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| Кн : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| Вн : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Кн : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |

| | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 11: | 8: | 5: | 3: | 2: |
| x= | 144: | 139: | 133: | 127: | 121: |
| Qc : | 0.056: | 0.056: | 0.057: | 0.057: | 0.058: |
| Cc : | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| Фоп: | 311 : | 315 : | 319 : | 323 : | 327 : |
| Uоп: | 0.53 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : |
| Вн : | 0.050: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.052: |
| Кн : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Вн : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| Кн : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| Вн : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Кн : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 88.0 м, Y= 2.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05941 доли ПДК |
| 0.01782 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 350 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 008001 6001 | П1 | 0.0544 | 0.053560 | 90.2 | 90.2 | 0.984557569 |
| 2 | 008001 6003 | П1 | 0.0044 | 0.004306 | 7.2 | 97.4 | 0.976526678 |
| | | | В сумме = | 0.057866 | 97.4 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.001541 | 2.6 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан,

ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :4

Расч.год: 2020

Расчет проводился 03.09.2020 10:27

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

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

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

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

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Umr) м/с

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 10- | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | -10 |
| 11- | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | -11 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.04488
 Достигается в точке с координатами: Хм = 226.5 м
 (Х-столбец 8, Y-строка 5) Ум = 198.0 м
 При опасном направлении ветра : 110 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :002 г. Нур-Султан.
 Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:27
 Группа суммации : 31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 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 12.0(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= | 139: | 178: | 139: | 178: |
| x= | 128: | 128: | 216: | 216: |
| Qc : | 0.026: | 0.027: | 0.040: | 0.043: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 216.0 м, Y= 178.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04294 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 91 град.
 и скорости ветра 0.54 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> | | | ---M-(Mg)-- | -C[доли ПДК] | ----- | ----- | ----- | b=C/M---- | |
| 1 | 008401 6004 | П1 | 0.0503 | 0.040500 | 94.3 | 94.3 | 0.805167854 | | |
| 2 | 008401 0001 | Т | 0.0026 | 0.002392 | 5.6 | 99.9 | 0.908207536 | | |
| | | | В сумме = | 0.042892 | 99.9 | | | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000045 | 0.1 | | | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :002 г. Нур-Султан.
 Объект :0080 "МЖК со встроенными помещениями и паркингом,расположенный на пересечении"(инж.сет.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 01.04.2020 16:55
 Группа суммации : 31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 65
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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= | 2: | 2: | 2: | 2: | 2: | 2: | 3: | 4: | 7: | 10: | 13: | 18: | 22: | 28: | 33: |
| x= | 121: | 115: | 88: | 62: | 62: | 59: | 52: | 46: | 41: | 35: | 30: | 25: | 21: | 18: | 15: |
| Qc : | 0.584: | 0.578: | 0.554: | 0.562: | 0.562: | 0.565: | 0.569: | 0.574: | 0.573: | 0.575: | 0.577: | 0.576: | 0.576: | 0.572: | 0.571: |
| Фоп: | 331 : | 335 : | 355 : | 15 : | 15 : | 17 : | 22 : | 26 : | 30 : | 35 : | 39 : | 44 : | 49 : | 53 : | 58 : |
| 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 : |
| Ви : | 0.582: | 0.576: | 0.552: | 0.560: | 0.560: | 0.563: | 0.567: | 0.572: | 0.571: | 0.573: | 0.575: | 0.574: | 0.574: | 0.570: | 0.569: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| 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 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| 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 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 39: | 45: | 52: | 81: | 110: | 110: | 113: | 119: | 125: | 131: | 136: | 142: | 146: | 150: | 153: |
| x= | 13: | 12: | 12: | 12: | 12: | 12: | 12: | 13: | 14: | 17: | 20: | 23: | 28: | 32: | 38: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc | : 0.567: | 0.561: | 0.551: | 0.536: | 0.569: | 0.569: | 0.573: | 0.579: | 0.585: | 0.587: | 0.589: | 0.592: | 0.592: | 0.593: | 0.593: |
| Фоп: | 62 : | 67 : | 72 : | 95 : | 117 : | 117 : | 119 : | 123 : | 127 : | 131 : | 135 : | 139 : | 143 : | 147 : | 151 : |
| Уоп: | 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 : |
| Ви : | 0.565: | 0.559: | 0.549: | 0.534: | 0.567: | 0.567: | 0.571: | 0.577: | 0.582: | 0.585: | 0.587: | 0.590: | 0.590: | 0.591: | 0.591: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| 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: | 0.002: | 0.001: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| 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 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 156: | 158: | 159: | 160: | 160: | 160: | 160: | 160: | 159: | 157: | 155: | 152: | 148: | 144: | 139: |
| x= | 43: | 49: | 56: | 62: | 88: | 115: | 115: | 118: | 124: | 130: | 136: | 141: | 146: | 151: | 155: |
| Qc | : 0.593: | 0.593: | 0.591: | 0.590: | 0.588: | 0.595: | 0.595: | 0.596: | 0.597: | 0.597: | 0.597: | 0.598: | 0.598: | 0.598: | 0.598: |
| Фоп: | 155 : | 159 : | 163 : | 167 : | 185 : | 202 : | 202 : | 204 : | 207 : | 211 : | 215 : | 218 : | 222 : | 225 : | 229 : |
| Уоп: | 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 : |
| Ви : | 0.591: | 0.591: | 0.589: | 0.588: | 0.585: | 0.593: | 0.593: | 0.593: | 0.594: | 0.595: | 0.595: | 0.595: | 0.595: | 0.595: | 0.595: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви : | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| 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 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 134: | 128: | 122: | 116: | 110: | 81: | 52: | 52: | 49: | 42: | 36: | 30: | 25: | 20: | 15: |
| x= | 158: | 161: | 163: | 164: | 165: | 165: | 165: | 164: | 164: | 164: | 162: | 160: | 157: | 153: | 149: |
| Qc | : 0.597: | 0.597: | 0.597: | 0.596: | 0.595: | 0.586: | 0.591: | 0.589: | 0.590: | 0.593: | 0.594: | 0.595: | 0.595: | 0.594: | 0.594: |
| Фоп: | 233 : | 236 : | 240 : | 244 : | 247 : | 266 : | 285 : | 285 : | 287 : | 292 : | 296 : | 300 : | 303 : | 307 : | 311 : |
| Уоп: | 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 : |
| Ви : | 0.595: | 0.595: | 0.594: | 0.593: | 0.592: | 0.584: | 0.588: | 0.587: | 0.588: | 0.591: | 0.591: | 0.592: | 0.592: | 0.592: | 0.592: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви : | 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: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| 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 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |

| | | | | | |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 11: | 8: | 5: | 3: | 2: |
| x= | 144: | 139: | 133: | 127: | 121: |
| Qc | : 0.594: | 0.592: | 0.591: | 0.588: | 0.584: |
| Фоп: | 315 : | 319 : | 323 : | 327 : | 331 : |
| Уоп: | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : |
| Ви : | 0.591: | 0.590: | 0.588: | 0.586: | 0.582: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 155.0 м, Y= 139.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.59771 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 229 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. | % | Коэф.влияния |
|------|--------|------|-----------------------------|----------|----------|------|------|--------------|
| 1 | 008001 | 6005 | П1 | 2.8100 | 0.595341 | 99.6 | 99.6 | 0.211865202 |
| | | | В сумме = | 0.595341 | 99.6 | | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.002368 | 0.4 | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:27

Группа суммации :\_\_35=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 (Г): индивидуальный с источников

| Код | Тип | Н | Д | Wo | V1 | Т | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс | |
|------------|------|-----|-----|------|-------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-------|-----------|-----------|
| <Об>П>~<И> | ~~~~ | ~м~ | ~м~ | ~м~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~ | ~м~ | ~м~ | ~м~ | ~м~ | гр. | ~ | г/с~ | |
| 008401 | 0001 | Т | 2.0 | 0.10 | 2.50 | 0.0196 | 90.0 | 326 | 150 | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0 | 0.0006410 | |
| 008401 | 6003 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 259 | 185 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0007860 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:27

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)

Группа суммации :\_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

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

| | | | | | | |
|---|-------------|----------|------------------------|----------|------|------|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmp/ПДКp$
- 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> ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | |
| 1 | 008401 0001 | 0.001282 | Т | 0.004313 | 0.50 | 26.9 |
| 2 | 008401 6003 | 0.039300 | П1 | 0.032835 | 0.50 | 57.0 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный Mq = 0.040582 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) | | | | | | |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.037148 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 v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:27

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)

Группа суммации : \_\_35=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 : 1365x910 с шагом 91

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Ump) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв = 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:27

Группа суммации : \_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

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

Расчет не проводился: Cm < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:27

Группа суммации : \_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

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

Расчет не проводился: Cm < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0080 "МЖК со встроенными помещениями и паркингом,расположенный на пересечении" (инж.сет.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 01.04.2020 16:55

Группа суммации : \_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

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

Расчет не проводился: Cm < 0.05 долей ПДК

РПК НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА С УЧЕТОМ ФОНА

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", НРаздел «Охрана окружающей среды»ибибс

Расчет выполнен ТОО «Ашық Аспан Астана»

2. Параметры города

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Название: г. Нур-Султан

Коэффициент A = 200

Скорость ветра Ump = 12.0 м/с (для лета 8.0, для зимы 12.0)

Средняя скорость ветра = 3.2 м/с

Температура летняя = 26.8 град.С

Температура зимняя = -18.4 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| | | | | | |
|----------|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Код загр | Штиль | Северное | Восточное | Южное | Западное |
| вещества | U<=2м/с | направление | направление | направление | направление |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|----|
| 8- | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.014 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | - | 8 |
| 9- | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | - | 9 |
| 10- | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | - | 10 |
| 11- | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | - | 11 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См =0.11400 долей ПДК
 =0.04560 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 226.5 м
 (X-столбец 8, Y-строка 5) Ум = 198.0 м
 При опасном направлении ветра : 112 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :002 г. Нур-Султан.
 Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:34
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
 ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 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 12.0 (Ump) 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|  
 ~~~~~

у= 139: 178: 139: 178:

 х= 128: 128: 216: 216:

 Qc : 0.037: 0.040: 0.085: 0.105:
 Cc : 0.015: 0.016: 0.034: 0.042:
 Фоп: 71 : 87 : 43 : 81 :
 Uоп: 0.82 : 0.80 : 0.61 : 0.56 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 216.0 м, Y= 178.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.10508 доли ПДК |
|                                     |     | 0.04203 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 81 град.  
 и скорости ветра 0.56 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    | 008401 6003 | П1    | 0.0192    | 0.105079 | 100.0    | 100.0  | 5.4728475   |
|      |             |       | В сумме = | 0.105079 | 100.0    |        |             |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :002 г. Нур-Султан.  
 Объект :0080 "МЖК со востренными помещениями и паркингом,расположенный на пересечении" (инж.сет.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 01.04.2020 16:53  
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)  
 ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :002 г. Нур-Султан.  
 Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:34  
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)  
 ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

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

| Код            | Тип   | Н     | D     | Wo    | V1    | T     | X1    | Y1    | X2    | Y2    | Alf   | F     | КР    | Ди    | Выброс    |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| -----          | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----     |
| 008401 6003 П1 |       | 2.0   |       |       |       | 0.0   | 259   | 185   | 2     | 2     | 0     | 3.0   | 1.000 | 0     | 0.0034000 |

#### 4. Расчетные параметры См,Ум,Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :002 г. Нур-Султан.  
 Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:34  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)  
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)  
 ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |        |      |                        |       |          |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|------------------------|-------|----------|-------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |      |                        |       |          |             |
| Источники                                                                                                                                                                   |        |      | Их расчетные параметры |       |          |             |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код    | М    | Тип                    | См    | Um       | Xm          |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п> | <ис> | -----                  | ----- | -----    | -----       |
| 1                                                                                                                                                                           | 008401 | 6003 | 0.003400               | п1    | 0.852196 | 0.50   28.5 |
| Суммарный Мq = 0.003400 г/с                                                                                                                                                 |        |      |                        |       |          |             |
| Сумма См по всем источникам = 0.852196 долей ПДК                                                                                                                            |        |      |                        |       |          |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |        |      |                        |       |          |             |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :002 г. Нур-Султан.  
 Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:34  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)  
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)  
 ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1365x910 с шагом 91  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :002 г. Нур-Султан.  
 Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:34  
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)  
 ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

|                                          |      |         |          |
|------------------------------------------|------|---------|----------|
| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |      |         |          |
| Координаты центра                        | : X= | 272 м;  | Y= 107   |
| Длина и ширина                           | : L= | 1365 м; | B= 910 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= | 91 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 12.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *   | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | 0.026 | 0.029 | 0.033 | 0.038 | 0.044 | 0.050 | 0.056 | 0.060 | 0.059 | 0.055 | 0.048 | 0.042 | 0.037 | 0.032 | 0.028 | 0.025 | 1     |
| 2-  | 0.028 | 0.032 | 0.037 | 0.044 | 0.053 | 0.064 | 0.077 | 0.086 | 0.085 | 0.074 | 0.061 | 0.050 | 0.042 | 0.035 | 0.030 | 0.027 | 2     |
| 3-  | 0.029 | 0.034 | 0.040 | 0.049 | 0.063 | 0.086 | 0.123 | 0.157 | 0.150 | 0.111 | 0.078 | 0.058 | 0.046 | 0.038 | 0.032 | 0.028 | 3     |
| 4-  | 0.030 | 0.035 | 0.043 | 0.054 | 0.074 | 0.117 | 0.214 | 0.359 | 0.322 | 0.179 | 0.100 | 0.067 | 0.050 | 0.040 | 0.034 | 0.029 | 4     |
| 5-  | 0.030 | 0.036 | 0.044 | 0.056 | 0.079 | 0.138 | 0.306 | 0.808 | 0.624 | 0.237 | 0.115 | 0.071 | 0.052 | 0.041 | 0.034 | 0.029 | 5     |
| 6-с | 0.030 | 0.035 | 0.043 | 0.055 | 0.076 | 0.125 | 0.246 | 0.472 | 0.407 | 0.200 | 0.106 | 0.068 | 0.051 | 0.041 | 0.034 | 0.029 | с- 6  |
| 7-  | 0.029 | 0.034 | 0.041 | 0.051 | 0.066 | 0.094 | 0.144 | 0.194 | 0.184 | 0.128 | 0.084 | 0.061 | 0.048 | 0.039 | 0.033 | 0.028 | 7     |
| 8-  | 0.028 | 0.032 | 0.038 | 0.045 | 0.055 | 0.069 | 0.087 | 0.100 | 0.098 | 0.082 | 0.065 | 0.052 | 0.043 | 0.036 | 0.031 | 0.027 | 8     |
| 9-  | 0.027 | 0.030 | 0.034 | 0.040 | 0.046 | 0.054 | 0.061 | 0.065 | 0.064 | 0.059 | 0.051 | 0.044 | 0.038 | 0.033 | 0.029 | 0.026 | 9     |
| 10- | 0.025 | 0.028 | 0.031 | 0.035 | 0.039 | 0.043 | 0.047 | 0.049 | 0.049 | 0.046 | 0.042 | 0.038 | 0.034 | 0.030 | 0.027 | 0.024 | 10    |
| 11- | 0.023 | 0.025 | 0.028 | 0.031 | 0.034 | 0.036 | 0.038 | 0.039 | 0.039 | 0.038 | 0.035 | 0.033 | 0.030 | 0.027 | 0.025 | 0.022 | 11    |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =0.80752 долей ПДК  
 =0.00808 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Xm = 226.5 м  
 ( X-столбец 8, Y-строка 5) Ym = 198.0 м  
 При опасном направлении ветра : 112 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :002 г. Нур-Султан.  
 Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:34  
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)  
 ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 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 12.0 (Uмр) 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 ] |

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
 ~~~~~

y= 139: 178: 139: 178:  
 -----  
 x= 128: 128: 216: 216:  
 -----  
 Qc : 0.264: 0.285: 0.604: 0.744:  
 Сс : 0.003: 0.003: 0.006: 0.007:  
 Фоп: 71 : 87 : 43 : 81 :  
 Уоп: 0.82 : 0.80 : 0.61 : 0.56 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 216.0 м, Y= 178.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.74431 доли ПДК |
 | 0.00744 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 81 град.  
 и скорости ветра 0.56 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         | 008401 6003 | П1  | 0.0034 | 0.744307 | 100.0     | 100.0  | 218.9139099  |
| В сумме = |             |     |        | 0.744307 | 100.0     |        |              |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0080 "МЖК со встраенными помещениями и паркингом,расположенный на пересечении" (инж.сет.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 01.04.2020 16:53

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

ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Упр) м/с

#### Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Сс - 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= 2: 2: 2: 2: 2: 2: 3: 4: 7: 10: 13: 18: 22: 28: 33:  
 -----  
 x= 121: 115: 88: 62: 62: 59: 52: 46: 41: 35: 30: 25: 21: 18: 15:  
 -----  
 Qc : 0.082: 0.082: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:  
 Сс : 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:  
 Фоп: 327 : 330 : 349 : 9 : 9 : 12 : 17 : 22 : 26 : 31 : 36 : 41 : 46 : 51 : 55 :  
 Уоп: 0.54 : 0.54 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.52 : 0.51 :  
 ~~~~~

y= 39: 45: 52: 81: 110: 110: 113: 119: 125: 131: 136: 142: 146: 150: 153:

 x= 13: 12: 12: 12: 12: 12: 12: 13: 14: 17: 20: 23: 28: 32: 38:

 Qc : 0.086: 0.086: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.082: 0.082: 0.081: 0.081:
 Сс : 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:
 Фоп: 60 : 65 : 70 : 96 : 120 : 120 : 122 : 126 : 130 : 135 : 139 : 143 : 147 : 151 : 156 :
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.51 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 :
 ~~~~~

y= 156: 158: 159: 160: 160: 160: 160: 160: 159: 157: 155: 152: 148: 144: 139:  
 -----  
 x= 43: 49: 56: 62: 88: 115: 115: 118: 124: 130: 136: 141: 146: 151: 155:  
 -----  
 Qc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.077: 0.077: 0.077: 0.076: 0.076: 0.076:  
 Сс : 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:  
 Фоп: 159 : 163 : 168 : 172 : 189 : 205 : 205 : 207 : 210 : 214 : 217 : 221 : 224 : 228 : 231 :  
 Уоп: 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.55 : 0.59 : 0.55 : 0.56 : 0.56 : 0.56 :  
 ~~~~~

y= 134: 128: 122: 116: 110: 81: 52: 52: 49: 42: 36: 30: 25: 20: 15:

 x= 158: 161: 163: 164: 165: 165: 165: 164: 164: 164: 162: 160: 157: 153: 149:

 Qc : 0.076: 0.077: 0.077: 0.078: 0.078: 0.080: 0.079: 0.080: 0.079: 0.079: 0.079: 0.078: 0.079: 0.079: 0.079:
 Сс : 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:
 Фоп: 234 : 238 : 241 : 245 : 248 : 266 : 284 : 284 : 286 : 290 : 293 : 297 : 301 : 304 : 308 :
 Уоп: 0.56 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.56 : 0.54 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 :
 ~~~~~

y= 11: 8: 5: 3: 2:  
 -----  
 x= 144: 139: 133: 127: 121:  
 -----  
 Qc : 0.079: 0.080: 0.080: 0.081: 0.082:  
 Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 312 : 315 : 319 : 323 : 327 :  
 Уоп: 0.55 : 0.55 : 0.54 : 0.54 : 0.54 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 13.0 м, Y= 39.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.08555 доли ПДК |
| 0.00086 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 60 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

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

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 008001 6003 | П1 | 0.0029 | 0.085546 | 100.0 | 100.0 | 29.5393753 |
| | | | В сумме = | 0.085546 | 100.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:34

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

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|----------------|-----|-----|------|------|--------|------|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| 008401 0001 Т | | 2.0 | 0.10 | 2.50 | 0.0196 | 90.0 | 326 | 150 | | | | | | | г/с |
| 008401 6003 П1 | | 2.0 | | | | 0.0 | 259 | 185 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0000137 |
| 008401 6004 П1 | | 2.0 | | | | 0.0 | 282 | 178 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0100600 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:34

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)

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

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | |
|---|-------------|--------------------|-----|------------------------|---------|-------|--|--|--|
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | | | |
| -п/п- | <об-п> | <ис> | | -[доли ПДК]- | -[м/с]- | -[м]- | | | |
| 1 | 008401 0001 | 0.000270 | Т | 0.004549 | 0.50 | 26.9 | | | |
| 2 | 008401 6003 | 0.000014 | П1 | 0.000057 | 0.50 | 57.0 | | | |
| 3 | 008401 6004 | 0.010060 | П1 | 0.042025 | 0.50 | 57.0 | | | |
| Суммарный Мq = | | 0.010344 г/с | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | 0.046631 долей ПДК | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:34

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)

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

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 1365x910 с шагом 91

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:34

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

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Координаты центра : X= 272 м; Y= 107 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Длина и ширина : L= 1365 м; B= 910 м | | | | | | | | | | | | | | | |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 91 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 12.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1- | 0.908 | 0.909 | 0.909 | 0.910 | 0.911 | 0.912 | 0.913 | 0.914 | 0.914 | 0.913 | 0.912 | 0.911 | 0.910 | 0.909 | 0.909 | 0.908 |
| 2- | 0.908 | 0.909 | 0.910 | 0.911 | 0.912 | 0.914 | 0.916 | 0.918 | 0.918 | 0.916 | 0.915 | 0.913 | 0.911 | 0.910 | 0.909 | 0.908 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|
| 3- | 0.909 | 0.909 | 0.910 | 0.912 | 0.914 | 0.917 | 0.921 | 0.924 | 0.925 | 0.922 | 0.918 | 0.914 | 0.912 | 0.910 | 0.909 | 0.909 | - | 3 |
| 4- | 0.909 | 0.909 | 0.911 | 0.912 | 0.915 | 0.920 | 0.927 | 0.936 | 0.937 | 0.929 | 0.921 | 0.916 | 0.913 | 0.911 | 0.910 | 0.909 | - | 4 |
| 5- | 0.909 | 0.910 | 0.911 | 0.913 | 0.916 | 0.922 | 0.932 | 0.949 | 0.944 | 0.936 | 0.924 | 0.917 | 0.913 | 0.911 | 0.910 | 0.909 | - | 5 |
| 6-с | 0.909 | 0.910 | 0.911 | 0.913 | 0.916 | 0.921 | 0.930 | 0.942 | 0.944 | 0.934 | 0.923 | 0.917 | 0.913 | 0.911 | 0.910 | 0.909 | с- | 6 |
| 7- | 0.909 | 0.909 | 0.910 | 0.912 | 0.914 | 0.918 | 0.924 | 0.929 | 0.930 | 0.925 | 0.920 | 0.915 | 0.913 | 0.911 | 0.910 | 0.909 | - | 7 |
| 8- | 0.908 | 0.909 | 0.910 | 0.911 | 0.913 | 0.915 | 0.918 | 0.920 | 0.921 | 0.919 | 0.916 | 0.913 | 0.912 | 0.910 | 0.909 | 0.909 | - | 8 |
| 9- | 0.908 | 0.909 | 0.909 | 0.910 | 0.911 | 0.913 | 0.914 | 0.915 | 0.915 | 0.915 | 0.913 | 0.912 | 0.911 | 0.910 | 0.909 | 0.908 | - | 9 |
| 10- | 0.908 | 0.908 | 0.909 | 0.910 | 0.910 | 0.911 | 0.912 | 0.912 | 0.912 | 0.912 | 0.911 | 0.910 | 0.910 | 0.909 | 0.909 | 0.908 | - | 10 |
| 11- | 0.908 | 0.908 | 0.908 | 0.909 | 0.909 | 0.910 | 0.910 | 0.911 | 0.911 | 0.910 | 0.910 | 0.910 | 0.909 | 0.909 | 0.908 | 0.908 | - | 11 |
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.94888 долей ПДК
 =0.18978 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 226.5 м
 (Х-столбец 8, Y-строка 5) Ум = 198.0 м
 При опасном направлении ветра : 110 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :002 г. Нур-Султан.
 Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:34
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 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 12.0 (Umr) 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] | |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] | |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | |

~~~~~  
 ~~~~~

| | | | | |
|-------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 139: | 178: | 139: | 178: |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| x= | 128: | 128: | 216: | 216: |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| Qc : | 0.931: | 0.932: | 0.945: | 0.947: |
| Cc : | 0.186: | 0.186: | 0.189: | 0.189: |
| Cf : | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: |
| Фоп: | 76 : | 90 : | 60 : | 90 : |
| Уоп: | 0.66 : | 0.65 : | 0.56 : | 0.52 : |
| : | : | : | : | : |
| Ви : | 0.025: | 0.025: | 0.039: | 0.041: |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 216.0 м, Y= 178.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.94726 доли ПДК |
 | 0.18945 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 90 град.  
 и скорости ветра 0.52 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. % | Козф. влияния |
|-------|-----------------------------|-------------------|--------------|------------------------------|----------|--------|---------------|
| ----- | -----                       | -----             | -----        | -----                        | -----    | -----  | -----         |
|       | <Об-П>-<Ис>                 | --- ---М- (Мг) -- | С [доли ПДК] | -----                        | -----    | -----  | b=C/M ---     |
|       | Фоновая концентрация Cf     |                   | 0.905500     | 95.6 (Вклад источников 4.4%) |          |        |               |
|       | 1  008401 6004  П1          |                   | 0.0101       | 0.040537                     | 97.1     | 97.1   | 4.0295501     |
|       |                             |                   | В сумме =    | 0.946037                     | 97.1     |        |               |
|       | Суммарный вклад остальных = |                   | 0.001222     | 2.9                          |          |        |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :002 г. Нур-Султан.  
 Объект :0080 "МЖК со встраиваемыми помещениями и паркингом, расположенный на пересечении" (инж.сет.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 01.04.2020 16:53  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 65  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Umr) м/с

#### 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=   | 2:     | 2:     | 2:     | 2:     | 2:     | 2:     | 3:     | 4:     | 7:     | 10:    | 13:    | 18:    | 22:    | 28:    | 33:    |
| x=   | 121:   | 115:   | 88:    | 62:    | 62:    | 59:    | 52:    | 46:    | 41:    | 35:    | 30:    | 25:    | 21:    | 18:    | 15:    |
| Qc : | 0.584: | 0.577: | 0.554: | 0.562: | 0.562: | 0.565: | 0.569: | 0.574: | 0.573: | 0.575: | 0.577: | 0.576: | 0.576: | 0.572: | 0.571: |
| Cc : | 0.117: | 0.115: | 0.111: | 0.112: | 0.112: | 0.113: | 0.114: | 0.115: | 0.115: | 0.115: | 0.115: | 0.115: | 0.115: | 0.114: | 0.114: |
| Фоп: | 331 :  | 335 :  | 355 :  | 15 :   | 15 :   | 17 :   | 22 :   | 26 :   | 30 :   | 35 :   | 39 :   | 44 :   | 49 :   | 53 :   | 58 :   |
| Уоп: | 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 : |
| Ви : | 0.582: | 0.576: | 0.552: | 0.560: | 0.560: | 0.563: | 0.567: | 0.572: | 0.571: | 0.573: | 0.575: | 0.574: | 0.574: | 0.570: | 0.569: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| 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 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 39:    | 45:    | 52:    | 81:    | 110:   | 110:   | 113:   | 119:   | 125:   | 131:   | 136:   | 142:   | 146:   | 150:   | 153:   |
| x=   | 13:    | 12:    | 12:    | 12:    | 12:    | 12:    | 12:    | 13:    | 14:    | 17:    | 20:    | 23:    | 28:    | 32:    | 38:    |
| Qc : | 0.567: | 0.561: | 0.551: | 0.535: | 0.568: | 0.568: | 0.573: | 0.579: | 0.584: | 0.587: | 0.589: | 0.592: | 0.592: | 0.593: | 0.592: |
| Cc : | 0.113: | 0.112: | 0.110: | 0.107: | 0.114: | 0.114: | 0.115: | 0.116: | 0.117: | 0.117: | 0.118: | 0.118: | 0.118: | 0.119: | 0.118: |
| Фоп: | 62 :   | 67 :   | 72 :   | 95 :   | 117 :  | 117 :  | 119 :  | 123 :  | 127 :  | 131 :  | 135 :  | 139 :  | 143 :  | 147 :  | 151 :  |
| Уоп: | 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 : |
| Ви : | 0.565: | 0.559: | 0.549: | 0.534: | 0.567: | 0.567: | 0.571: | 0.577: | 0.582: | 0.585: | 0.587: | 0.590: | 0.590: | 0.591: | 0.591: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| 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: | 0.002: | 0.001: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 156:   | 158:   | 159:   | 160:   | 160:   | 160:   | 160:   | 160:   | 159:   | 157:   | 155:   | 152:   | 148:   | 144:   | 139:   |
| x=   | 43:    | 49:    | 56:    | 62:    | 88:    | 115:   | 115:   | 118:   | 124:   | 130:   | 136:   | 141:   | 146:   | 151:   | 155:   |
| Qc : | 0.593: | 0.592: | 0.591: | 0.590: | 0.587: | 0.595: | 0.595: | 0.595: | 0.596: | 0.597: | 0.597: | 0.597: | 0.597: | 0.597: | 0.597: |
| Cc : | 0.119: | 0.118: | 0.118: | 0.118: | 0.117: | 0.119: | 0.119: | 0.119: | 0.119: | 0.119: | 0.119: | 0.119: | 0.119: | 0.119: | 0.119: |
| Фоп: | 155 :  | 159 :  | 163 :  | 167 :  | 185 :  | 202 :  | 202 :  | 204 :  | 207 :  | 211 :  | 215 :  | 218 :  | 222 :  | 225 :  | 229 :  |
| Уоп: | 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 : |
| Ви : | 0.591: | 0.591: | 0.589: | 0.588: | 0.585: | 0.593: | 0.593: | 0.593: | 0.594: | 0.595: | 0.595: | 0.595: | 0.595: | 0.595: | 0.595: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви : | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 134:   | 128:   | 122:   | 116:   | 110:   | 81:    | 52:    | 52:    | 49:    | 42:    | 36:    | 30:    | 25:    | 20:    | 15:    |
| x=   | 158:   | 161:   | 163:   | 164:   | 165:   | 165:   | 165:   | 164:   | 164:   | 164:   | 162:   | 160:   | 157:   | 153:   | 149:   |
| Qc : | 0.597: | 0.597: | 0.597: | 0.595: | 0.594: | 0.586: | 0.590: | 0.589: | 0.590: | 0.593: | 0.593: | 0.594: | 0.594: | 0.594: | 0.594: |
| Cc : | 0.119: | 0.119: | 0.119: | 0.119: | 0.119: | 0.117: | 0.118: | 0.118: | 0.118: | 0.119: | 0.119: | 0.119: | 0.119: | 0.119: | 0.119: |
| Фоп: | 233 :  | 236 :  | 240 :  | 244 :  | 247 :  | 266 :  | 285 :  | 285 :  | 287 :  | 292 :  | 296 :  | 300 :  | 303 :  | 307 :  | 311 :  |
| Уоп: | 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 : |
| Ви : | 0.595: | 0.595: | 0.594: | 0.593: | 0.592: | 0.584: | 0.588: | 0.587: | 0.588: | 0.591: | 0.591: | 0.592: | 0.592: | 0.592: | 0.592: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви : | 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: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |

|      |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 11:    | 8:     | 5:     | 3:     | 2:     |
| x=   | 144:   | 139:   | 133:   | 127:   | 121:   |
| Qc : | 0.593: | 0.592: | 0.590: | 0.588: | 0.584: |
| Cc : | 0.119: | 0.118: | 0.118: | 0.118: | 0.117: |
| Фоп: | 315 :  | 319 :  | 323 :  | 327 :  | 331 :  |
| Уоп: | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : |
| Ви : | 0.591: | 0.590: | 0.588: | 0.586: | 0.582: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 155.0 м, Y= 139.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.59741 доли ПДК |  
| 0.11948 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 229 град.  
и скорости ветра 0.50 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 |
|------|-------------|-------------------|-----------------------------|----------|----------|------|---------------|
|      | <0Б-П>-<Ис> | --- ---М- (Мг) -- | С [доли ПДК]                |          |          |      | b=C/M ---     |
| 1    | 008001 6005 | П1                | 0.5620                      | 0.595341 | 99.7     | 99.7 | 1.0593259     |
|      |             |                   | В сумме =                   | 0.595341 | 99.7     |      |               |
|      |             |                   | Суммарный вклад остальных = | 0.002067 | 0.3      |      |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан,

ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:34

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

ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников



Город :002 г. Нур-Султан.  
 Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:34  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

| Источники                                                    |             |          |      | Их расчетные параметры                           |           |            |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|--------------------------------------------------|-----------|------------|--|--|--|
| Номер                                                        | Код         | М        | Тип  | См                                               | Um        | Xm         |  |  |  |
| -п/п-                                                        | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | -[доли ПДК]-                                     | --[м/с]-- | ----[м]--- |  |  |  |
| 1                                                            | 008401 0001 | 0.000027 | Т    | 0.001834                                         | 0.50      | 13.4       |  |  |  |
| ~~~~~                                                        |             |          |      |                                                  |           |            |  |  |  |
| Суммарный Mq = 0.000027 г/с                                  |             |          |      | Сумма См по всем источникам = 0.001834 долей ПДК |           |            |  |  |  |
| -----                                                        |             |          |      |                                                  |           |            |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с           |             |          |      |                                                  |           |            |  |  |  |
| -----                                                        |             |          |      |                                                  |           |            |  |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |             |          |      |                                                  |           |            |  |  |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :002 г. Нур-Султан.  
 Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:34  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1365x910 с шагом 91  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Ump) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв = 0.5 м/с

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :002 г. Нур-Султан.  
 Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:34  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :002 г. Нур-Султан.  
 Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:34  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :002 г. Нур-Султан.  
 Объект :0080 "МЖК со встроенными помещениями и паркингом,расположенный на пересечении" (инж.сет.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 01.04.2020 16:53  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :002 г. Нур-Султан.  
 Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:34  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

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

| Код         | Тип | Н   | D    | Wo   | V1     | T    | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F | KP  | Ди    | Выброс      |
|-------------|-----|-----|------|------|--------|------|-----|-----|----|----|-----|---|-----|-------|-------------|
| <Об-П>-<Ис> | ~   | ~   | ~    | ~    | ~      | ~    | ~   | ~   | ~  | ~  | ~   | ~ | ~   | ~     | ~           |
| 008401 0001 | Т   | 2.0 | 0.10 | 2.50 | 0.0196 | 90.0 | 326 | 150 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0 0.0006410 |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :002 г. Нур-Султан.  
 Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:34  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

| Источники                   |             |          |      | Их расчетные параметры |           |            |
|-----------------------------|-------------|----------|------|------------------------|-----------|------------|
| Номер                       | Код         | М        | Тип  | См                     | Um        | Xm         |
| -п/п-                       | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]--- |
| 1                           | 008401 0001 | 0.000641 | Т    | 0.004313               | 0.50      | 26.9       |
| ~~~~~                       |             |          |      |                        |           |            |
| Суммарный Mq = 0.000641 г/с |             |          |      |                        |           |            |

|                                               |                    |
|-----------------------------------------------|--------------------|
| Сумма См по всем источникам =                 | 0.004313 долей ПДК |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =     | 0.50 м/с           |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < | 0.05 долей ПДК     |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:34

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)

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

ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 1365x910 с шагом 91

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:34

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

ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |         |    |       |
|------------------------------------------|---------|----|-------|
| Координаты центра : X=                   | 272 м;  | Y= | 107 м |
| Длина и ширина : L=                      | 1365 м; | B= | 910 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D=                   | 91 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 12.0 (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    | 14    | 15    | 16    |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-  0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020  | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 |
| 2-  0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020  | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 |
| 3-  0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020  | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 |
| 4-  0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.021 0.021 0.021 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020  | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.021 | 0.021 | 0.021 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 |
| 5-  0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.021 0.021 0.021 0.021 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020  | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.021 | 0.021 | 0.021 | 0.021 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 |
| 6-с 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.021 0.021 0.021 0.021 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020  | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.021 | 0.021 | 0.021 | 0.021 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 |
| 7-  0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.021 0.021 0.021 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020  | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.021 | 0.021 | 0.021 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 |
| 8-  0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.021 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020  | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.021 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 |
| 9-  0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020  | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 |
| 10-  0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 |
| 11-  0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.02145 долей ПДК

=0.01073 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 226.5 м

( X-столбец 8, Y-строка 6) Yм = 107.0 м

При опасном направлении ветра : 67 град.

и "опасной" скорости ветра : 2.02 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:34

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

ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 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 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]    |  |
| 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= 139: 178: 139: 178:

-----:-----:-----:-----:

x= 128: 128: 216: 216:  
-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:  
Cc : 0.010: 0.010: 0.011: 0.011:  
Cf : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 216.0 м, Y= 139.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02143 доли ПДК |
| 0.01072 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 84 град.  
и скорости ветра 2.02 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                     | Тип  | Выброс     | Вклад        | Вклад в%                     | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------------------|------|------------|--------------|------------------------------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>             | ---- | М (Мг) --  | С [доли ПДК] | -----                        | -----  | b=С/М ---     |
|      | Фоновая концентрация Cf |      |            | 0.020200     | 94.2 (Вклад источников 5.8%) |        |               |
| 1    | 008401 0001             | T    | 0.00064100 | 0.001233     | 100.0                        | 100.0  | 1.9239583     |
|      |                         |      | В сумме =  | 0.021433     | 100.0                        |        |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0080 "МЖК со встроеными помещениями и паркингом, расположенный на пересечении" (инж.сет.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 01.04.2020 16:53

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

ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:34

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

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип  | Н    | D    | Wo   | V1     | T      | X1   | Y1   | X2   | Y2   | Alf | F    | KP   | Ди    | Выброс    |
|----------------|------|------|------|------|--------|--------|------|------|------|------|-----|------|------|-------|-----------|
| <Об-П>-<Ис>    | ---- | ---- | ---- | ---- | м/с~   | градС~ | ---- | ---- | ---- | ---- | гр. | ---- | ---- | ----  | г/с~      |
| 008401 0001 T  |      | 2.0  | 0.10 | 2.50 | 0.0196 | 90.0   | 326  | 150  |      |      |     |      | 1.0  | 1.000 | 0.0015150 |
| 008401 6003 П1 |      | 2.0  |      |      |        | 0.0    | 259  | 185  | 2    |      | 2   | 0    | 1.0  | 1.000 | 0.0001515 |
| 008401 6008 П1 |      | 2.0  |      |      |        | 0.0    | 296  | 179  | 2    |      | 2   | 0    | 1.0  | 1.000 | 0.0000472 |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:34

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)

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

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |                    |      |                        |      |          |      |     |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|------|------------------------|------|----------|------|-----|--|
| Источники                                                                                                                                                                   |             |                    |      | Их расчетные параметры |      |          |      |     |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М                  | Тип  | См                     | Um   | Хм       |      |     |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----              | ---- | [доли ПДК]             | ---- | [м/с]    | ---- | [м] |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 008401 0001 | 0.001515           | T    | 0.001019               | 0.50 | 26.9     |      |     |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 008401 6003 | 0.000152           | П1   | 0.000025               | 0.50 | 57.0     |      |     |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 008401 6008 | 0.000047           | П1   | 0.000337               | 0.50 | 11.4     |      |     |  |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             | 0.001714 г/с       |      |                        |      |          |      |     |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             | 0.001382 долей ПДК |      |                        |      |          |      |     |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |                    |      |                        |      | 0.50 м/с |      |     |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК                                                                                                                |             |                    |      |                        |      |          |      |     |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:34

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)

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

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 1365x910 с шагом 91

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв = 0.5 м/с

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:34  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 272 м; Y= 107 |  
| Длина и ширина : L= 1365 м; B= 910 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 91 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 12.0 (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    | 14    | 15    | 16    |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | - 1   |
| 2-  | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | - 2   |
| 3-  | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.214 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | - 3   |
| 4-  | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.214 | 0.214 | 0.214 | 0.214 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | - 4   |
| 5-  | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.214 | 0.214 | 0.214 | 0.214 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | - 5   |
| 6-С | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.214 | 0.214 | 0.214 | 0.214 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | С- 6  |
| 7-  | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.214 | 0.214 | 0.214 | 0.214 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | - 7   |
| 8-  | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.214 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | - 8   |
| 9-  | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | - 9   |
| 10- | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | -10   |
| 11- | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | -11   |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |       |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> =0.21424 долей ПДК  
=1.07120 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 317.5 м  
( X-столбец 9, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = 107.0 м  
При опасном направлении ветра : 10 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :002 г. Нур-Султан.  
Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:34  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 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 12.0 (U<sub>мр</sub>) 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  |  |

у= 139: 178: 139: 178:  
-----:-----:-----:-----:  
х= 128: 128: 216: 216:  
-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.214: 0.214: 0.214: 0.214:  
Cc : 1.068: 1.068: 1.069: 1.069:  
Cф : 0.213: 0.213: 0.213: 0.213:  
Фоп: 85 : 97 : 83 : 102 :  
Uоп: 0.93 : 0.95 : 0.73 : 0.71 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 216.0 м, Y= 178.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.21379 доли ПДК |
| 1.06893 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 102 град.  
и скорости ветра 0.71 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 (Mq) -- ----- С [доли ПДК] ----- ----- ----- b=С/М ---- |             |     |            |          |          |                         |               |  |  |
| Фоновая концентрация Cf                                                           |             |     |            | 0.213360 | 99.8     | (Вклад источников 0.2%) |               |  |  |
| 1                                                                                 | 008401 0001 | Т   | 0.0015     | 0.000376 | 88.4     | 88.4                    | 0.248282656   |  |  |
| 2                                                                                 | 008401 6008 | П1  | 0.00004720 | 0.000043 | 10.0     | 98.4                    | 0.905101001   |  |  |
| В сумме =                                                                         |             |     |            | 0.213779 | 98.4     |                         |               |  |  |
| Суммарный вклад остальных =                                                       |             |     |            | 0.000007 | 1.6      |                         |               |  |  |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны. ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.  
 Объект :0080 "МЖК со востренными помещениями и паркингом,расположенный на пересечении" (инж.сет.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 01.04.2020 16:53  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :002 г. Нур-Султан.  
 Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:34  
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
 ПДКр для примеси 0342 = 0.02 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~~     |
| 008401     | 6003 | П1  | 10.0 |     |     | 0.0   | 259 | 185 | 2   | 2   | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0007860 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :002 г. Нур-Султан.  
 Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:34  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)  
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
 ПДКр 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                                                                                                                                                                           | 008401 6003 | 0.000786     | П1   | 0.032835               | 0.50     | 57.0      |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |              |      |                        |          |           |  |  |  |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             | 0.000786 г/с |      |                        |          |           |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             |              |      | 0.032835 долей ПДК     |          |           |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                                       |             |              |      |                        |          |           |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |              |      |                        | 0.50 м/с |           |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                                       |             |              |      |                        |          |           |  |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК                                                                                                                |             |              |      |                        |          |           |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :002 г. Нур-Султан.  
 Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:34  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)  
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
 ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1365х910 с шагом 91  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :002 г. Нур-Султан.  
 Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:34  
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
 ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :002 г. Нур-Султан.  
 Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:34  
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
 ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :002 г. Нур-Султан.  
 Объект :0080 "МЖК со востренными помещениями и паркингом,расположенный на пересечении" (инж.сет.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 01.04.2020 16:53  
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
 ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.





В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См =0.08864 долей ПДК  
=0.01773 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 408.5 м  
( X-столбец 10, Y-строка 5) Ум = 198.0 м  
При опасном направлении ветра : 283 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :002 г. Нур-Султан.  
Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:34  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
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 12.0 (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.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~

```

y=   139:   178:   139:   178:
-----:-----:-----:-----:
x=   128:   128:   216:   216:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.060: 0.062: 0.079: 0.084:
Cc : 0.012: 0.012: 0.016: 0.017:
Фоп:  67 :  78 :  52 :  68 :
Uоп: 0.63 : 0.62 : 0.56 : 0.55 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 216.0 м, Y= 178.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.08387 доли ПДК |
|                                     | 0.01677 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 68 град.  
и скорости ветра 0.55 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> | --- | --M- (Mq) -- | -C [доли ПДК] | -----     | -----  | ---- b=C/M ---- |
| 1                 | 008401 6005 | П1  | 0.0555       | 0.083869      | 100.0     | 100.0  | 1.5111586       |
|                   |             |     | В сумме =    | 0.083869      | 100.0     |        |                 |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :002 г. Нур-Султан.  
Объект :0080 "МЖК со востренными помещениями и паркингом,расположенный на пересечении" (инж.сет.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 01.04.2020 16:53  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 65  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<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= 2: 2: 2: 2: 2: 2: 3: 4: 7: 10: 13: 18: 22: 28: 33:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 121: 115: 88: 62: 62: 59: 52: 46: 41: 35: 30: 25: 21: 18: 15:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.150: 0.147: 0.141: 0.147: 0.147: 0.148: 0.150: 0.152: 0.152: 0.153: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154:
Cc : 0.030: 0.029: 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Фоп: 334 : 339 : 0 : 21 : 21 : 23 : 28 : 32 : 36 : 41 : 45 : 50 : 54 : 58 : 63 :
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 :
~~~~~
    
```

```

y=   39:   45:   52:   81:  110:  110:  113:  119:  125:  131:  136:  142:  146:  150:  153:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   13:   12:   12:   12:   12:   12:   12:   13:   14:   17:   20:   23:   28:   32:   38:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.154: 0.153: 0.151: 0.150: 0.156: 0.156: 0.156: 0.157: 0.157: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158:
Cc : 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Фоп:  67 :  71 :  76 :  97 : 117 : 117 : 119 : 123 : 126 : 130 : 134 : 138 : 141 : 145 :
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 :
~~~~~

```

```

y= 156: 158: 159: 160: 160: 160: 160: 160: 159: 157: 155: 152: 148: 144: 139:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 43: 49: 56: 62: 88: 115: 115: 118: 124: 130: 136: 141: 146: 151: 155:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.157: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158:
Cc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Фоп: 152 : 156 : 160 : 164 : 180 : 197 : 197 : 199 : 202 : 206 : 210 : 213 : 217 : 221 :
~~~~~
    
```

Уоп: 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 :

у= 134: 128: 122: 116: 110: 81: 52: 52: 49: 42: 36: 30: 25: 20: 15:  
 x= 158: 161: 163: 164: 165: 165: 164: 164: 164: 162: 160: 157: 153: 149:  
 Qc : 0.158: 0.158: 0.157: 0.157: 0.156: 0.151: 0.152: 0.151: 0.152: 0.153: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154:  
 Cc : 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:  
 Фоп: 228 : 232 : 236 : 239 : 243 : 263 : 284 : 284 : 286 : 291 : 295 : 300 : 304 : 308 : 313 :  
 Уоп: 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 :

у= 11: 8: 5: 3: 2:  
 x= 144: 139: 133: 127: 121:  
 Qc : 0.154: 0.153: 0.152: 0.151: 0.150:  
 Cc : 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030:  
 Фоп: 317 : 321 : 326 : 330 : 334 :  
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 141.0 м, Y= 152.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.15810 доли ПДК |  
 | 0.03162 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 213 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 |
|------|-------------|-----|-----------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 008001 6004 | П1  | 0.1493    | 0.158104 | 100.0     | 100.0  | 1.0589666     |
|      |             |     | В сумме = | 0.158104 | 100.0     |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :002 г. Нур-Султан.  
 Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:34  
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
 ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

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

| Код         | Тип | Н   | Д | Wo | V1  | T   | X1  | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F     | КР | Ди        | Выброс |
|-------------|-----|-----|---|----|-----|-----|-----|----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| 008401 6005 | П1  | 2.0 |   |    | 0.0 | 319 | 219 | 2  | 2  | 0  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0140000 |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :002 г. Нур-Султан.  
 Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:34  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)  
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
 ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |        |              |       |                        |             |               |      |      |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|-------|------------------------|-------------|---------------|------|------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |              |       |                        |             |               |      |      |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |              |       |                        |             |               |      |      |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |        |              |       | Их расчетные параметры |             |               |      |      |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код    | М            | Тип   | См                     | Um          | Xm            |      |      |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п> | <ис>         | ----- | [доли ПДК]             | ---[м/с]--- | -----[м]----- |      |      |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 008401 | 6005         |       | 0.014000               | П1          | 0.007569      | 0.50 | 85.5 |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |              |       |                        |             |               |      |      |  |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |        | 0.014000 г/с |       |                        |             |               |      |      |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |        |              |       | 0.007569 долей ПДК     |             |               |      |      |  |
| -----                                                                                                                                                                       |        |              |       |                        |             |               |      |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |        |              |       | 0.50 м/с               |             |               |      |      |  |
| -----                                                                                                                                                                       |        |              |       |                        |             |               |      |      |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК                                                                                                                |        |              |       |                        |             |               |      |      |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :002 г. Нур-Султан.  
 Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:34  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)  
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
 ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1365х910 с шагом 91  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :002 г. Нур-Султан.  
 Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:34

Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :5 Расч.год: 2020

Расчет проводился 03.09.2020 10:34

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0080 "МЖК со встраиваемыми помещениями и паркингом,расположенный на пересечении" (инж.сет.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 01.04.2020 16:53

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

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=   | 2:     | 2:     | 2:     | 2:     | 2:     | 2:     | 3:     | 4:     | 7:     | 10:    | 13:    | 18:    | 22:    | 28:    | 33:    |
| x=   | 121:   | 115:   | 88:    | 62:    | 62:    | 59:    | 52:    | 46:    | 41:    | 35:    | 30:    | 25:    | 21:    | 18:    | 15:    |
| Qc : | 0.058: | 0.057: | 0.054: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: |
| Cc : | 0.035: | 0.034: | 0.033: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: |
| Фоп: | 334 :  | 339 :  | 0 :    | 21 :   | 21 :   | 23 :   | 28 :   | 32 :   | 36 :   | 41 :   | 45 :   | 50 :   | 54 :   | 58 :   | 63 :   |
| Уоп: | 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=   | 39:    | 45:    | 52:    | 81:    | 110:   | 110:   | 113:   | 119:   | 125:   | 131:   | 136:   | 142:   | 146:   | 150:   | 153:   |
| x=   | 13:    | 12:    | 12:    | 12:    | 12:    | 12:    | 12:    | 13:    | 14:    | 17:    | 20:    | 23:    | 28:    | 32:    | 38:    |
| Qc : | 0.059: | 0.059: | 0.058: | 0.058: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: |
| Cc : | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: |
| Фоп: | 67 :   | 71 :   | 76 :   | 97 :   | 117 :  | 117 :  | 119 :  | 123 :  | 126 :  | 130 :  | 134 :  | 138 :  | 141 :  | 145 :  | 149 :  |
| Уоп: | 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=   | 156:   | 158:   | 159:   | 160:   | 160:   | 160:   | 160:   | 160:   | 159:   | 157:   | 155:   | 152:   | 148:   | 144:   | 139:   |
| x=   | 43:    | 49:    | 56:    | 62:    | 88:    | 115:   | 115:   | 118:   | 124:   | 130:   | 136:   | 141:   | 146:   | 151:   | 155:   |
| Qc : | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.060: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: |
| Cc : | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: |
| Фоп: | 152 :  | 156 :  | 160 :  | 164 :  | 180 :  | 197 :  | 197 :  | 199 :  | 202 :  | 206 :  | 210 :  | 213 :  | 217 :  | 221 :  | 225 :  |
| Уоп: | 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=   | 134:   | 128:   | 122:   | 116:   | 110:   | 81:    | 52:    | 52:    | 49:    | 42:    | 36:    | 30:    | 25:    | 20:    | 15:    |
| x=   | 158:   | 161:   | 163:   | 164:   | 165:   | 165:   | 165:   | 164:   | 164:   | 164:   | 162:   | 160:   | 157:   | 153:   | 149:   |
| Qc : | 0.061: | 0.061: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: |
| Cc : | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: |
| Фоп: | 228 :  | 232 :  | 236 :  | 239 :  | 243 :  | 263 :  | 284 :  | 286 :  | 291 :  | 295 :  | 300 :  | 304 :  | 308 :  | 313 :  | 313 :  |
| Уоп: | 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=   | 11:    | 8:     | 5:     | 3:     | 2:     |
| x=   | 144:   | 139:   | 133:   | 127:   | 121:   |
| Qc : | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.058: | 0.058: |
| Cc : | 0.036: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: |
| Фоп: | 317 :  | 321 :  | 326 :  | 330 :  | 334 :  |
| Уоп: | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 141.0 м, Y= 152.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.06078 долей ПДК |  
| 0.03647 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 213 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    | 008001 6004 | П1  | 0.1722    |               | 0.060785 | 100.0     | 100.0  | 0.352988809   |
|      |             |     | В сумме = |               | 0.060785 | 100.0     |        |               |

#### 3. Исходные параметры источников.



Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)  
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)  
ПДКр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |                    |      |                        |          |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|------|------------------------|----------|---------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |                    |      |                        |          |         |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |                    |      |                        |          |         |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |                    |      | Их расчетные параметры |          |         |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М                  | Тип  | См                     | Um       | Xm      |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----              | ---- | [доли ПДК]             | --[м/с]  | ----[м] |
| 1                                                                                                                                                                           | 008401 6005 | 0.014000           | П1   | 0.045414               | 0.50     | 85.5    |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |                    |      |                        |          |         |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             | 0.014000 г/с       |      |                        |          |         |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             | 0.045414 долей ПДК |      |                        |          |         |
| -----                                                                                                                                                                       |             |                    |      |                        |          |         |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |                    |      |                        | 0.50 м/с |         |
| -----                                                                                                                                                                       |             |                    |      |                        |          |         |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК                                                                                                                |             |                    |      |                        |          |         |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:34

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДКр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1365x910 с шагом 91

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:34

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДКр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:34

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДКр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0080 "МЖК со встроенными помещениями и паркингом,расположенный на пересечении" (инж.сет.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 01.04.2020 16:53

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДКр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

| 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=    | 2:     | 2:     | 2:     | 2:     | 2:     | 2:     | 3:     | 4:     | 7:     | 10:    | 13:    | 18:    | 22:    | 28:    | 33:    |
| x=    | 121:   | 115:   | 88:    | 62:    | 62:    | 59:    | 52:    | 46:    | 41:    | 35:    | 30:    | 25:    | 21:    | 18:    | 15:    |
| Qc :  | 0.084: | 0.082: | 0.079: | 0.082: | 0.082: | 0.083: | 0.084: | 0.085: | 0.085: | 0.086: | 0.086: | 0.086: | 0.086: | 0.086: | 0.086: |
| Cc :  | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| Фоп:  | 334 :  | 339 :  | 0 :    | 21 :   | 21 :   | 23 :   | 28 :   | 32 :   | 36 :   | 41 :   | 45 :   | 50 :   | 54 :   | 58 :   | 63 :   |
| 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=    | 39:    | 45:    | 52:    | 81:    | 110:   | 110:   | 113:   | 119:   | 125:   | 131:   | 136:   | 142:   | 146:   | 150:   | 153:   |
| x=    | 13:    | 12:    | 12:    | 12:    | 12:    | 12:    | 12:    | 13:    | 14:    | 17:    | 20:    | 23:    | 28:    | 32:    | 38:    |
| Qc :  | 0.086: | 0.085: | 0.085: | 0.084: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: |
| Cc :  | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| Фоп:  | 67 :   | 71 :   | 76 :   | 97 :   | 117 :  | 117 :  | 119 :  | 123 :  | 126 :  | 130 :  | 134 :  | 138 :  | 141 :  | 145 :  | 149 :  |
| 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=    | 156:   | 158:   | 159:   | 160:   | 160:   | 160:   | 160:   | 160:   | 159:   | 157:   | 155:   | 152:   | 148:   | 144:   | 139:   |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | 43:    | 49:    | 56:    | 62:    | 88:    | 115:   | 115:   | 118:   | 124:   | 130:   | 136:   | 141:   | 146:   | 151:   | 155:   |
| Qc : | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: |
| Cc : | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| Фоп: | 152 :  | 156 :  | 160 :  | 164 :  | 180 :  | 197 :  | 197 :  | 199 :  | 202 :  | 206 :  | 210 :  | 213 :  | 217 :  | 221 :  | 225 :  |
| Уоп: | 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=   | 134:   | 128:   | 122:   | 116:   | 110:   | 81:    | 52:    | 52:    | 49:    | 42:    | 36:    | 30:    | 25:    | 20:    | 15:    |
| x=   | 158:   | 161:   | 163:   | 164:   | 165:   | 165:   | 165:   | 164:   | 164:   | 164:   | 162:   | 160:   | 157:   | 153:   | 149:   |
| Qc : | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.087: | 0.084: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.086: | 0.086: | 0.086: | 0.086: | 0.086: | 0.086: |
| Cc : | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| Фоп: | 228 :  | 232 :  | 236 :  | 239 :  | 243 :  | 263 :  | 284 :  | 284 :  | 286 :  | 291 :  | 295 :  | 300 :  | 304 :  | 308 :  | 313 :  |
| Уоп: | 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=   | 11:    | 8:     | 5:     | 3:     | 2:     |
| x=   | 144:   | 139:   | 133:   | 127:   | 121:   |
| Qc : | 0.086: | 0.086: | 0.085: | 0.085: | 0.084: |
| Cc : | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.008: |
| Фоп: | 317 :  | 321 :  | 326 :  | 330 :  | 334 :  |
| Уоп: | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 141.0 м, Y= 152.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.08832 доли ПДК |  
| 0.00883 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 213 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] | ----          |
| 1                 | 008001 | 6004 | П1     | 0.0417   | 0.088318  | 100.0        | 100.0         |
| В сумме =         |        |      |        | 0.088318 | 100.0     |              | 2.1179330     |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :002 г. Нур-Султан.  
Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:34  
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)  
ПДКр для примеси 1061 = 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   | KP    | Ди  | Выброс    |
|-------------|-----|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|-------|-----|-----------|
| <00~П~<Ис>  | п1  | ~м~м~ | ~м~м~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~м~ | ~м~м~ | ~м~м~ | ~м~м~ | гр. | ~м~ | ~м~   | ~м~ | ~м~г/с~   |
| 008401 6005 | П1  | 2.0   |       |       | 0.0    |       | 319   | 219   | 2     | 2     | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0070000 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :002 г. Нур-Султан.  
Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:34  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)  
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)  
ПДКр для примеси 1061 = 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       | Xм   | п/п  | п/п | п/п | п/п                    | п/п | п/п | п/п | п/п | п/п |
| 1                                                                                                                                                                           | 008401 | 6005 | П1  | 0.007000           | 0.000454 | 0.50 | 85.5 |     |     |                        |     |     |     |     |     |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |        |      |     | 0.007000 г/с       |          |      |      |     |     |                        |     |     |     |     |     |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |        |      |     | 0.000454 долей ПДК |          |      |      |     |     |                        |     |     |     |     |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |        |      |     |                    |          |      |      |     |     |                        |     |     |     |     |     |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК                                                                                                                |        |      |     |                    |          |      |      |     |     |                        |     |     |     |     |     |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :002 г. Нур-Султан.  
Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:34  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)  
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)  
ПДКр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1365x910 с шагом 91  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв = 0.5 м/с

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :002 г. Нур-Султан.  
Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:34  
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)  
ПДКр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :002 г. Нур-Султан.  
Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:34  
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)  
ПДКр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :002 г. Нур-Султан.  
Объект :0080 "МЖК со встроеными помещениями и паркингом,расположенный на пересечении" (инж.сет.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 01.04.2020 16:54  
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)  
ПДКр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :002 г. Нур-Султан.  
Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:34  
Примесь :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497\*)  
ПДКр для примеси 1119 = 0.7 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 | KP  | Ди    | Выброс      |
|-------------|------|----|-----|----|----|---|-----|-----|-----|----|-----|---|-----|-------|-------------|
| <об-п>-<ис> | ~    | ~  | ~   | ~  | ~  | ~ | ~   | ~   | ~   | ~  | ~   | ~ | ~   | ~     | ~           |
| 008401      | 6005 | П1 | 2.0 |    |    |   | 0.0 | 319 | 219 | 2  | 2   | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 0.0007110 |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :002 г. Нур-Султан.  
Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:34  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)  
Примесь :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497\*)  
ПДКр для примеси 1119 = 0.7 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                                                                                                                                                                           | 008401 6005 | 0.000711 | П1  | 0.000329     | 0.50    | 85.5  |
| Суммарный Мq = 0.000711 г/с                                                                                                                                                 |             |          |     |              |         |       |
| Сумма См по всем источникам = 0.000329 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |     |              |         |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |     |              |         |       |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК                                                                                                                |             |          |     |              |         |       |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :002 г. Нур-Султан.  
Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:34  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)  
Примесь :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497\*)  
ПДКр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1365x910 с шагом 91  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :002 г. Нур-Султан.  
Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:34  
Примесь :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497\*)  
ПДКр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :002 г. Нур-Султан.  
 Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:34  
 Примесь :1119 - 2-Этоксизэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497\*)  
 ПДКр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОВУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :002 г. Нур-Султан.  
 Объект :0080 "МЖК со встроенными помещениями и паркингом,расположенный на пересечении" (инж.сет.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 01.04.2020 16:54  
 Примесь :1119 - 2-Этоксизэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497\*)  
 ПДКр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОВУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :002 г. Нур-Султан.  
 Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:34  
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
 ПДКр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

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

| Код        | Тип  | Н    | D    | Wo   | V1   | T     | X1   | Y1   | X2   | Y2   | Alf | F    | КР    | Ди   | Выброс    |
|------------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|-----|------|-------|------|-----------|
| <Об-п><ис> | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | градС | ---- | ---- | ---- | ---- | гр. | ---- | ----  | ---- | г/с       |
| 008401     | 6005 | П1   | 2.0  |      |      | 0.0   | 319  | 219  | 2    | 2    | 0   | 1.0  | 1.000 | 0    | 0.0350000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :002 г. Нур-Султан.  
 Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:34  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)  
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
 ПДКр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |                    |      |                        |          |           |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|------|------------------------|----------|-----------|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |                    |      |                        |          |           |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |                    |      | Их расчетные параметры |          |           |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | M                  | Тип  | См                     | Um       | Xm        |  |  |  |
| п/п-                                                                                                                                                                        | <об-п>-<ис> | -----              | ---- | [доли ПДК]             | --[м/с]  | ---[м]--- |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 008401 6005 | 0.035000           | П1   | 0.113534               | 0.50     | 85.5      |  |  |  |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             | 0.035000 г/с       |      |                        |          |           |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             | 0.113534 долей ПДК |      |                        |          |           |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |                    |      |                        | 0.50 м/с |           |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :002 г. Нур-Султан.  
 Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:34  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)  
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
 ПДКр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1365x910 с шагом 91  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :002 г. Нур-Султан.  
 Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:34  
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
 ПДКр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 272 м; Y= 107 |  
 | Длина и ширина : L= 1365 м; В= 910 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 91 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 12.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.022 | 0.027 | 0.033 | 0.039 | 0.043 | 0.045 | 0.043 | 0.039 | 0.033 | 0.027 | 0.022 | 0.018 | 0.015 |

|                                                                                                                   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|----|
| 2-                                                                                                                | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.026 | 0.032 | 0.041 | 0.051 | 0.059 | 0.063 | 0.060 | 0.051 | 0.041 | 0.032 | 0.026 | 0.021 | 0.017 | - | 2  |
| 3-                                                                                                                | 0.014 | 0.018 | 0.022 | 0.028 | 0.037 | 0.049 | 0.065 | 0.081 | 0.089 | 0.082 | 0.066 | 0.050 | 0.038 | 0.029 | 0.022 | 0.018 | - | 3  |
| 4-                                                                                                                | 0.015 | 0.018 | 0.023 | 0.030 | 0.041 | 0.056 | 0.078 | 0.104 | 0.111 | 0.105 | 0.079 | 0.057 | 0.041 | 0.031 | 0.024 | 0.019 | - | 4  |
| 5-                                                                                                                | 0.015 | 0.019 | 0.024 | 0.031 | 0.042 | 0.058 | 0.082 | 0.111 | 0.029 | 0.112 | 0.083 | 0.059 | 0.042 | 0.031 | 0.024 | 0.019 | - | 5  |
| 6-С                                                                                                               | 0.015 | 0.018 | 0.023 | 0.030 | 0.039 | 0.053 | 0.073 | 0.094 | 0.105 | 0.095 | 0.074 | 0.054 | 0.040 | 0.030 | 0.023 | 0.018 | - | 6  |
| 7-                                                                                                                | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.027 | 0.035 | 0.045 | 0.058 | 0.071 | 0.076 | 0.071 | 0.059 | 0.046 | 0.035 | 0.027 | 0.022 | 0.017 | - | 7  |
| 8-                                                                                                                | 0.013 | 0.016 | 0.019 | 0.024 | 0.030 | 0.037 | 0.045 | 0.051 | 0.054 | 0.051 | 0.045 | 0.037 | 0.030 | 0.024 | 0.020 | 0.016 | - | 8  |
| 9-                                                                                                                | 0.012 | 0.015 | 0.017 | 0.021 | 0.025 | 0.029 | 0.034 | 0.038 | 0.039 | 0.038 | 0.034 | 0.030 | 0.025 | 0.021 | 0.017 | 0.015 | - | 9  |
| 10-                                                                                                               | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.021 | 0.024 | 0.026 | 0.028 | 0.029 | 0.028 | 0.026 | 0.024 | 0.021 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | - | 10 |
| 11-                                                                                                               | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.022 | 0.022 | 0.022 | 0.021 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.012 | - | 11 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
|                                                                                                                   | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |   |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =0.11180 долей ПДК  
 =0.01118 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 408.5 м  
 ( X-столбец 10, Y-строка 5) Ум = 198.0 м  
 При опасном направлении ветра : 283 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :002 г. Нур-Султан.  
 Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:35  
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
 ПДКр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 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 12.0 (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 ] |  
 ~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
 ~~~~~

y= 139: 178: 139: 178:  
 -----  
 x= 128: 128: 216: 216:  
 -----  
 Qc : 0.075: 0.078: 0.099: 0.106:  
 Cc : 0.008: 0.008: 0.010: 0.011:  
 Фоп: 67 : 78 : 52 : 68 :  
 Уоп: 0.63 : 0.62 : 0.56 : 0.55 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 216.0 м, Y= 178.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.10578 доли ПДК |
 | 0.01058 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 68 град.  
 и скорости ветра 0.55 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип  | Выброс   | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|------|----------|-------------|----------|--------|--------------|
| ----      | <ОБ-П>-<ИС> | ---- | М(Мг) -- | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=С/М ----   |
| 1         | 008401 6005 | П1   | 0.0350   | 0.105781    | 100.0    | 100.0  | 3.0223174    |
| В сумме = |             |      |          | 0.105781    | 100.0    |        |              |

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :002 г. Нур-Султан.  
 Объект :0080 "МЖК со встроенными помещениями и паркингом,расположенный на пересечении" (инж.сет.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 01.04.2020 16:54  
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
 ПДКр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 65  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

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= 2: 2: 2: 2: 2: 2: 3: 4: 7: 10: 13: 18: 22: 28: 33:  
 -----  
 x= 121: 115: 88: 62: 62: 59: 52: 46: 41: 35: 30: 25: 21: 18: 15:

[illegible][illegible][illegible][illegible]

|       |         |         |         |         |         |
|-------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=    | 11:     | 8:      | 5:      | 3:      | 2:      |
| x=    | 144:    | 139:    | 133:    | 127:    | 121:    |
| Qc :  | 0.069 : | 0.068 : | 0.068 : | 0.068 : | 0.067 : |
| Cc :  | 0.007 : | 0.007 : | 0.007 : | 0.007 : | 0.007 : |
| Фоп : | 317 :   | 321 :   | 326 :   | 330 :   | 334 :   |
| Уоп : | 0.50 :  | 0.50 :  | 0.50 :  | 0.50 :  | 0.50 :  |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 141.0 м, Y= 152.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.07053 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00705 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 213 град.  
и скорости ветра 0,50 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код         | Тип   | Выброс    | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коеф. влияния |
|-------|-------------|-------|-----------|----------|-----------|--------|---------------|
| ----- | -----       | ----- | -----     | -----    | -----     | -----  | -----         |
| 1     | 008001 6004 | П1    | 0.0333    | 0.070527 | 100.0     | 100.0  | 2.1179333     |
|       |             |       | В сумме = | 0.070527 | 100.0     |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город : 002 г. Нур-Султан.

Объект : 0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :5      Расч.год: 2020      Расчет проводился 03.09.2020 10:35

Примесь : 1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
ПДКр для примеси 1401 = 0.35 мг/м<sup>3</sup>

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~ | градC | ~   | ~м~ | ~  | ~м~ | гр. | ~   | ~     | ~  | ~г/с~    |
| 008401    | 6005 | П1  | 2.0 |       |        | 0.0   | 319 | 219 | 2  | 2   | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.394400 |

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город : 002 г. Нур-Султан.

Объект : 0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина, 31»

Вар.расч. :5      Расч.год: 2020      Расчет проводился 03.09.2020 10:35

вар.расч. : 0,5 расч.год. 2020 расчет проводи  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)

Примесь : 1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
ПДКр для примеси 1401 = 0.35 мг/м<sup>3</sup>

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |        |                    |     |                        |          |       |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------|-----|------------------------|----------|-------|--|
| Источники                                                                                                                                                                        |        |                    |     | Их расчетные параметры |          |       |  |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код    | $M$                | Тип | $C_m$                  | $U_m$    | $X_m$ |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                            | <об-п> | <ис>               |     | [доли ПДК]             | [м/с]    | [м]   |  |
| 1                                                                                                                                                                                | 008401 | 6005               | п1  | 0.036553               | 0.50     | 85.5  |  |
| Суммарный $M_q$ =                                                                                                                                                                |        | 0.039440 г/с       |     |                        |          |       |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |        | 0.036553 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 v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :002 г. Нур-Султан.  
 Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:35  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)  
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
 ПДКр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1365x910 с шагом 91  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

# 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :002 г. Нур-Султан.  
 Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:35  
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
 ПДКр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

# 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :002 г. Нур-Султан.  
 Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:35  
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
 ПДКр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

# 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :002 г. Нур-Султан.  
 Объект :0080 "МЖК со встроенными помещениями и паркингом,расположенный на пересечении" (инж.сет.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 01.04.2020 16:54  
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
 ПДКр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 65  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<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=   | 2:     | 2:     | 2:     | 2:     | 2:     | 2:     | 3:     | 4:     | 7:     | 10:    | 13:    | 18:    | 22:    | 28:    | 33:    |
| x=   | 121:   | 115:   | 88:    | 62:    | 62:    | 59:    | 52:    | 46:    | 41:    | 35:    | 30:    | 25:    | 21:    | 18:    | 15:    |
| Qc : | 0.159: | 0.157: | 0.150: | 0.156: | 0.156: | 0.158: | 0.160: | 0.162: | 0.162: | 0.163: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: |
| Cc : | 0.056: | 0.055: | 0.053: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.056: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: |
| Фоп: | 334 :  | 339 :  | 0 :    | 21 :   | 21 :   | 23 :   | 28 :   | 32 :   | 36 :   | 41 :   | 45 :   | 50 :   | 54 :   | 58 :   | 63 :   |
| 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=   | 39:    | 45:    | 52:    | 81:    | 110:   | 110:   | 113:   | 119:   | 125:   | 131:   | 136:   | 142:   | 146:   | 150:   | 153:   |
| x=   | 13:    | 12:    | 12:    | 12:    | 12:    | 12:    | 12:    | 13:    | 14:    | 17:    | 20:    | 23:    | 28:    | 32:    | 38:    |
| Qc : | 0.163: | 0.163: | 0.161: | 0.159: | 0.166: | 0.166: | 0.166: | 0.167: | 0.168: | 0.168: | 0.168: | 0.168: | 0.168: | 0.168: | 0.168: |
| Cc : | 0.057: | 0.057: | 0.056: | 0.056: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: |
| Фоп: | 67 :   | 71 :   | 76 :   | 97 :   | 117 :  | 117 :  | 119 :  | 123 :  | 126 :  | 130 :  | 134 :  | 138 :  | 141 :  | 145 :  | 149 :  |
| 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=   | 156:   | 158:   | 159:   | 160:   | 160:   | 160:   | 160:   | 160:   | 159:   | 157:   | 155:   | 152:   | 148:   | 144:   | 139:   |
| x=   | 43:    | 49:    | 56:    | 62:    | 88:    | 115:   | 115:   | 118:   | 124:   | 130:   | 136:   | 141:   | 146:   | 151:   | 155:   |
| Qc : | 0.168: | 0.168: | 0.168: | 0.168: | 0.167: | 0.168: | 0.168: | 0.168: | 0.168: | 0.168: | 0.168: | 0.168: | 0.168: | 0.168: | 0.168: |
| Cc : | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.058: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: |
| Фоп: | 152 :  | 156 :  | 160 :  | 164 :  | 180 :  | 197 :  | 197 :  | 199 :  | 202 :  | 206 :  | 210 :  | 213 :  | 217 :  | 221 :  | 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=   | 134:   | 128:   | 122:   | 116:   | 110:   | 81:    | 52:    | 52:    | 49:    | 42:    | 36:    | 30:    | 25:    | 20:    | 15:    |
| x=   | 158:   | 161:   | 163:   | 164:   | 165:   | 165:   | 164:   | 164:   | 164:   | 162:   | 160:   | 157:   | 153:   | 149:   |        |
| Qc : | 0.168: | 0.168: | 0.167: | 0.167: | 0.166: | 0.160: | 0.162: | 0.161: | 0.162: | 0.163: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: | 0.164: |
| Cc : | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.058: | 0.058: | 0.056: | 0.057: | 0.056: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: |
| Фоп: | 228 :  | 232 :  | 236 :  | 239 :  | 243 :  | 263 :  | 284 :  | 284 :  | 286 :  | 291 :  | 295 :  | 300 :  | 304 :  | 308 :  | 313 :  |
| 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=   | 11:    | 8:     | 5:     | 3:     | 2:     |
| x=   | 144:   | 139:   | 133:   | 127:   | 121:   |
| Qc : | 0.164: | 0.163: | 0.162: | 0.161: | 0.159: |

Сс : 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056:  
Фоп: 317 : 321 : 326 : 330 : 334 :  
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 141.0 м, Y= 152.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.16822 доли ПДК |
| 0.05888 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 213 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|------|------------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг) -- | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=С/М ----    |
| 1    | 008001 6004 | П1   | 0.2780     | 0.168224     | 100.0    | 100.0  | 0.605123758   |
|      |             |      | В сумме =  | 0.168224     | 100.0    |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :002 г. Нур-Султан.  
Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:35  
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
ПДКр 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   | KP    | Ди | Выброс   |
|----------------|------|-----|---|----|----|-------|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|----|----------|
| <Об-П>-<Ис>    | ---- | ~   | ~ | ~  | ~  | градС | ~   | ~   | ~  | ~  | гр. | ~   | ~     | ~  | г/с      |
| 008401 6005 П1 |      | 2.0 |   |    |    | 0.0   | 319 | 219 | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 1.078000 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :002 г. Нур-Султан.  
Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:35  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)  
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
ПДКр 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   | Xм   |  | Номер                  | Код         | М     | Тип  | См         | Um   | Xм  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | [доли ПДК] | ---- | [м]  |  | -п/п-                  | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | [доли ПДК] | ---- | [м] |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 008401 6005 | 1.078000 | П1   | 0.349686   | 0.50 | 85.5 |  |                        |             |       |      |            |      |     |  |
| Суммарный Мг = 1.078000 г/с                                                                                                                                                 |             |          |      |            |      |      |  |                        |             |       |      |            |      |     |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.349686 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |      |            |      |      |  |                        |             |       |      |            |      |     |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |      |            |      |      |  |                        |             |       |      |            |      |     |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :002 г. Нур-Султан.  
Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:35  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)  
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1365x910 с шагом 91  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :002 г. Нур-Султан.  
Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:35  
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

|                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Координаты центра : X= 272 м; Y= 107 м   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Длина и ширина : L= 1365 м; В= 910 м     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 91 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 12.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |
| *-- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |
| 1-  | 0.040 | 0.047 | 0.056 | 0.068 | 0.083 | 0.101 | 0.119 | 0.133 | 0.139 | 0.134 | 0.119 | 0.101 | 0.084 | 0.069 | 0.057 | 0.047 |

|                                                                                                             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|
| 2-                                                                                                          | 0.042 | 0.051 | 0.063 | 0.079 | 0.099 | 0.125 | 0.156 | 0.183 | 0.195 | 0.184 | 0.157 | 0.126 | 0.100 | 0.079 | 0.063 | 0.052 | -  | 2  |
| 3-                                                                                                          | 0.045 | 0.055 | 0.069 | 0.088 | 0.115 | 0.152 | 0.201 | 0.251 | 0.275 | 0.252 | 0.202 | 0.154 | 0.116 | 0.088 | 0.069 | 0.055 | -  | 3  |
| 4-                                                                                                          | 0.046 | 0.057 | 0.072 | 0.094 | 0.126 | 0.173 | 0.241 | 0.321 | 0.342 | 0.323 | 0.243 | 0.175 | 0.127 | 0.095 | 0.073 | 0.057 | -  | 4  |
| 5-                                                                                                          | 0.046 | 0.057 | 0.073 | 0.095 | 0.128 | 0.178 | 0.252 | 0.342 | 0.089 | 0.344 | 0.254 | 0.180 | 0.130 | 0.096 | 0.074 | 0.058 | -  | 5  |
| 6-С                                                                                                         | 0.046 | 0.056 | 0.071 | 0.092 | 0.121 | 0.165 | 0.224 | 0.291 | 0.325 | 0.292 | 0.227 | 0.166 | 0.123 | 0.092 | 0.071 | 0.057 | С- | 6  |
| 7-                                                                                                          | 0.044 | 0.053 | 0.066 | 0.084 | 0.108 | 0.140 | 0.179 | 0.217 | 0.235 | 0.219 | 0.181 | 0.141 | 0.109 | 0.084 | 0.067 | 0.054 | -  | 7  |
| 8-                                                                                                          | 0.041 | 0.049 | 0.060 | 0.074 | 0.092 | 0.114 | 0.137 | 0.158 | 0.166 | 0.158 | 0.138 | 0.114 | 0.092 | 0.074 | 0.060 | 0.050 | -  | 8  |
| 9-                                                                                                          | 0.038 | 0.045 | 0.053 | 0.064 | 0.076 | 0.091 | 0.105 | 0.116 | 0.120 | 0.116 | 0.105 | 0.091 | 0.077 | 0.064 | 0.054 | 0.045 | -  | 9  |
| 10-                                                                                                         | 0.035 | 0.040 | 0.047 | 0.055 | 0.063 | 0.073 | 0.081 | 0.088 | 0.090 | 0.088 | 0.081 | 0.073 | 0.064 | 0.055 | 0.047 | 0.040 | -  | 10 |
| 11-                                                                                                         | 0.032 | 0.036 | 0.041 | 0.047 | 0.053 | 0.059 | 0.064 | 0.068 | 0.069 | 0.068 | 0.064 | 0.059 | 0.053 | 0.047 | 0.041 | 0.036 | -  | 11 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
|                                                                                                             | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =0.34434 долей ПДК  
 =0.34434 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 408.5 м  
 ( Х-столбец 10, Y-строка 5) Ум = 198.0 м  
 При опасном направлении ветра : 283 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :002 г. Нур-Султан.  
 Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:35  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
 ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 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 12.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений                   |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
 ~~~~~

у= 139: 178: 139: 178:  
 -----:-----:-----:-----:  
 х= 128: 128: 216: 216:  
 -----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.231: 0.242: 0.306: 0.326:  
 Cc : 0.231: 0.242: 0.306: 0.326:  
 Фоп: 67 : 78 : 52 : 68 :  
 Уоп: 0.63 : 0.62 : 0.56 : 0.55 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : Х= 216.0 м, Y= 178.0 м

| | | | |
|-------------------------------------|-----|------------------|--|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.32581 доли ПДК | |
| | | 0.32581 мг/м3 | |

~~~~~  
 Достигается при опасном направлении 68 град.  
 и скорости ветра 0.55 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 | б=С/М       | ---- |
| 1                 | 008401 | 6005 | П1     | 1.0780    | 0.325806 | 100.0  | 100.0         | 0.302231759 | ---- |
|                   |        |      |        | В сумме = | 0.325806 | 100.0  |               |             | ---- |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :002 г. Нур-Султан.  
 Объект :0080 "МЖК со востренными помещениями и паркингом,расположенный на пересечении" (инж.сет.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 01.04.2020 16:54  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
 ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 65  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

| 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|
 ~~~~~

у= 2: 2: 2: 2: 2: 2: 3: 4: 7: 10: 13: 18: 22: 28: 33:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 х= 121: 115: 88: 62: 62: 59: 52: 46: 41: 35: 30: 25: 21: 18: 15:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.056: 0.055: 0.053: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.057: 0.057:  
Cc : 0.056: 0.055: 0.053: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.057: 0.057:  
Фоп: 334 : 339 : 0 : 21 : 21 : 23 : 28 : 32 : 36 : 41 : 45 : 50 : 54 : 58 : 63 :  
Уоп: 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= 39: 45: 52: 81: 110: 110: 113: 119: 125: 131: 136: 142: 146: 150: 153:
x= 13: 12: 12: 12: 12: 12: 12: 13: 14: 17: 20: 23: 28: 32: 38:
~~~~~  
Qc : 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:  
Cc : 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:  
Фоп: 67 : 71 : 76 : 97 : 117 : 117 : 119 : 123 : 126 : 130 : 134 : 138 : 141 : 145 : 149 :  
Уоп: 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= 156: 158: 159: 160: 160: 160: 160: 160: 159: 157: 155: 152: 148: 144: 139:
x= 43: 49: 56: 62: 88: 115: 115: 118: 124: 130: 136: 141: 146: 151: 155:
~~~~~  
Qc : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:  
Cc : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:  
Фоп: 152 : 156 : 160 : 164 : 180 : 197 : 197 : 199 : 202 : 206 : 210 : 213 : 217 : 221 : 225 :  
Уоп: 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= 134: 128: 122: 116: 110: 81: 52: 52: 49: 42: 36: 30: 25: 20: 15:
x= 158: 161: 163: 164: 165: 165: 165: 164: 164: 164: 162: 160: 157: 153: 149:
~~~~~  
Qc : 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.056: 0.057: 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:  
Cc : 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.056: 0.057: 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:  
Фоп: 228 : 232 : 236 : 239 : 243 : 263 : 284 : 284 : 286 : 291 : 295 : 300 : 304 : 308 : 313 :  
Уоп: 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= 11: 8: 5: 3: 2:
x= 144: 139: 133: 127: 121:
~~~~~  
Qc : 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056:  
Cc : 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056:  
Фоп: 317 : 321 : 326 : 330 : 334 :  
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 141.0 м, Y= 152.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05888 доли ПДК |
| 0.05888 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 213 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 |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1         | 008001 6004 | П1  | 0.2780 | 0.058879 | 100.0     | 100.0  | 0.211793318   |
| В сумме = |             |     |        | 0.058879 | 100.0     |        |               |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :5

Расч.год: 2020

Расчет проводился 03.09.2020 10:35

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

пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

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 |
|-------------|-----|-----|------|------|--------|------|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|-------|-----------|
| 008401 0001 | Т | 2.0 | 0.10 | 2.50 | 0.0196 | 90.0 | 326 | 150 | | | | | 1.0 | 1.000 | 0.0274223 |
| 008401 6006 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 324 | 200 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 1.23E-8 |
| 008401 6007 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 303 | 193 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.5755020 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :5

Расч.год: 2020

Расчет проводился 03.09.2020 10:35

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)

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

пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

| Источники | | | | | | | | | | | | | | | Их расчетные параметры | | |
|---|-------------|------------|-----|-------------|------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|------------------------|--|--|
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | | | | | | | | | | | |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| п/п | Код | М | Тип | См | Um | Xm | | | | | | | | | | | |
| 1 | 008401 0001 | 0.027422 | Т | 0.092258 | 0.50 | 26.9 | | | | | | | | | | | |
| 2 | 008401 6006 | 0.00000001 | П1 | 1.027648E-8 | 0.50 | 57.0 | | | | | | | | | | | |
| 3 | 008401 6007 | 0.575502 | П1 | 0.480824 | 0.50 | 57.0 | | | | | | | | | | | |
| Суммарный Мq = 0.602924 г/с | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.573082 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :002 г. Нур-Султан.
 Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:35
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1365x910 с шагом 91
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :002 г. Нур-Султан.
 Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:35
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
 | Координаты центра : X= 272 м; Y= 107 |
 | Длина и ширина : L= 1365 м; В= 910 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 91 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 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1- | 0.033 | 0.038 | 0.043 | 0.051 | 0.062 | 0.075 | 0.089 | 0.100 | 0.103 | 0.097 | 0.085 | 0.071 | 0.058 | 0.048 | 0.041 | 0.036 | - 1 |
| 2- | 0.035 | 0.040 | 0.048 | 0.059 | 0.076 | 0.098 | 0.125 | 0.147 | 0.155 | 0.141 | 0.116 | 0.091 | 0.070 | 0.055 | 0.045 | 0.038 | - 2 |
| 3- | 0.037 | 0.043 | 0.053 | 0.068 | 0.092 | 0.128 | 0.177 | 0.231 | 0.250 | 0.215 | 0.160 | 0.115 | 0.084 | 0.063 | 0.049 | 0.041 | - 3 |
| 4- | 0.038 | 0.045 | 0.056 | 0.075 | 0.106 | 0.157 | 0.243 | 0.365 | 0.419 | 0.322 | 0.211 | 0.138 | 0.095 | 0.068 | 0.052 | 0.042 | - 4 |
| 5- | 0.038 | 0.046 | 0.058 | 0.078 | 0.112 | 0.171 | 0.280 | 0.458 | 0.460 | 0.392 | 0.240 | 0.149 | 0.100 | 0.071 | 0.053 | 0.043 | - 5 |
| 6-С | 0.038 | 0.045 | 0.056 | 0.076 | 0.107 | 0.159 | 0.249 | 0.374 | 0.460 | 0.356 | 0.221 | 0.142 | 0.096 | 0.069 | 0.052 | 0.043 | - 6 |
| 7- | 0.037 | 0.043 | 0.053 | 0.069 | 0.094 | 0.132 | 0.186 | 0.247 | 0.278 | 0.238 | 0.171 | 0.120 | 0.086 | 0.064 | 0.050 | 0.041 | - 7 |
| 8- | 0.035 | 0.041 | 0.049 | 0.061 | 0.078 | 0.102 | 0.131 | 0.157 | 0.168 | 0.153 | 0.124 | 0.095 | 0.073 | 0.057 | 0.046 | 0.039 | - 8 |
| 9- | 0.033 | 0.038 | 0.044 | 0.052 | 0.064 | 0.078 | 0.093 | 0.105 | 0.109 | 0.103 | 0.089 | 0.074 | 0.060 | 0.050 | 0.042 | 0.037 | - 9 |
| 10- | 0.031 | 0.035 | 0.039 | 0.045 | 0.052 | 0.060 | 0.069 | 0.075 | 0.076 | 0.073 | 0.067 | 0.058 | 0.050 | 0.044 | 0.038 | 0.034 | -10 |
| 11- | 0.029 | 0.032 | 0.035 | 0.039 | 0.044 | 0.048 | 0.053 | 0.056 | 0.057 | 0.055 | 0.052 | 0.048 | 0.043 | 0.039 | 0.035 | 0.031 | -11 |
| | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См =0.46007 долей ПДК
 =0.46007 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 317.5 м
 (X-столбец 9, Y-строка 6) Ум = 107.0 м
 При опасном направлении ветра : 353 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :002 г. Нур-Султан.
 Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:35
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 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 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |

y= 139: 178: 139: 178:

 x= 128: 128: 216: 216:

Qc : 0.256: 0.267: 0.398: 0.430:
 Cc : 0.256: 0.267: 0.398: 0.430:
 Фоп: 73 : 86 : 59 : 81 :
 Уоп: 0.68 : 0.68 : 0.57 : 0.55 :
 : : : :
 Ви : 0.246: 0.256: 0.388: 0.417:
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
 Ви : 0.010: 0.011: 0.011: 0.013:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 216.0 м, Y= 178.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.43045 доли ПДК |  
 | 0.43045 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 81 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. % | Коеф. влияния |
|------|--------|------|--------|-----------------------------|----------|--------|---------------|
| 1 | 008401 | 6007 | П1 | 0.5755 | 0.417253 | 96.9 | 0.725024760 |
| | | | | В сумме = | 0.417253 | 96.9 | |
| | | | | Суммарный вклад остальных = | 0.013193 | 3.1 | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0080 "МЖК со встраиваемыми помещениями и паркингом, расположенный на пересечении" (инж.сет.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 01.04.2020 16:54

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

ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Umr) м/с

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= | 2: | 2: | 2: | 2: | 2: | 2: | 3: | 4: | 7: | 10: | 13: | 18: | 22: | 28: | 33: |
| x= | 121: | 115: | 88: | 62: | 62: | 59: | 52: | 46: | 41: | 35: | 30: | 25: | 21: | 18: | 15: |
| Qc : | 0.490: | 0.485: | 0.472: | 0.481: | 0.481: | 0.483: | 0.486: | 0.489: | 0.489: | 0.490: | 0.491: | 0.491: | 0.491: | 0.489: | 0.488: |
| Cc : | 0.490: | 0.485: | 0.472: | 0.481: | 0.481: | 0.483: | 0.486: | 0.489: | 0.489: | 0.490: | 0.491: | 0.491: | 0.491: | 0.489: | 0.488: |
| Фоп: | 335 : | 338 : | 358 : | 17 : | 17 : | 19 : | 24 : | 28 : | 32 : | 36 : | 40 : | 45 : | 49 : | 53 : | 57 : |
| Уоп: | 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 : |
| Ви : | 0.489: | 0.484: | 0.471: | 0.480: | 0.480: | 0.482: | 0.485: | 0.488: | 0.488: | 0.489: | 0.490: | 0.490: | 0.490: | 0.488: | 0.487: |
| Ки : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : |
| 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 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 39: | 45: | 52: | 81: | 110: | 110: | 113: | 119: | 125: | 131: | 136: | 142: | 146: | 150: | 153: |
| x= | 13: | 12: | 12: | 12: | 12: | 12: | 12: | 13: | 14: | 17: | 20: | 23: | 28: | 32: | 38: |
| Qc : | 0.486: | 0.482: | 0.476: | 0.462: | 0.481: | 0.481: | 0.484: | 0.488: | 0.491: | 0.493: | 0.494: | 0.496: | 0.495: | 0.496: | 0.495: |
| Cc : | 0.486: | 0.482: | 0.476: | 0.462: | 0.481: | 0.481: | 0.484: | 0.488: | 0.491: | 0.493: | 0.494: | 0.496: | 0.495: | 0.496: | 0.495: |
| Фоп: | 62 : | 66 : | 70 : | 92 : | 114 : | 114 : | 116 : | 120 : | 124 : | 128 : | 132 : | 136 : | 140 : | 144 : | 148 : |
| Уоп: | 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 : |
| Ви : | 0.485: | 0.481: | 0.475: | 0.461: | 0.480: | 0.480: | 0.483: | 0.487: | 0.490: | 0.492: | 0.493: | 0.495: | 0.494: | 0.495: | 0.494: |
| Ки : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : |
| 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 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 156: | 158: | 159: | 160: | 160: | 160: | 160: | 160: | 159: | 157: | 155: | 152: | 148: | 144: | 139: |
| x= | 43: | 49: | 56: | 62: | 88: | 115: | 115: | 118: | 124: | 130: | 136: | 141: | 146: | 151: | 155: |
| Qc : | 0.495: | 0.494: | 0.492: | 0.491: | 0.486: | 0.494: | 0.494: | 0.495: | 0.496: | 0.497: | 0.498: | 0.498: | 0.498: | 0.499: | 0.498: |
| Cc : | 0.495: | 0.494: | 0.492: | 0.491: | 0.486: | 0.494: | 0.494: | 0.495: | 0.496: | 0.497: | 0.498: | 0.498: | 0.498: | 0.499: | 0.498: |
| Фоп: | 152 : | 156 : | 160 : | 164 : | 182 : | 200 : | 200 : | 202 : | 206 : | 210 : | 214 : | 217 : | 221 : | 225 : | 229 : |
| Уоп: | 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 : |
| Ви : | 0.494: | 0.493: | 0.491: | 0.490: | 0.485: | 0.493: | 0.493: | 0.494: | 0.495: | 0.496: | 0.497: | 0.497: | 0.497: | 0.498: | 0.497: |
| Ки : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : |
| 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 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 134: | 128: | 122: | 116: | 110: | 81: | 52: | 52: | 49: | 42: | 36: | 30: | 25: | 20: | 15: |
| x= | 158: | 161: | 163: | 164: | 165: | 165: | 164: | 164: | 164: | 162: | 160: | 157: | 153: | 149: | |
| Qc : | 0.498: | 0.497: | 0.496: | 0.494: | 0.493: | 0.482: | 0.490: | 0.488: | 0.490: | 0.493: | 0.494: | 0.496: | 0.496: | 0.496: | 0.496: |
| Cc : | 0.498: | 0.497: | 0.496: | 0.494: | 0.493: | 0.482: | 0.490: | 0.488: | 0.490: | 0.493: | 0.494: | 0.496: | 0.496: | 0.496: | 0.496: |
| Фоп: | 233 : | 237 : | 241 : | 244 : | 248 : | 268 : | 288 : | 288 : | 290 : | 294 : | 299 : | 303 : | 306 : | 310 : | 315 : |
| Уоп: | 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 : |
| Ви : | 0.497: | 0.496: | 0.495: | 0.493: | 0.492: | 0.481: | 0.489: | 0.487: | 0.489: | 0.492: | 0.493: | 0.495: | 0.495: | 0.495: | 0.495: |
| Ки : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : |

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 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

```

~~~~~
y=      11:      8:      5:      3:      2:
-----:-----:-----:-----:-----:
x=     144:    139:    133:    127:    121:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.496: 0.495: 0.494: 0.492: 0.490:
Cc : 0.496: 0.495: 0.494: 0.492: 0.490:
Фоп: 319 : 322 : 327 : 331 : 335 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
:      :      :      :      :
Ви : 0.495: 0.494: 0.493: 0.491: 0.489:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 151.0 м, Y= 144.0 м

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.49857 доли ПДК |
| | 0.49857 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 225 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 008001 6013 | П1 | 2.3540 | 0.497551 | 99.8 | 99.8 | 0.211367726 |
| В сумме = | | | | 0.497551 | 99.8 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.001020 | 0.2 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»
Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:35
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

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

| Код | Тип | Н | Д | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-------------|-----|-----|---|-----|------|-------|-----|-----|----|----|-------|-------|----|-----------|--------|
| <Об-П>-<Ис> | П1 | 2.0 | | м/с | м3/с | градС | м | м | м | м | гр. | | | | г/с |
| 008401 6001 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 318 | 170 | 2 | 2 | 0 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0132000 | |
| 008401 6002 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 279 | 194 | 2 | 2 | 0 3.0 | 1.000 | 0 | 0.1246430 | |
| 008401 6003 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 259 | 185 | 2 | 2 | 0 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0000159 | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»
Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:35
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|-----------|-----|----------|------|------|--|------------------------|-------------|-----------|-----|----------|------|------|--|
| Источники | | | | | | | | Их расчетные параметры | | | | | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xм | | Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xм | |
| 1 | 008401 6001 | 0.0132000 | П1 | 0.042819 | 0.50 | 42.8 | | 1 | 008401 6001 | 0.0132000 | П1 | 0.042819 | 0.50 | 42.8 | |
| 2 | 008401 6002 | 0.124643 | П1 | 0.404322 | 0.50 | 42.8 | | 2 | 008401 6002 | 0.124643 | П1 | 0.404322 | 0.50 | 42.8 | |
| 3 | 008401 6003 | 0.000016 | П1 | 0.000133 | 0.50 | 28.5 | | 3 | 008401 6003 | 0.000016 | П1 | 0.000133 | 0.50 | 28.5 | |
| Суммарный Мq = 0.137859 г/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.447274 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»
Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:35
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1365x910 с шагом 91
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:35

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

ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 272 м; Y= 107 м |
| Длина и ширина : L= 1365 м; B= 910 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 91 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 12.0 (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 | 14 | 15 | 16 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1- | 0.021 | 0.024 | 0.027 | 0.032 | 0.037 | 0.044 | 0.051 | 0.056 | 0.057 | 0.052 | 0.045 | 0.038 | 0.032 | 0.028 | 0.024 | 0.021 |
| 2- | 0.022 | 0.026 | 0.030 | 0.037 | 0.045 | 0.059 | 0.075 | 0.087 | 0.088 | 0.077 | 0.061 | 0.047 | 0.038 | 0.031 | 0.026 | 0.023 |
| 3- | 0.023 | 0.027 | 0.033 | 0.041 | 0.056 | 0.080 | 0.114 | 0.149 | 0.151 | 0.120 | 0.085 | 0.060 | 0.043 | 0.034 | 0.028 | 0.024 |
| 4- | 0.024 | 0.029 | 0.035 | 0.045 | 0.066 | 0.103 | 0.173 | 0.275 | 0.279 | 0.186 | 0.113 | 0.071 | 0.049 | 0.037 | 0.029 | 0.025 |
| 5- | 0.024 | 0.029 | 0.036 | 0.047 | 0.070 | 0.115 | 0.211 | 0.407 | 0.403 | 0.239 | 0.130 | 0.077 | 0.051 | 0.038 | 0.030 | 0.025 |
| 6-С | 0.024 | 0.029 | 0.035 | 0.046 | 0.066 | 0.104 | 0.176 | 0.280 | 0.297 | 0.207 | 0.119 | 0.074 | 0.050 | 0.037 | 0.030 | 0.025 |
| 7- | 0.023 | 0.027 | 0.033 | 0.042 | 0.057 | 0.082 | 0.118 | 0.156 | 0.164 | 0.131 | 0.091 | 0.062 | 0.045 | 0.035 | 0.029 | 0.024 |
| 8- | 0.022 | 0.026 | 0.030 | 0.037 | 0.046 | 0.060 | 0.078 | 0.092 | 0.094 | 0.083 | 0.065 | 0.050 | 0.039 | 0.032 | 0.027 | 0.023 |
| 9- | 0.021 | 0.024 | 0.027 | 0.032 | 0.038 | 0.045 | 0.053 | 0.059 | 0.060 | 0.055 | 0.047 | 0.040 | 0.034 | 0.029 | 0.025 | 0.022 |
| 10- | 0.020 | 0.022 | 0.025 | 0.028 | 0.031 | 0.035 | 0.039 | 0.042 | 0.042 | 0.040 | 0.037 | 0.033 | 0.029 | 0.026 | 0.023 | 0.020 |
| 11- | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.024 | 0.027 | 0.029 | 0.031 | 0.033 | 0.033 | 0.032 | 0.030 | 0.028 | 0.025 | 0.023 | 0.021 | 0.019 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> =0.40657 долей ПДК

=0.12197 мг/м3

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 226.5 м

(X-столбец 8, Y-строка 5) Y<sub>м</sub> = 198.0 м

При опасном направлении ветра : 95 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:35

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

ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 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 12.0 (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.] | |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] | |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] | |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | |

~~~~~

|      |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 139:   | 178:   | 139:   | 178:   |
| x=   | 128:   | 128:   | 216:   | 216:   |
| Qc : | 0.186: | 0.199: | 0.320: | 0.370: |
| Cc : | 0.056: | 0.060: | 0.096: | 0.111: |
| Фоп: | 71 :   | 85 :   | 50 :   | 77 :   |
| Uоп: | 0.73 : | 0.71 : | 0.59 : | 0.56 : |
| Ви : | 0.174: | 0.185: | 0.310: | 0.353: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.012: | 0.013: | 0.010: | 0.017: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 216.0 м, Y= 178.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.37024 доли ПДК |  
| 0.11107 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 77 град.

и скорости ветра 0.56 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 |       |  |
| 1                 | 008401 6002 | П1  | 0.1246                      | 0.353237 | 95.4     | 95.4 | 2.8339915   | b=C/M |  |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.353237 | 95.4     |      |             |       |  |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.017005 | 4.6      |      |             |       |  |

# 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0080 "МЖК со встраиваемыми помещениями и паркингом,расположенный на пересечении" (инж.сет.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 01.04.2020 16:54

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

ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

Фооновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

## 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=   | 2:       | 2:     | 2:     | 2:     | 2:     | 2:     | 3:     | 4:     | 7:     | 10:    | 13:    | 18:    | 22:    | 28:    | 33:    |
| x=   | 121:     | 115:   | 88:    | 62:    | 62:    | 59:    | 52:    | 46:    | 41:    | 35:    | 30:    | 25:    | 21:    | 18:    | 15:    |
| Qc   | : 0.058: | 0.058: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: |
| Cc   | : 0.017: | 0.017: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: |
| Фоп: | 327 :    | 330 :  | 350 :  | 12 :   | 12 :   | 14 :   | 20 :   | 24 :   | 29 :   | 34 :   | 39 :   | 44 :   | 49 :   | 54 :   | 59 :   |
| Uоп: | 0.54 :   | 0.53 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.51 : | 0.52 : | 0.52 : | 0.52 : | 0.53 : | 0.52 : | 0.52 : | 0.51 : | 0.51 : |
| Ви   | : 0.052: | 0.052: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.054: | 0.054: |
| Ки   | : 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви   | : 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| Ки   | : 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| Ви   | : 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: |
| Ки   | : 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 39:      | 45:    | 52:    | 81:    | 110:   | 110:   | 113:   | 119:   | 125:   | 131:   | 136:   | 142:   | 146:   | 150:   | 153:   |
| x=   | 13:      | 12:    | 12:    | 12:    | 12:    | 12:    | 12:    | 13:    | 14:    | 17:    | 20:    | 23:    | 28:    | 32:    | 38:    |
| Qc   | : 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.058: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: |
| Cc   | : 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| Фоп: | 64 :     | 68 :   | 74 :   | 100 :  | 122 :  | 122 :  | 124 :  | 128 :  | 131 :  | 136 :  | 140 :  | 144 :  | 148 :  | 151 :  | 155 :  |
| Uоп: | 0.50 :   | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.53 : | 0.53 : | 0.53 : | 0.53 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : |
| Ви   | : 0.054: | 0.054: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.052: | 0.052: | 0.051: | 0.051: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: |
| Ки   | : 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви   | : 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| Ки   | : 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| Ви   | : 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки   | : 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 156:     | 158:   | 159:   | 160:   | 160:   | 160:   | 160:   | 160:   | 159:   | 157:   | 155:   | 152:   | 148:   | 144:   | 139:   |
| x=   | 43:      | 49:    | 56:    | 62:    | 88:    | 115:   | 115:   | 118:   | 124:   | 130:   | 136:   | 141:   | 146:   | 151:   | 155:   |
| Qc   | : 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: |
| Cc   | : 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Фоп: | 159 :    | 163 :  | 167 :  | 171 :  | 188 :  | 203 :  | 203 :  | 205 :  | 208 :  | 213 :  | 215 :  | 218 :  | 222 :  | 225 :  | 229 :  |
| Uоп: | 0.55 :   | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.53 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.55 : | 0.55 : | 0.55 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : |
| Ви   | : 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.047: | 0.048: |
| Ки   | : 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви   | : 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| Ки   | : 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| 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   | : 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 134:     | 128:   | 122:   | 116:   | 110:   | 81:    | 52:    | 52:    | 49:    | 42:    | 36:    | 30:    | 25:    | 20:    | 15:    |
| x=   | 158:     | 161:   | 163:   | 164:   | 165:   | 165:   | 165:   | 164:   | 164:   | 164:   | 162:   | 160:   | 157:   | 153:   | 149:   |
| Qc   | : 0.053: | 0.053: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.056: | 0.056: |
| Cc   | : 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| Фоп: | 232 :    | 236 :  | 239 :  | 243 :  | 246 :  | 263 :  | 282 :  | 282 :  | 284 :  | 288 :  | 292 :  | 296 :  | 299 :  | 303 :  | 307 :  |
| Uоп: | 0.56 :   | 0.59 : | 0.55 : | 0.56 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.53 : | 0.54 : | 0.53 : | 0.55 : | 0.55 : | 0.55 : | 0.55 : | 0.55 : | 0.54 : |
| Ви   | : 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.049: | 0.049: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: |
| Ки   | : 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви   | : 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| Ки   | : 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| Ви   | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Ки   | : 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |

|      |          |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 11:      | 8:     | 5:     | 3:     | 2:     |
| x=   | 144:     | 139:   | 133:   | 127:   | 121:   |
| Qc   | : 0.056: | 0.056: | 0.057: | 0.057: | 0.058: |
| Cc   | : 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| Фоп: | 311 :    | 315 :  | 319 :  | 323 :  | 327 :  |
| Uоп: | 0.53 :   | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : |

В: 0.050 : 0.051 : 0.051 : 0.051 : 0.052 :  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 :  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 88.0 м, Y= 2.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.05941 доли ПДК |
 | 0.01782 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 350 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. % | Кэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|----------|----------|-----------|--------|--------------|
| 1                           | 008001 6001 | П1  | 0.0544   | 0.053560 | 90.2      | 90.2   | 0.984557569  |
| 2                           | 008001 6003 | П1  | 0.0044   | 0.004306 | 7.2       | 97.4   | 0.976526678  |
| В сумме =                   |             |     | 0.057866 | 97.4     |           |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     | 0.001541 | 2.6      |           |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:35

Группа суммации : \_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                        | Тип | Н   | D    | Wo   | V1     | T    | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F | KP  | Ди      | Выброс    |
|----------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|------|--------|------|-----|-----|----|----|-----|---|-----|---------|-----------|
| <Об-П><Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ |     |     |      |      |        |      |     |     |    |    |     |   |     |         |           |
| ----- Примесь 0301-----                                                    |     |     |      |      |        |      |     |     |    |    |     |   |     |         |           |
| 008401 0001 Т                                                              |     | 2.0 | 0.10 | 2.50 | 0.0196 | 90.0 | 326 | 150 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 0 | 0.0002704 |
| 008401 6003 П1                                                             |     | 2.0 |      |      |        | 0.0  | 259 | 185 | 2  |    | 2   | 0 | 1.0 | 1.000 0 | 0.0000137 |
| 008401 6004 П1                                                             |     | 2.0 |      |      |        | 0.0  | 282 | 178 | 2  |    | 2   | 0 | 1.0 | 1.000 0 | 0.0100600 |
| ----- Примесь 0330-----                                                    |     |     |      |      |        |      |     |     |    |    |     |   |     |         |           |
| 008401 0001 Т                                                              |     | 2.0 | 0.10 | 2.50 | 0.0196 | 90.0 | 326 | 150 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 0 | 0.0006410 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:35

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)

Группа суммации : \_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

|                                                                                                                                                                                  |                |                                               |     |                        |             |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------|-----|------------------------|-------------|-----------|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , 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\п/п-                                                                                                                                                                       | Код<Об-п>-<Ис> | $M_q$                                         | Тип | $C_m$ [доли ПДК]       | $U_m$ [м/с] | $X_m$ [м] |
| 1                                                                                                                                                                                | 008401 0001    | 0.002634                                      | Т   | 0.008862               | 0.50        | 26.9      |
| 2                                                                                                                                                                                | 008401 6003    | 0.000068                                      | П1  | 0.000057               | 0.50        | 57.0      |
| 3                                                                                                                                                                                | 008401 6004    | 0.050300                                      | П1  | 0.042025               | 0.50        | 57.0      |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |                |                                               |     |                        |             |           |
| Суммарный $M_q$                                                                                                                                                                  |                | = 0.053002 (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям) |     |                        |             |           |
| Сумма $C_m$ по всем источникам                                                                                                                                                   |                | = 0.050944 долей ПДК                          |     |                        |             |           |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |                |                                               |     |                        |             |           |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра                                                                                                                                          |                |                                               |     | = 0.50 м/с             |             |           |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:35

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)

Группа суммации : \_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 1365x910 с шагом 91

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:35

Группа суммации : \_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 272 м; Y= 107 м |  
| Длина и ширина : L= 1365 м; B= 910 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 91 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 12.0 (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    | 14    | 15    | 16    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 1-  | 0.926 | 0.926 | 0.927 | 0.927 | 0.928 | 0.929 | 0.931 | 0.931 | 0.931 | 0.931 | 0.930 | 0.929 | 0.928 | 0.927 | 0.926 | 0.926 | 1-   |
| 2-  | 0.926 | 0.926 | 0.927 | 0.928 | 0.930 | 0.932 | 0.934 | 0.935 | 0.935 | 0.934 | 0.932 | 0.930 | 0.929 | 0.927 | 0.927 | 0.926 | 2-   |
| 3-  | 0.926 | 0.927 | 0.928 | 0.929 | 0.931 | 0.934 | 0.939 | 0.942 | 0.943 | 0.940 | 0.935 | 0.932 | 0.930 | 0.928 | 0.927 | 0.926 | 3-   |
| 4-  | 0.926 | 0.927 | 0.928 | 0.930 | 0.933 | 0.938 | 0.945 | 0.955 | 0.955 | 0.947 | 0.939 | 0.934 | 0.931 | 0.928 | 0.927 | 0.926 | 4-   |
| 5-  | 0.926 | 0.927 | 0.928 | 0.930 | 0.934 | 0.940 | 0.951 | 0.968 | 0.962 | 0.954 | 0.942 | 0.935 | 0.931 | 0.929 | 0.927 | 0.926 | 5-   |
| 6-С | 0.926 | 0.927 | 0.928 | 0.930 | 0.933 | 0.939 | 0.948 | 0.960 | 0.961 | 0.954 | 0.941 | 0.935 | 0.931 | 0.929 | 0.927 | 0.926 | С- 6 |
| 7-  | 0.926 | 0.927 | 0.928 | 0.930 | 0.932 | 0.936 | 0.941 | 0.947 | 0.948 | 0.944 | 0.938 | 0.933 | 0.930 | 0.928 | 0.927 | 0.926 | 7-   |
| 8-  | 0.926 | 0.927 | 0.927 | 0.929 | 0.930 | 0.933 | 0.936 | 0.938 | 0.938 | 0.937 | 0.934 | 0.931 | 0.929 | 0.928 | 0.927 | 0.926 | 8-   |
| 9-  | 0.926 | 0.926 | 0.927 | 0.928 | 0.929 | 0.930 | 0.932 | 0.933 | 0.933 | 0.932 | 0.931 | 0.929 | 0.928 | 0.927 | 0.926 | 0.926 | 9-   |
| 10- | 0.925 | 0.926 | 0.926 | 0.927 | 0.928 | 0.929 | 0.929 | 0.930 | 0.930 | 0.930 | 0.929 | 0.928 | 0.927 | 0.927 | 0.926 | 0.926 | 10-  |
| 11- | 0.925 | 0.926 | 0.926 | 0.926 | 0.927 | 0.927 | 0.928 | 0.928 | 0.928 | 0.928 | 0.927 | 0.927 | 0.926 | 0.926 | 0.926 | 0.925 | 11-  |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> С<sub>м</sub> = 0.96778  
Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 226.5 м  
( X-столбец 8, Y-строка 5) Y<sub>м</sub> = 198.0 м  
При опасном направлении ветра : 110 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город : 002 г. Нур-Султан.  
Объект : 0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
Вар.расч. : 5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:35  
Группа суммации : 31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 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 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

| Расшифровка обозначений                   |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cf - 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=   | 139:   | 178:   | 139:   | 178:   |
| x=   | 128:   | 128:   | 216:   | 216:   |
| Qc : | 0.949: | 0.950: | 0.963: | 0.966: |
| Cf : | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: |
| Фоп: | 76 :   | 90 :   | 60 :   | 91 :   |
| Uоп: | 0.66 : | 0.65 : | 0.56 : | 0.53 : |
| Ви : | 0.025: | 0.025: | 0.039: | 0.040: |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 216.0 м, Y= 178.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.96583 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 91 град.  
и скорости ветра 0.53 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния           |
|------|-------------|-----|-----------------------------|-------------|----------|--------|-------------------------|
|      |             |     |                             | С[доли ПДК] |          |        | б=С/М                   |
|      |             |     | Фоновая концентрация Cf     | 0.922900    | 95.6     |        | (Вклад источников 4.4%) |
| 1    | 008401 6004 | П1  | 0.0503                      | 0.040497    | 94.3     | 94.3   | 0.805110335             |
| 2    | 008401 0001 | Т   | 0.0026                      | 0.002389    | 5.6      | 99.9   | 0.907102406             |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.965786    | 99.9     |        |                         |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000045    | 0.1      |        |                         |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0080 "МЖК со встраиваемыми помещениями и паркингом,расположенный на пересечении" (инж.сет.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 01.04.2020 16:55

Группа суммации : \_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) 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=   | 2:     | 2:     | 2:     | 2:     | 2:     | 2:     | 3:     | 4:     | 7:     | 10:    | 13:    | 18:    | 22:    | 28:    | 33:    |
| x=   | 121:   | 115:   | 88:    | 62:    | 62:    | 59:    | 52:    | 46:    | 41:    | 35:    | 30:    | 25:    | 21:    | 18:    | 15:    |
| Qc : | 0.584: | 0.578: | 0.554: | 0.562: | 0.562: | 0.565: | 0.569: | 0.574: | 0.573: | 0.575: | 0.577: | 0.576: | 0.576: | 0.572: | 0.571: |
| Фоп: | 331 :  | 335 :  | 355 :  | 15 :   | 15 :   | 17 :   | 22 :   | 26 :   | 30 :   | 35 :   | 39 :   | 44 :   | 49 :   | 53 :   | 58 :   |
| Уоп: | 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 : |
| Ви : | 0.582: | 0.576: | 0.552: | 0.560: | 0.560: | 0.563: | 0.567: | 0.572: | 0.571: | 0.573: | 0.575: | 0.574: | 0.574: | 0.570: | 0.569: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| 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 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| 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 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 39:    | 45:    | 52:    | 81:    | 110:   | 110:   | 113:   | 119:   | 125:   | 131:   | 136:   | 142:   | 146:   | 150:   | 153:   |
| x=   | 13:    | 12:    | 12:    | 12:    | 12:    | 12:    | 12:    | 13:    | 14:    | 17:    | 20:    | 23:    | 28:    | 32:    | 38:    |
| Qc : | 0.567: | 0.561: | 0.551: | 0.536: | 0.569: | 0.569: | 0.573: | 0.579: | 0.585: | 0.587: | 0.589: | 0.592: | 0.592: | 0.593: | 0.593: |
| Фоп: | 62 :   | 67 :   | 72 :   | 95 :   | 117 :  | 117 :  | 119 :  | 123 :  | 127 :  | 131 :  | 135 :  | 139 :  | 143 :  | 147 :  | 151 :  |
| Уоп: | 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 : |
| Ви : | 0.565: | 0.559: | 0.549: | 0.534: | 0.567: | 0.567: | 0.571: | 0.577: | 0.582: | 0.585: | 0.587: | 0.590: | 0.590: | 0.591: | 0.591: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| 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: | 0.002: | 0.001: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| 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 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 156:   | 158:   | 159:   | 160:   | 160:   | 160:   | 160:   | 160:   | 159:   | 157:   | 155:   | 152:   | 148:   | 144:   | 139:   |
| x=   | 43:    | 49:    | 56:    | 62:    | 88:    | 115:   | 115:   | 118:   | 124:   | 130:   | 136:   | 141:   | 146:   | 151:   | 155:   |
| Qc : | 0.593: | 0.593: | 0.591: | 0.590: | 0.588: | 0.595: | 0.595: | 0.596: | 0.597: | 0.597: | 0.597: | 0.598: | 0.598: | 0.598: | 0.598: |
| Фоп: | 155 :  | 159 :  | 163 :  | 167 :  | 185 :  | 202 :  | 202 :  | 204 :  | 207 :  | 211 :  | 215 :  | 218 :  | 222 :  | 225 :  | 229 :  |
| Уоп: | 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 : |
| Ви : | 0.591: | 0.591: | 0.589: | 0.588: | 0.585: | 0.593: | 0.593: | 0.593: | 0.594: | 0.595: | 0.595: | 0.595: | 0.595: | 0.595: | 0.595: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви : | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| 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 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 134:   | 128:   | 122:   | 116:   | 110:   | 81:    | 52:    | 52:    | 49:    | 42:    | 36:    | 30:    | 25:    | 20:    | 15:    |
| x=   | 158:   | 161:   | 163:   | 164:   | 165:   | 165:   | 165:   | 164:   | 164:   | 164:   | 162:   | 160:   | 157:   | 153:   | 149:   |
| Qc : | 0.597: | 0.597: | 0.597: | 0.596: | 0.595: | 0.586: | 0.591: | 0.589: | 0.590: | 0.593: | 0.594: | 0.595: | 0.595: | 0.594: | 0.594: |
| Фоп: | 233 :  | 236 :  | 240 :  | 244 :  | 247 :  | 266 :  | 285 :  | 285 :  | 287 :  | 292 :  | 296 :  | 300 :  | 303 :  | 307 :  | 311 :  |
| Уоп: | 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 : |
| Ви : | 0.595: | 0.595: | 0.594: | 0.593: | 0.592: | 0.584: | 0.588: | 0.587: | 0.588: | 0.591: | 0.591: | 0.592: | 0.592: | 0.592: | 0.592: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви : | 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: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| 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 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |

|      |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 11:    | 8:     | 5:     | 3:     | 2:     |
| x=   | 144:   | 139:   | 133:   | 127:   | 121:   |
| Qc : | 0.594: | 0.592: | 0.591: | 0.588: | 0.584: |
| Фоп: | 315 :  | 319 :  | 323 :  | 327 :  | 331 :  |
| Уоп: | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : |
| Ви : | 0.591: | 0.590: | 0.588: | 0.586: | 0.582: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 155.0 м, Y= 139.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.59771 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 229 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|-------------|
| 1    | 008001 6005 | П1  | 2.8100                      | 0.595341 | 99.6     | 99.6   | 0.211865202 |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.595341 | 99.6     |        |             |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.002368 | 0.4      |        |             |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :002 г. Нур-Султан.  
Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:35  
Группа суммации : \_\_35=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   | KP    | Ди    | Выброс    |           |
|-------------|-----|-----|------|------|--------|------|-------|-----|----|----|-----|-----|-------|-------|-----------|-----------|
| <0Б>П>~<И>  | ~   | ~   | ~    | ~    | ~      | с/с  | градС | ~   | ~  | ~  | ~   | ~   | ~     | гр.   | ~         | г/с       |
| 008401 0001 | T   | 2.0 | 0.10 | 2.50 | 0.0196 | 90.0 | 326   | 150 |    |    |     |     | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0006410 |
| 008401 6003 | П1  | 2.0 |      |      |        | 0.0  | 259   | 185 | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0007860 |           |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :002 г. Нур-Султан.  
Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:35  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)  
Группа суммации : \_\_35=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 $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$                                         |             |                                             |                        |             |          |       |  |  |  |
| - 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         | $M_q$                                       | Тип                    | $C_m$       | $U_m$    | $X_m$ |  |  |  |
| -п/-                                                                                                                                                                             | <об-п>      | <ис>                                        | -----                  | -[доли ПДК] | -[м]     | -[м]  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                                | 008401 0001 | 0.001282                                    | T                      | 0.004313    | 0.50     | 26.9  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                                | 008401 6003 | 0.039300                                    | П1                     | 0.032835    | 0.50     | 57.0  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |             |                                             |                        |             |          |       |  |  |  |
| Суммарный $M_q$ =                                                                                                                                                                |             | 0.040582 (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям) |                        |             |          |       |  |  |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |             | 0.037148 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 v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :002 г. Нур-Султан.  
Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:35  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)  
Группа суммации : \_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 1365x910 с шагом 91  
Расчет по территории жилой застройки. Покрывание РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Umr) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :002 г. Нур-Султан.  
Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 03.09.2020 10:35  
Группа суммации : \_\_35=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= | 272 м;  | Y= 107   |
| Длина и ширина                           | L= | 1365 м; | B= 910 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | D= | 91 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 12.0 (Umr) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16  
\*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|----|
| 1-  | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.024 | 0.024 | 0.023 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.023 | 0.023 | 0.022 | 0.021 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | - | 1  |
| 2-  | 0.023 | 0.023 | 0.024 | 0.025 | 0.026 | 0.025 | 0.026 | 0.027 | 0.027 | 0.026 | 0.024 | 0.023 | 0.022 | 0.021 | 0.020 | 0.020 | - | 2  |
| 3-  | 0.023 | 0.023 | 0.024 | 0.025 | 0.027 | 0.028 | 0.031 | 0.033 | 0.033 | 0.030 | 0.026 | 0.024 | 0.022 | 0.021 | 0.020 | 0.020 | - | 3  |
| 4-  | 0.023 | 0.024 | 0.024 | 0.026 | 0.028 | 0.030 | 0.037 | 0.043 | 0.042 | 0.035 | 0.029 | 0.025 | 0.023 | 0.021 | 0.021 | 0.020 | - | 4  |
| 5-  | 0.023 | 0.024 | 0.025 | 0.026 | 0.028 | 0.032 | 0.041 | 0.046 | 0.050 | 0.038 | 0.030 | 0.026 | 0.023 | 0.022 | 0.021 | 0.020 | - | 5  |
| 6-C | 0.023 | 0.024 | 0.024 | 0.026 | 0.028 | 0.031 | 0.038 | 0.046 | 0.045 | 0.038 | 0.030 | 0.025 | 0.023 | 0.021 | 0.021 | 0.020 | - | 6  |
| 7-  | 0.023 | 0.023 | 0.024 | 0.025 | 0.027 | 0.029 | 0.032 | 0.035 | 0.035 | 0.032 | 0.027 | 0.024 | 0.022 | 0.021 | 0.020 | 0.020 | - | 7  |
| 8-  | 0.023 | 0.023 | 0.024 | 0.025 | 0.026 | 0.026 | 0.027 | 0.029 | 0.029 | 0.027 | 0.025 | 0.023 | 0.022 | 0.021 | 0.020 | 0.020 | - | 8  |
| 9-  | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.024 | 0.024 | 0.023 | 0.024 | 0.025 | 0.025 | 0.024 | 0.023 | 0.022 | 0.021 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | - | 9  |
| 10- | 0.022 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.022 | 0.022 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.022 | 0.022 | 0.021 | 0.021 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | - | 10 |
| 11- | 0.022 | 0.022 | 0.023 | 0.022 | 0.021 | 0.021 | 0.021 | 0.022 | 0.022 | 0.021 | 0.021 | 0.021 | 0.021 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | - | 11 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |   |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация ---->  $C_m = 0.04990$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 317.5$  м  
 ( X-столбец 9, Y-строка 5)  $Y_m = 198.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 257 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект : 0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина, 31»

Вар.расч. :5      Расч.год: 2020      Расчет проводился 03.09.2020 10:35

Группа суммации : \_\_35=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: 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 12.0 (U<sub>мр</sub>) 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=   | 139:   | 178:   | 139:   | 178:   |
| x=   | 128:   | 128:   | 216:   | 216:   |
| Qc : | 0.039: | 0.041: | 0.050: | 0.049: |
| Cφ : | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 216.0 м, Y= 139.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04954 доли ПДК |
|-------------------------------------|----------------------|

Достигается при опасном направлении 43 град.

и скорости ветра 0.53 м/с

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

| Номер | Код         | Тип   | Выброс                      | Вклад        | Вклад в % | Сум. %                   | Коэф. влияния |
|-------|-------------|-------|-----------------------------|--------------|-----------|--------------------------|---------------|
| ----  | -----       | ----- | -----                       | -----        | -----     | -----                    | -----         |
|       |             |       | М (Mg)                      | С [доли ПДК] |           |                          | В=С/М         |
|       |             |       | Фоновая концентрация Cf     | 0.017400     | 35.1      | (Вклад источников 64.9%) |               |
| 1     | 008401 6003 | П1    | 0.0393                      | 0.032103     | 99.9      | 99.9                     | 0.816880524   |
|       |             |       | в сумме =                   | 0.049503     | 99.9      |                          |               |
|       |             |       | Суммарный вклад остальных = | 0.000038     | 0.1       |                          |               |

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект : 0080 "МЖК со встроенными помещениями и паркингом, расположенный на пересечении" (инж.сет.

Вар.расч. :1      Расч.год: 2020      Расчет проводился 01.04.2020 16:55

Группа суммации : \_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

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

Расчет не проводился:  $См < 0.05$  долей ПДК



Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<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    | 14    | 15    | 16    | 17    |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 1-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 1   |
| 2-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 2   |
| 3-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 3   |
| 4-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.007 | 0.007 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 4   |
| 5-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.007 | 0.014 | 0.012 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 5   |
| 6-С | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.009 | 0.015 | 0.011 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 6-С |
| 7-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 7   |
| 8-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 8   |
| 9-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 9   |
| 10- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 10  |
| 11- | 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 | 0.001 | 0.001 | 11  |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.01461 долей ПДК  
 = 0.00292 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 125.0 м  
 ( X-столбец 8, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = 71.0 м  
 При опасном направлении ветра : 354 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.60 м/с

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город : 002 г. Нур-Султан.  
 Объект : 0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
 Вар.расч. : 2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 02.09.2020 11:58  
 Примесь : 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 32  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<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]        |
| Ви                      | - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |
| Ки                      | - код источника для верхней строки Ви |

|    |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -3:      | -20:   | -58:   | -95:   | -114:  | -170:  | -20:   | -95:   | -170:  | -3:    | -170:  | -20:   | -95:   | -170:  | -3:    |
| x= | -74:     | -74:   | -74:   | -74:   | -74:   | -74:   | -78:   | -78:   | -78:   | -135:  | -135:  | -153:  | -153:  | -153:  | -196:  |
| Qc | : 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.002: |
| Cc | : 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|    |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -170:    | -20:   | -95:   | -170:  | -3:    | -170:  | -20:   | -95:   | -170:  | -3:    | -170:  | -3:    | -20:   | -58:   | -95:   |
| x= | -196:    | -228:  | -228:  | -228:  | -257:  | -257:  | -303:  | -303:  | -303:  | -317:  | -317:  | -378:  | -378:  | -378:  | -378:  |
| Qc | : 0.001: | 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: |
| Cc | : 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|    |          |        |
|----|----------|--------|
| y= | -114:    | -170:  |
| x= | -378:    | -378:  |
| Qc | : 0.001: | 0.001: |
| Cc | : 0.000: | 0.000: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -74.0 м, Y= -3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00252 доли ПДК |  
 | 0.00050 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 61 град.  
 и скорости ветра 9.36 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    | 008401 | 6001 | п1     | 0.00014620 | 0.001147  | 45.6   | 7.8464155     |
| 2    | 008401 | 6002 | п1     | 0.00014620 | 0.000891  | 35.4   | 6.0976305     |
| 3    | 008401 | 6003 | п1     | 0.00010960 | 0.000479  | 19.0   | 4.3723698     |

Остальные источники не влияют на данную точку.

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 02.09.2020 11:58

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

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 79

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Ump) 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= | -16:     | -16:   | -16:   | -16:   | -16:   | -16:   | -16:   | -16:   | -16:   | -16:   | -16:   | -15:   | -14:   | -14:   |        |
| x= | 581:     | 579:   | 506:   | 433:   | 360:   | 287:   | 214:   | 141:   | 67:    | 67:    | 66:    | 65:    | 63:    | 61:    | 59:    |
| Qc | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| Cc | : 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

|    |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -12:     | -11:   | -10:   | -8:    | -6:    | -5:    | -3:    | -1:    | 56:    | 114:   | 171:   | 228:   | 228:   | 229:   | 231:   |
| x= | 58:      | 56:    | 55:    | 54:    | 53:    | 53:    | 53:    | 52:    | 52:    | 52:    | 52:    | 52:    | 52:    | 52:    | 53:    |
| Qc | : 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.008: | 0.010: | 0.006: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| Cc | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

|    |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 233:     | 235:   | 236:   | 238:   | 239:   | 241:   | 242:   | 242:   | 243:   | 243:   | 243:   | 243:   | 243:   | 243:   | 243:   |
| x= | 53:      | 54:    | 55:    | 56:    | 57:    | 59:    | 60:    | 62:    | 64:    | 66:    | 67:    | 141:   | 214:   | 287:   | 360:   |
| Qc | : 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.006: | 0.005: | 0.003: | 0.002: |
| Cc | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: |

|    |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 243:     | 243:   | 243:   | 243:   | 243:   | 243:   | 243:   | 242:   | 241:   | 240:   | 239:   | 237:   | 236:   | 234:   | 232:   |
| x= | 433:     | 506:   | 579:   | 579:   | 580:   | 582:   | 584:   | 586:   | 587:   | 589:   | 590:   | 592:   | 593:   | 593:   | 594:   |
| Qc | : 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: |
| Cc | : 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|    |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 230:     | 228:   | 171:   | 114:   | 56:    | -1:    | -1:    | -2:    | -4:    | -5:    | -7:    | -9:    | -10:   | -12:   | -13:   |
| x= | 594:     | 594:   | 594:   | 594:   | 594:   | 594:   | 594:   | 594:   | 594:   | 594:   | 593:   | 592:   | 591:   | 590:   | 588:   |
| Qc | : 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: |
| Cc | : 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|    |          |        |        |        |
|----|----------|--------|--------|--------|
| y= | -14:     | -15:   | -15:   | -16:   |
| x= | 587:     | 585:   | 583:   | 581:   |
| Qc | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc | : 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 52.0 м, Y= 114.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00964 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00193 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 93 град.

и скорости ветра 0.81 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    | 008401 6001 | П1  | 0.00014620                  | 0.005909 | 61.3     | 61.3   | 40.4192886    |
| 2    | 008401 6002 | П1  | 0.00014620                  | 0.002896 | 30.1     | 91.4   | 19.8068485    |
| 3    | 008401 6003 | П1  | 0.00010960                  | 0.000716 | 7.4      | 98.8   | 6.5326376     |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.009521 | 98.8     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000115 | 1.2      |        |               |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 02.09.2020 11:58

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

ПДКр для примеси 0304 = 0.4 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    |
|-------------|-----|-----|-----|-------|--------|------|-----|----|----|----|-----|---|-----|-------|-----------|
| 008401 0001 | Т   | 2.0 | 2.0 | 0.220 | 0.6912 | 20.0 | 548 | 41 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0.0000238 |
| 008401 0002 | Т   | 2.0 | 2.0 | 0.220 | 0.6912 | 20.0 | 534 | 24 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0.0000238 |

|        |      |    |     |     |     |     |   |   |   |     |       |   |           |
|--------|------|----|-----|-----|-----|-----|---|---|---|-----|-------|---|-----------|
| 008401 | 6001 | П1 | 2.0 | 0.0 | 119 | 106 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0000238 |
| 008401 | 6002 | П1 | 2.0 | 0.0 | 157 | 113 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0000238 |
| 008401 | 6003 | П1 | 2.0 | 0.0 | 149 | 147 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0000178 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :002 г. Нур-Султан.  
 Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 02.09.2020 11:58  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |                    |      |                        |           |             |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|------|------------------------|-----------|-------------|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |                    |      |                        |           |             |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |                    |      |                        |           |             |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |                    |      | Их расчетные параметры |           |             |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М                  | Тип  | См                     | Um        | Xm          |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----              | ---- | [доли ПДК]             | --[м/с]-- | ----[м]---- |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 008401 0001 | 0.000024           | Т    | 0.000042               | 0.79      | 62.0        |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 008401 0002 | 0.000024           | Т    | 0.000042               | 0.79      | 62.0        |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 008401 6001 | 0.000024           | П1   | 0.002122               | 0.50      | 11.4        |  |  |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 008401 6002 | 0.000024           | П1   | 0.002122               | 0.50      | 11.4        |  |  |  |
| 5                                                                                                                                                                           | 008401 6003 | 0.000018           | П1   | 0.001589               | 0.50      | 11.4        |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |                    |      |                        |           |             |  |  |  |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             | 0.000113 г/с       |      |                        |           |             |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             | 0.005916 долей ПДК |      |                        |           |             |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                                       |             |                    |      |                        |           |             |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |                    |      |                        | 0.50 м/с  |             |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                                       |             |                    |      |                        |           |             |  |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК                                                                                                                |             |                    |      |                        |           |             |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :002 г. Нур-Султан.  
 Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 02.09.2020 11:58  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1200x750 с шагом 75  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :002 г. Нур-Султан.  
 Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 02.09.2020 11:58  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :002 г. Нур-Султан.  
 Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 02.09.2020 11:58  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :002 г. Нур-Султан.  
 Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 02.09.2020 11:58  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :002 г. Нур-Султан.  
 Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 02.09.2020 11:58  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

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

| Код            | Тип | Н   | Д     | Wo     | V1   | T     | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|-----|-------|--------|------|-------|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <об-п>-<ис>    | ~   | ~   | ~     | ~      | ~    | градС | ~   | ~   | ~  | ~  | гр. | ~   | ~     | ~  | г/с       |
| 008401 0001 Т  | 2.0 | 2.0 | 0.220 | 0.6912 | 20.0 |       | 548 | 41  |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0000589 |
| 008401 0002 Т  | 2.0 | 2.0 | 0.220 | 0.6912 | 20.0 |       | 534 | 24  |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0000589 |
| 008401 6001 П1 | 2.0 |     |       |        | 0.0  |       | 119 | 106 | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0000589 |

|        |      |    |     |     |     |     |   |   |   |     |       |   |           |
|--------|------|----|-----|-----|-----|-----|---|---|---|-----|-------|---|-----------|
| 008401 | 6002 | П1 | 2.0 | 0.0 | 157 | 113 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0000589 |
| 008401 | 6003 | П1 | 2.0 | 0.0 | 149 | 147 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0000456 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :002 г. Нур-Султан.  
 Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 02.09.2020 11:58  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |              |     |                        |          |      |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|-----|------------------------|----------|------|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |              |     |                        |          |      |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |              |     |                        |          |      |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |              |     | Их расчетные параметры |          |      |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М            | Тип | См                     | Um       | Xm   |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>      | <ис>         |     | [доли ПДК]             | [м/с]    | [м]  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 008401 0001 | 0.000059     | Т   | 0.000083               | 0.79     | 62.0 |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 008401 0002 | 0.000059     | Т   | 0.000083               | 0.79     | 62.0 |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 008401 6001 | 0.000059     | П1  | 0.004207               | 0.50     | 11.4 |  |  |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 008401 6002 | 0.000059     | П1  | 0.004207               | 0.50     | 11.4 |  |  |  |
| 5                                                                                                                                                                           | 008401 6003 | 0.000046     | П1  | 0.003257               | 0.50     | 11.4 |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |              |     |                        |          |      |  |  |  |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             | 0.000281 г/с |     |                        |          |      |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             |              |     | 0.011838 долей ПДК     |          |      |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                                       |             |              |     |                        |          |      |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |              |     |                        | 0.50 м/с |      |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                                       |             |              |     |                        |          |      |  |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК                                                                                                                |             |              |     |                        |          |      |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :002 г. Нур-Султан.  
 Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 02.09.2020 11:58  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1200x750 с шагом 75  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :002 г. Нур-Султан.  
 Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 02.09.2020 11:58  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :002 г. Нур-Султан.  
 Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 02.09.2020 11:58  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :002 г. Нур-Султан.  
 Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 02.09.2020 11:58  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :002 г. Нур-Султан.  
 Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 02.09.2020 11:58  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

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

| Код                                                                           | Тип | Н   | D   | Wo    | V1     | T    | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди          | Выброс      |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-------|--------|------|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|-------------|-------------|
| <Об-П>-<Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ градС ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ |     |     |     |       |        |      |     |     |    |    |     |     |       |             |             |
| 008401 0001                                                                   | Т   | 2.0 | 2.0 | 0.220 | 0.6912 | 20.0 | 548 | 41  |    |    |     |     | 1.0   | 1.000       | 0 0.0311000 |
| 008401 0002                                                                   | Т   | 2.0 | 2.0 | 0.220 | 0.6912 | 20.0 | 534 | 24  |    |    |     |     | 1.0   | 1.000       | 0 0.0311000 |
| 008401 6001                                                                   | П1  | 2.0 |     |       |        | 0.0  | 119 | 106 | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0 0.0311000 |             |
| 008401 6002                                                                   | П1  | 2.0 |     |       |        | 0.0  | 157 | 113 | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0 0.0311000 |             |

008401 6003 П1 2.0 0.0 149 147 2 2 0 1.0 1.000 0 0.0224000

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :002 г. Нур-Султан.  
Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина, 31»  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 02.09.2020 11:58  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |        |      |          |                        |          |      |      |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|----------|------------------------|----------|------|------|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |      |          |                        |          |      |      |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |      |          |                        |          |      |      |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |        |      |          | Их расчетные параметры |          |      |      |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код    | М    | Тип      | См                     | Um       | Xm   |      |  |  |
| п/п                                                                                                                                                                         | <об-п> | <ис> |          | [доли ПДК]             | [м/с]    | [м]  |      |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 008401 | 0001 | 0.031100 | Т                      | 0.004371 | 0.79 | 62.0 |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 008401 | 0002 | 0.031100 | Т                      | 0.004371 | 0.79 | 62.0 |  |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 008401 | 6001 | 0.031100 | П1                     | 0.222157 | 0.50 | 11.4 |  |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 008401 | 6002 | 0.031100 | П1                     | 0.222157 | 0.50 | 11.4 |  |  |
| 5                                                                                                                                                                           | 008401 | 6003 | 0.022400 | П1                     | 0.160010 | 0.50 | 11.4 |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |      |          |                        |          |      |      |  |  |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |        |      |          | 0.146800 г/с           |          |      |      |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |        |      |          | 0.613065 долей ПДК     |          |      |      |  |  |
| -----                                                                                                                                                                       |        |      |          |                        |          |      |      |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |        |      |          |                        | 0.50 м/с |      |      |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :002 г. Нур-Султан.  
Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина, 31»  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 02.09.2020 11:58  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1200x750 с шагом 75  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :002 г. Нур-Султан.  
Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина, 31»  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 02.09.2020 11:58  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

|                                          |      |         |          |
|------------------------------------------|------|---------|----------|
| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |      |         |          |
| Координаты центра                        | : X= | 200 м;  | Y= 71    |
| Длина и ширина                           | : L= | 1200 м; | B= 750 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= | 75 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 12.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |       |    |
| *-  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |    |
| 1-  | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 |       | 1  |
| 2-  | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.019 | 0.018 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.005 |       | 2  |
| 3-  | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.020 | 0.026 | 0.026 | 0.023 | 0.019 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 |       | 3  |
| 4-  | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.017 | 0.020 | 0.034 | 0.061 | 0.054 | 0.029 | 0.021 | 0.017 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 |       | 4  |
| 5-  | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.020 | 0.028 | 0.062 | 0.118 | 0.100 | 0.039 | 0.022 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 |       | 5  |
| 6-С | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.021 | 0.030 | 0.072 | 0.124 | 0.091 | 0.036 | 0.021 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | С-    | 6  |
| 7-  | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.025 | 0.035 | 0.043 | 0.036 | 0.023 | 0.018 | 0.016 | 0.013 | 0.010 | 0.011 | 0.009 | 0.007 |       | 7  |
| 8-  | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.022 | 0.021 | 0.020 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 |       | 8  |
| 9-  | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.017 | 0.017 | 0.015 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 |       | 9  |
| 10- | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.005 |       | 10 |
| 11- | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |       | 11 |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |    |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |       |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См =0.12383 долей ПДК  
=0.61913 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 125.0 м  
( X-столбец 8, Y-строка 6) Ум = 71.0 м  
При опасном направлении ветра : 353 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч.: 2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 02.09.2020 11:58

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

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 32

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

## 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 |  |

```

u=   -3:   -20:   -58:   -95:  -114:  -170:  -20:  -95:  -170:   -3:  -170:  -20:  -95:  -170:   -3:
-----
x=   -74:   -74:   -74:   -74:   -74:   -74:  -78:  -78:  -78:  -135: -135: -153: -153: -153: -196:
-----
Qc : 0.021: 0.021: 0.019: 0.017: 0.017: 0.014: 0.020: 0.017: 0.014: 0.017: 0.013: 0.016: 0.014: 0.012: 0.014:
Cc : 0.106: 0.103: 0.095: 0.087: 0.083: 0.072: 0.102: 0.086: 0.071: 0.087: 0.063: 0.081: 0.072: 0.061: 0.072:

```

```

u=   -170:  -20:   -95:  -170:   -3:  -170:  -20:  -95:  -170:   -3:  -170:   -3:  -20:   -58:   -95:
-----
x=  -196:  -228:  -228:  -228:  -257:  -257: -303: -303: -303: -317: -317: -378: -378: -378: -378:
-----
Qc : 0.011: 0.013: 0.012: 0.010: 0.012: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.010: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.055: 0.064: 0.058: 0.051: 0.060: 0.047: 0.051: 0.047: 0.042: 0.050: 0.041: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039:

```

```

u=   -114:  -170:
-----
x=   -378:  -378:
-----
Qc : 0.008: 0.007:
Cc : 0.038: 0.035:

```

## Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -74.0 м, Y= -3.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02126 доли ПДК |
|                                     | 0.10632 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 61 град.

и скорости ветра 9.35 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 |
|------|-------------|-----|--------|--------------|----------|--------|--------------|
|      |             |     | М (Мг) | С (доли ПДК) |          |        | b=C/М        |
| 1    | 008401 6001 | П1  | 0.0311 | 0.009762     | 45.9     | 45.9   | 0.313883007  |
| 2    | 008401 6002 | П1  | 0.0311 | 0.007585     | 35.7     | 81.6   | 0.243890554  |
| 3    | 008401 6003 | П1  | 0.0224 | 0.003917     | 18.4     | 100.0  | 0.174878478  |

Остальные источники не влияют на данную точку.

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч.: 2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 02.09.2020 11:58

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

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 79

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

## 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 |  |

```

u=   -16:   -16:   -16:   -16:   -16:   -16:   -16:   -16:   -16:   -16:   -16:   -16:  -15:  -14:  -14:
-----
x=   581:   579:   506:   433:   360:   287:   214:   141:   67:   67:   66:   65:   63:   61:   59:
-----
Qc : 0.010: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.030: 0.037: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Cc : 0.050: 0.050: 0.062: 0.075: 0.088: 0.104: 0.151: 0.186: 0.167: 0.167: 0.166: 0.166: 0.166: 0.167: 0.165:

```

```

u=   -12:   -11:   -10:   -8:   -6:   -5:   -3:   -1:   56:  114:  171:  228:  228:  229:  231:
-----
x=   58:   56:   55:   54:   53:   53:   53:   52:   52:   52:   52:   52:   52:   52:   53:
-----
Qc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.065: 0.082: 0.051: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Cc : 0.168: 0.168: 0.168: 0.171: 0.173: 0.175: 0.178: 0.181: 0.327: 0.409: 0.256: 0.165: 0.165: 0.164: 0.163:
Фоп: 31 : 32 : 33 : 33 : 34 : 34 : 35 : 35 : 55 : 93 : 123 : 140 : 140 : 140 : 141 :
Uоп: 1.65 : 1.68 : 1.67 : 1.64 : 1.63 : 1.62 : 1.59 : 1.58 : 0.99 : 0.81 : 0.69 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.86 :

```

Ви : 0.017: 0.017: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.037: 0.050: 0.023: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010: 0.018: 0.025: 0.018: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.010: 0.006: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 ~~~~~

у= 233: 235: 236: 238: 239: 241: 242: 242: 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243:
 ~~~~~  
 х= 53: 54: 55: 56: 57: 59: 60: 62: 64: 66: 67: 141: 214: 287: 360:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.048: 0.039: 0.025: 0.020:
 Cc : 0.160: 0.159: 0.158: 0.157: 0.157: 0.156: 0.156: 0.158: 0.159: 0.161: 0.162: 0.239: 0.193: 0.124: 0.099:
 ~~~~~

у= 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243: 242: 241: 240: 239: 237: 236: 234: 232:  
 ~~~~~  
 х= 433: 506: 579: 579: 580: 582: 584: 586: 587: 589: 590: 592: 593: 593: 594:
 ~~~~~  
 Qc : 0.016: 0.013: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
 Cc : 0.081: 0.065: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:  
 ~~~~~

у= 230: 228: 171: 114: 56: -1: -1: -2: -4: -5: -7: -9: -10: -12: -13:
 ~~~~~  
 х= 594: 594: 594: 594: 594: 594: 594: 594: 594: 594: 593: 592: 591: 590: 588:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
 Cc : 0.050: 0.050: 0.051: 0.052: 0.051: 0.055: 0.055: 0.054: 0.053: 0.053: 0.051: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049:
 ~~~~~

у= -14: -15: -15: -16:  
 ~~~~~  
 х= 587: 585: 583: 581:
 ~~~~~  
 Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
 Cc : 0.049: 0.049: 0.050: 0.050:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 52.0 м, Y= 114.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.08176 доли ПДК |
 | 0.40878 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 93 град.  
 и скорости ветра 0.81 м/с  
 Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| И.ном.                      | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коеф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|----------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1                           | 008401 6001 | П1  | 0.0311   | 0.050282 | 61.5      | 61.5   | 1.6167717     |
| 2                           | 008401 6002 | П1  | 0.0311   | 0.024640 | 30.1      | 91.6   | 0.792273998   |
| 3                           | 008401 6003 | П1  | 0.0224   | 0.005853 | 7.2       | 98.8   | 0.261305511   |
| В сумме =                   |             |     | 0.080775 | 98.8     |           |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     | 0.000981 | 1.2      |           |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 02.09.2020 11:58

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

ПДКр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | Н   | D   | Wo    | V1     | T     | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | KP    | Ди        | Выброс    |
|----------------|-----|-----|-----|-------|--------|-------|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|-----------|-----------|
| 00Б-П00~Ис     | Т   | ~м  | ~м  | ~м    | ~м3/с  | градС | ~м  | ~м  | ~м | ~м | гр. | ~   | ~     | ~         | ~г/с      |
| 008401 0001 Т  |     | 2.0 | 2.0 | 0.220 | 0.6912 | 20.0  | 548 | 41  |    |    |     |     | 1.0   | 1.000     | 0.0026470 |
| 008401 0002 Т  |     | 2.0 | 2.0 | 0.220 | 0.6912 | 20.0  | 534 | 24  |    |    |     |     | 1.0   | 1.000     | 0.0026470 |
| 008401 6001 П1 |     | 2.0 |     |       |        | 0.0   | 119 | 106 | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0.0026470 |           |
| 008401 6002 П1 |     | 2.0 |     |       |        | 0.0   | 157 | 113 | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0.0026470 |           |
| 008401 6003 П1 |     | 2.0 |     |       |        | 0.0   | 149 | 147 | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0.0017750 |           |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 02.09.2020 11:58

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)

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

ПДКр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |                    |     |                        |       |      |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|-----|------------------------|-------|------|--|--|--|
| Источники                                                                                                                                                                   |             |                    |     | Их расчетные параметры |       |      |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М                  | Тип | См                     | Um    | Xm   |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>      | <ис>               |     | [доли ПДК]             | [м/с] | [м]  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 008401 0001 | 0.002647           | Т   | 0.000372               | 0.79  | 62.0 |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 008401 0002 | 0.002647           | Т   | 0.000372               | 0.79  | 62.0 |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 008401 6001 | 0.002647           | П1  | 0.018908               | 0.50  | 11.4 |  |  |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 008401 6002 | 0.002647           | П1  | 0.018908               | 0.50  | 11.4 |  |  |  |
| 5                                                                                                                                                                           | 008401 6003 | 0.001775           | П1  | 0.012679               | 0.50  | 11.4 |  |  |  |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             | 0.012363 г/с       |     |                        |       |      |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             | 0.051240 долей ПДК |     |                        |       |      |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |                    |     |                        |       |      |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :002 г. Нур-Султан.  
 Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 02.09.2020 11:58  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)  
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
 ПДКр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1200x750 с шагом 75  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :002 г. Нур-Султан.  
 Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 02.09.2020 11:58  
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
 ПДКр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 200 м; Y= 71 |  
 | Длина и ширина : L= 1200 м; B= 750 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 75 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 12.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                                                                 | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1-                                                                                                              | 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 | 0.000 | .     | - 1  |
| 2-                                                                                                              | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 2  |
| 3-                                                                                                              | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | - 3  |
| 4-                                                                                                              | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | - 4  |
| 5-                                                                                                              | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.005 | 0.009 | 0.008 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | - 5  |
| 6-С                                                                                                             | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.010 | 0.008 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | С- 6 |
| 7-                                                                                                              | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 7  |
| 8-                                                                                                              | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 8  |
| 9-                                                                                                              | 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 | 0.001 | .     | - 9  |
| 10-                                                                                                             | 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 | .     | .     | -10  |
| 11-                                                                                                             | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | -11  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1                                                                                                               | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |       |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.01049 долей ПДК  
 =0.05243 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Xм = 125.0 м  
 ( X-столбец 8, Y-строка 6) Yм = 71.0 м  
 При опасном направлении ветра : 353 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.60 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :002 г. Нур-Султан.  
 Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 02.09.2020 11:58  
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
 ПДКр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 32  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

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= -3: -20: -58: -95: -114: -170: -20: -95: -170: -3: -170: -20: -95: -170: -3:  
 х= -74: -74: -74: -74: -74: -74: -78: -78: -78: -135: -135: -153: -153: -153: -196:  
 Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Сс : 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.009: 0.007: 0.006: 0.007: 0.005: 0.007: 0.006: 0.005: 0.006:  
 ~~~~~

```

y= -170: -20: -95: -170: -3: -170: -20: -95: -170: -3: -170: -3: -20: -58: -95:
-----
x= -196: -228: -228: -228: -257: -257: -303: -303: -303: -317: -317: -378: -378: -378: -378:
-----
Qc : 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:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~

```

```

y= -114: -170:
-----
x= -378: -378:
-----
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.003: 0.003:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -74.0 м, Y= -3.0 м

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00179 доли ПДК |
| | 0.00893 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 61 град.
и скорости ветра 9.33 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 |
|------|-------------|-----|--------|--------------|----------|--------|--------------|
| | | | Мг | С [доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 008401 6001 | П1 | 0.0026 | 0.000831 | 46.5 | 46.5 | 0.313934982 |
| 2 | 008401 6002 | П1 | 0.0026 | 0.000645 | 36.1 | 82.6 | 0.243860528 |
| 3 | 008401 6003 | П1 | 0.0018 | 0.000310 | 17.4 | 100.0 | 0.174845427 |

Остальные источники не влияют на данную точку.

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 02.09.2020 11:58

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
ПДКр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 79

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Umr) м/с

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= -16: -16: -16: -16: -16: -16: -16: -16: -16: -16: -16: -16: -15: -14: -14:
-----
x= 581: 579: 506: 433: 360: 287: 214: 141: 67: 67: 66: 65: 63: 61: 59:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.016: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~

```

```

y= -12: -11: -10: -8: -6: -5: -3: -1: 56: 114: 171: 228: 228: 229: 231:
-----
x= 58: 56: 55: 54: 53: 53: 53: 52: 52: 52: 52: 52: 52: 52: 53:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.006: 0.007: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.028: 0.035: 0.021: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~

```

```

y= 233: 235: 236: 238: 239: 241: 242: 242: 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243:
-----
x= 53: 54: 55: 56: 57: 59: 60: 62: 64: 66: 67: 141: 214: 287: 360:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.020: 0.016: 0.010: 0.008:
~~~~~

```

```

y= 243: 243: 243: 243: 243: 243: 243: 242: 241: 240: 239: 237: 236: 234: 232:
-----
x= 433: 506: 579: 579: 580: 582: 584: 586: 587: 589: 590: 592: 593: 593: 594:
-----
Qc : 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:
Cc : 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~

```

```

y= 230: 228: 171: 114: 56: -1: -1: -2: -4: -5: -7: -9: -10: -12: -13:
-----
x= 594: 594: 594: 594: 594: 594: 594: 594: 594: 594: 593: 592: 591: 590: 588:
-----
Qc : 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:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~

```

```

y= -14: -15: -15: -16:
-----
x= 587: 585: 583: 581:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 52.0 м, Y= 114.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00692 доли ПДК |
| 0.03462 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 93 град.  
и скорости ветра 0.82 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    | 008401 6001 | П1  | 0.0026                      | 0.004282 | 61.8     | 61.8   | 1.6175435    |
| 2    | 008401 6002 | П1  | 0.0026                      | 0.002102 | 30.3     | 92.2   | 0.793921888  |
| 3    | 008401 6003 | П1  | 0.0018                      | 0.000457 | 6.6      | 98.8   | 0.257688105  |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.006841 | 98.8     |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000084 | 1.2      |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 02.09.2020 11:58

Группа суммации : \_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                     | Тип | Н   | D   | Wo    | V1     | T    | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F     | KP    | Ди        | Выброс    |
|-------------------------|-----|-----|-----|-------|--------|------|-----|-----|----|----|-----|-------|-------|-----------|-----------|
| ----- Примесь 0301----- |     |     |     |       |        |      |     |     |    |    |     |       |       |           |           |
| 008401 0001             | T   | 2.0 | 2.0 | 0.220 | 0.6912 | 20.0 | 548 | 41  |    |    | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0001462 |           |
| 008401 0002             | T   | 2.0 | 2.0 | 0.220 | 0.6912 | 20.0 | 534 | 24  |    |    | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0001462 |           |
| 008401 6001             | П1  | 2.0 |     |       |        | 0.0  | 119 | 106 |    |    | 0   | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0001462 |
| 008401 6002             | П1  | 2.0 |     |       |        | 0.0  | 157 | 113 | 2  | 2  | 0   | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0001462 |
| 008401 6003             | П1  | 2.0 |     |       |        | 0.0  | 149 | 147 | 2  | 2  | 0   | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0001096 |
| ----- Примесь 0330----- |     |     |     |       |        |      |     |     |    |    |     |       |       |           |           |
| 008401 0001             | T   | 2.0 | 2.0 | 0.220 | 0.6912 | 20.0 | 548 | 41  |    |    | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0000589 |           |
| 008401 0002             | T   | 2.0 | 2.0 | 0.220 | 0.6912 | 20.0 | 534 | 24  |    |    | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0000589 |           |
| 008401 6001             | П1  | 2.0 |     |       |        | 0.0  | 119 | 106 | 2  | 2  | 0   | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0000589 |
| 008401 6002             | П1  | 2.0 |     |       |        | 0.0  | 157 | 113 | 2  | 2  | 0   | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0000589 |
| 008401 6003             | П1  | 2.0 |     |       |        | 0.0  | 149 | 147 | 2  | 2  | 0   | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0000456 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 02.09.2020 11:58

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)

Группа суммации : \_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

|                                                                                                                                                                                  |        |                                             |       |                        |        |       |          |      |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------|-------|------------------------|--------|-------|----------|------|------|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/PДК_1 + \dots + M_n/PДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/PДК_1 + \dots + C_{mp}/PДК_p$                                         |        |                                             |       |                        |        |       |          |      |      |
| - 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\п-п                                                                                                                                                                        | Код    | $M_q$                                       | Тип   | $C_m$                  | $U_m$  | $X_m$ |          |      |      |
| -п-п                                                                                                                                                                             | <об-п> | <ис>                                        | ----- | -[доли ПДК]            | -[м/с] | -[м]  |          |      |      |
| 1                                                                                                                                                                                | 008401 | 0001                                        |       | 0.000849               | T      |       | 0.000596 | 0.79 | 62.0 |
| 2                                                                                                                                                                                | 008401 | 0002                                        |       | 0.000849               | T      |       | 0.000596 | 0.79 | 62.0 |
| 3                                                                                                                                                                                | 008401 | 6001                                        |       | 0.000849               | П1     |       | 0.030316 | 0.50 | 11.4 |
| 4                                                                                                                                                                                | 008401 | 6002                                        |       | 0.000849               | П1     |       | 0.030316 | 0.50 | 11.4 |
| 5                                                                                                                                                                                | 008401 | 6003                                        |       | 0.000639               | П1     |       | 0.022830 | 0.50 | 11.4 |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |        |                                             |       |                        |        |       |          |      |      |
| Суммарный $M_q$ =                                                                                                                                                                |        | 0.004034 (сумма $M_q/PДК$ по всем примесям) |       |                        |        |       |          |      |      |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |        | 0.084655 долей ПДК                          |       |                        |        |       |          |      |      |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |        |                                             |       |                        |        |       |          |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                               |        |                                             |       |                        |        |       |          |      |      |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 02.09.2020 11:58

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)

Группа суммации : \_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1200x750 с шагом 75

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 02.09.2020 11:58

Группа суммации : \_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 200 м; Y= 71 |  
| Длина и ширина : L= 1200 м; B= 750 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 75 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 12.0 (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    | 14    | 15    | 16    | 17    |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 1     |
| 2-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 2     |
| 3-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 3     |
| 4-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.009 | 0.008 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 4     |
| 5-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.009 | 0.017 | 0.014 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 5     |
| 6-С | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.010 | 0.017 | 0.013 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 6     |
| 7-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.005 | 0.006 | 0.005 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 7     |
| 8-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 8     |
| 9-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 9     |
| 10- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 10    |
| 11- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 11    |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |       |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> C<sub>м</sub> = 0.01697  
Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 125.0 м  
( X-столбец 8, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = 71.0 м  
При опасном направлении ветра : 354 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.60 м/с

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город : 002 г. Нур-Султан.  
Объект : 0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
Вар.расч. : 2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 02.09.2020 11:58  
Группа суммации : 31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 32  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) 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|  
~ ~ ~ ~ ~

у= -3: -20: -58: -95: -114: -170: -20: -95: -170: -3: -170: -20: -95: -170: -3:  
x= -74: -74: -74: -74: -74: -74: -78: -78: -78: -135: -135: -153: -153: -153: -196:  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

у= -170: -20: -95: -170: -3: -170: -20: -95: -170: -3: -170: -3: -20: -58: -95:  
x= -196: -228: -228: -228: -257: -257: -303: -303: -303: -317: -317: -378: -378: -378: -378:  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

у= -114: -170:  
x= -378: -378:  
Qc : 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -74.0 м, Y= -3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00293 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 61 град.  
и скорости ветра 9.36 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    | 008401 | 6001 | П1     | 0.00084880 | 0.001332  | 45.5   | 1.5692830     |
| 2    | 008401 | 6002 | П1     | 0.00084880 | 0.001035  | 35.4   | 1.2195262     |

| 3 | 008401 6003 | П1 | 0.00063920 | 0.000559 | 19.1 | 100.0 | 0.874473989 |  
| Остальные источники не влияют на данную точку. |

# 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :002 г. Нур-Султан.  
Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 02.09.2020 11:58  
Группа суммации : 31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 79  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Умр) м/с

## 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=   | -16:   | -16:   | -16:   | -16:   | -16:   | -16:   | -16:   | -16:   | -16:   | -16:   | -16:   | -15:   | -14:   | -14:   |
| x=   | 581:   | 579:   | 506:   | 433:   | 360:   | 287:   | 214:   | 141:   | 67:    | 67:    | 66:    | 65:    | 63:    | 61:    |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -12:   | -11:   | -10:   | -8:    | -6:    | -5:    | -3:    | -1:    | 56:    | 114:   | 171:   | 228:   | 228:   | 229:   |
| x=   | 58:    | 56:    | 55:    | 54:    | 53:    | 53:    | 52:    | 52:    | 52:    | 52:    | 52:    | 52:    | 52:    | 53:    |
| Qc : | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.009: | 0.011: | 0.007: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.004: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 233:   | 235:   | 236:   | 238:   | 239:   | 241:   | 242:   | 242:   | 243:   | 243:   | 243:   | 243:   | 243:   | 243:   |
| x=   | 53:    | 54:    | 55:    | 56:    | 57:    | 59:    | 60:    | 62:    | 64:    | 66:    | 67:    | 141:   | 214:   | 287:   |
| Qc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.007: | 0.005: | 0.003: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 243:   | 243:   | 243:   | 243:   | 243:   | 243:   | 243:   | 242:   | 241:   | 240:   | 239:   | 237:   | 236:   | 234:   |
| x=   | 433:   | 506:   | 579:   | 579:   | 580:   | 582:   | 584:   | 586:   | 587:   | 589:   | 590:   | 592:   | 593:   | 594:   |
| Qc : | 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=   | 230:   | 228:   | 171:   | 114:   | 56:    | -1:    | -1:    | -2:    | -4:    | -5:    | -7:    | -9:    | -10:   | -12:   |
| x=   | 594:   | 594:   | 594:   | 594:   | 594:   | 594:   | 594:   | 594:   | 594:   | 594:   | 593:   | 592:   | 591:   | 590:   |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

|      |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -14:   | -15:   | -15:   | -16:   |
| x=   | 587:   | 585:   | 583:   | 581:   |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 52.0 м, Y= 114.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01119 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 93 град.

и скорости ветра 0.81 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. % | Козф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) --                  | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ----    |
| 1    | 008401 6001 | П1  | 0.00084880                  | 0.006862     | 61.3     | 61.3   | 8.0838575     |
| 2    | 008401 6002 | П1  | 0.00084880                  | 0.003362     | 30.0     | 91.3   | 3.9613700     |
| 3    | 008401 6003 | П1  | 0.00063920                  | 0.000835     | 7.5      | 98.8   | 1.3065275     |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.011059     | 98.8     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000134     | 1.2      |        |               |

## Расчет полей приземных концентраций на период эксплуатации с учетом фоновых концентраций (От паркинга, от въезда-выезда, от вентиляционных шахт)

## 1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", НРаздел «Охрана окружающей среды» и бирск  
Расчет выполнен ТОО «Ашық Аспан Астана»

## 2. Параметры города

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Название: г. Нур-Султан

Коэффициент A = 200

Скорость ветра U<sub>мр</sub> = 12.0 м/с (для лета 8.0, для зимы 12.0)

Средняя скорость ветра = 3.2 м/с

Температура летняя = 26.8 град.С

Температура зимняя = -18.4 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Фоновая концентрация на постах (в мг/м<sup>3</sup> / 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                 | 0.1811000 | 0.1747000   | 0.1703000   | 0.1683000   | 0.1515000   |
| 0330                 | 0.0087000 | 0.0089000   | 0.0101000   | 0.0086000   | 0.0070000   |
| 0337                 | 1.0668000 | 0.5776000   | 0.7207000   | 0.5877000   | 0.6917000   |

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 02.09.2020 12:04

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

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | N   | D     | Mo     | V1   | T   | X1  | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F     | KP | Ди        | Выброс |
|----------------|-----|-----|-------|--------|------|-----|-----|----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| <Об>П>~<Ис>    | ~   | ~   | ~     | ~      | ~    | ~   | ~   | ~  | ~  | ~  | ~   | ~     | ~  | ~         | ~      |
| 008401 0001 T  | 2.0 | 2.0 | 0.220 | 0.6912 | 20.0 | 548 | 41  |    |    |    | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0001462 |        |
| 008401 0002 T  | 2.0 | 2.0 | 0.220 | 0.6912 | 20.0 | 534 | 24  |    |    |    | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0001462 |        |
| 008401 6001 П1 | 2.0 |     |       |        | 0.0  | 119 | 106 | 2  | 2  | 0  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0001462 |        |
| 008401 6002 П1 | 2.0 |     |       |        | 0.0  | 157 | 113 | 2  | 2  | 0  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0001462 |        |
| 008401 6003 П1 | 2.0 |     |       |        | 0.0  | 149 | 147 | 2  | 2  | 0  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0001096 |        |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 02.09.2020 12:04

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)

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

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

~ - 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                                         | 008401 0001 | 0.000146           | Т    | 0.000514               | 0.79        | 62.0          |
| 2                                         | 008401 0002 | 0.000146           | Т    | 0.000514               | 0.79        | 62.0          |
| 3                                         | 008401 6001 | 0.000146           | П1   | 0.026109               | 0.50        | 11.4          |
| 4                                         | 008401 6002 | 0.000146           | П1   | 0.026109               | 0.50        | 11.4          |
| 5                                         | 008401 6003 | 0.000110           | П1   | 0.019573               | 0.50        | 11.4          |
| ~~~~~                                     |             |                    |      |                        |             |               |
| Суммарный Мq =                            |             | 0.000694 г/с       |      |                        |             |               |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 0.072818 долей ПДК |      |                        |             |               |
| -----                                     |             |                    |      |                        |             |               |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 0.50 м/с           |      |                        |             |               |

# 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 02.09.2020 12:04

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)

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

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 1200x750 с шагом 75

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Umr) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

# 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 02.09.2020 12:04

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

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |    |            |       |
|------------------------------------------|----|------------|-------|
| Координаты центра :                      | X= | 200 м; Y=  | 71    |
| Длина и ширина :                         | L= | 1200 м; B= | 750 м |
| Шаг сетки (dX=dY) :                      | D= | 75 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 12.0 (Umr) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                                                                 | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |       |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 1-                                                                                                              | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 0.907 | 0.907 | 0.907 | 0.907 | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 1  |
| 2-                                                                                                              | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 0.907 | 0.907 | 0.907 | 0.907 | 0.907 | 0.907 | 0.907 | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 2  |
| 3-                                                                                                              | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 0.907 | 0.907 | 0.908 | 0.909 | 0.908 | 0.908 | 0.907 | 0.907 | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 3  |
| 4-                                                                                                              | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 0.907 | 0.907 | 0.908 | 0.910 | 0.913 | 0.912 | 0.909 | 0.907 | 0.907 | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 4  |
| 5-                                                                                                              | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 0.907 | 0.907 | 0.909 | 0.913 | 0.920 | 0.917 | 0.910 | 0.908 | 0.907 | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 5  |
| 6-с                                                                                                             | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 0.907 | 0.907 | 0.909 | 0.914 | 0.920 | 0.916 | 0.910 | 0.908 | 0.907 | 0.906 | 0.906 | 0.907 | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 6  |
|                                                                                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 7-                                                                                                              | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 0.907 | 0.907 | 0.908 | 0.910 | 0.911 | 0.910 | 0.908 | 0.907 | 0.907 | 0.906 | 0.907 | 0.907 | 0.907 | 0.907 | 0.906 | 7  |
| 8-                                                                                                              | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 0.907 | 0.907 | 0.908 | 0.908 | 0.908 | 0.907 | 0.907 | 0.907 | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 8  |
| 9-                                                                                                              | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 0.907 | 0.907 | 0.907 | 0.907 | 0.907 | 0.907 | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 9  |
| 10-                                                                                                             | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 0.907 | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 10 |
| 11-                                                                                                             | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 0.906 | 11 |
|                                                                                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|                                                                                                                 | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |       |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.92010 долей ПДК  
=0.18402 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 125.0 м

( X-столбец 8, Y-строка 6) Ym = 71.0 м

При опасном направлении ветра : 354 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

# 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 02.09.2020 12:04

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

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 32

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Umr) м/с

| Расшифровка обозначений                |  |
|----------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  |

| Сф - фоновая 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 |

~~~~~  
 ~~~~~

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -3:      | -20:   | -58:   | -95:   | -114:  | -170:  | -20:   | -95:   | -170:  | -3:    | -170:  | -20:   | -95:   | -170:  | -3:    |
| x=   | -74:     | -74:   | -74:   | -74:   | -74:   | -74:   | -78:   | -78:   | -78:   | -135:  | -135:  | -153:  | -153:  | -153:  | -196:  |
| Qc   | : 0.907: | 0.907: | 0.907: | 0.907: | 0.907: | 0.906: | 0.907: | 0.907: | 0.906: | 0.907: | 0.906: | 0.907: | 0.906: | 0.906: | 0.907: |
| Cc   | : 0.181: | 0.181: | 0.181: | 0.181: | 0.181: | 0.181: | 0.181: | 0.181: | 0.181: | 0.181: | 0.181: | 0.181: | 0.181: | 0.181: | 0.181: |
| Cф   | : 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: |
| Фоп: | 61 :     | 57 :   | 50 :   | 45 :   | 43 :   | 37 :   | 58 :   | 46 :   | 37 :   | 67 :   | 44 :   | 65 :   | 54 :   | 46 :   | 71 :   |
| Уоп: | 1.98 :   | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 0.83 : | 1.98 : | 1.98 : | 0.83 : | 0.89 : | 0.81 : | 0.87 : | 0.82 : | 0.78 : | 0.84 : |
| Ви   | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | :      | 0.001: | 0.001: | :      | 0.001: | :      | 0.000: | :      | :      | :      |
| Ки   | : 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | :      | 6001:  | 6001:  | :      | 6001:  | :      | 6001:  | :      | :      | :      |
| Ви   | : 0.001: | 0.001: | 0.000: | :      | :      | :      | 0.001: | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки   | : 6002:  | 6002:  | 6002:  | :      | :      | :      | 6002:  | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -170:    | -20:   | -95:   | -170:  | -3:    | -170:  | -20:   | -95:   | -170:  | -3:    | -170:  | -3:    | -20:   | -58:   | -95:   |
| x=   | -196:    | -228:  | -228:  | -228:  | -257:  | -257:  | -303:  | -303:  | -303:  | -317:  | -317:  | -378:  | -378:  | -378:  | -378:  |
| Qc   | : 0.906: | 0.906: | 0.906: | 0.906: | 0.906: | 0.906: | 0.906: | 0.906: | 0.906: | 0.906: | 0.906: | 0.906: | 0.906: | 0.906: | 0.906: |
| Cc   | : 0.181: | 0.181: | 0.181: | 0.181: | 0.181: | 0.181: | 0.181: | 0.181: | 0.181: | 0.181: | 0.181: | 0.181: | 0.181: | 0.181: | 0.181: |
| Cф   | : 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: |
| Фоп: | 50 :     | 70 :   | 60 :   | 53 :   | 74 :   | 55 :   | 73 :   | 65 :   | 58 :   | 76 :   | 58 :   | 77 :   | 76 :   | 72 :   | 68 :   |
| Уоп: | 0.76 :   | 0.82 : | 0.78 : | 0.76 : | 0.82 : | 0.76 : | 0.77 : | 0.76 : | 0.76 : | 0.79 : | 0.76 : | 0.76 : | 0.76 : | 0.76 : | 0.76 : |

|      |          |        |
|------|----------|--------|
| y=   | -114:    | -170:  |
| x=   | -378:    | -378:  |
| Qc   | : 0.906: | 0.906: |
| Cc   | : 0.181: | 0.181: |
| Cф   | : 0.905: | 0.905: |
| Фоп: | 67 :     | 62 :   |
| Уоп: | 0.76 :   | 0.75 : |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -74.0 м, Y= -3.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.90733 доли ПДК |
|                                     |     | 0.18147 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 61 град.  
 и скорости ветра 1.98 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 |
|---------------------------------------------------------------------------|--------|-------|-----------------|----------|------------|--------|--------------|
| ---- <Об-П>--<Ис> --- ---М-(Mq)-- ---С[доли ПДК] ----- ----- ----b=С/М--- |        |       |                 |          |            |        |              |
| Фоновая концентрация Cf   0.905500   99.8 (Вклад источников 0.2%)         |        |       |                 |          |            |        |              |
| 1                                                                         | 008401 | 6001  | П1   0.00014620 | 0.000839 | 45.8       | 45.8   | 5.7356620    |
| 2                                                                         | 008401 | 6002  | П1   0.00014620 | 0.000609 | 33.3       | 79.1   | 4.1638389    |
| 3                                                                         | 008401 | 6003  | П1   0.00010960 | 0.000381 | 20.8       | 99.9   | 3.4730229    |
| В сумме =                                                                 |        |       |                 | 0.907328 | 99.9       |        |              |
| Суммарный вклад остальных =                                               |        |       |                 | 0.000001 | 0.1        |        |              |

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :3 Расч.год: 2020

Расчет проводился 02.09.2020 12:04

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

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 79

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

### Расшифровка\_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Сф - фоновая 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 |

~~~~~  
 ~~~~~

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -16:     | -16:   | -16:   | -16:   | -16:   | -16:   | -16:   | -16:   | -16:   | -16:   | -16:   | -16:   | -15:   | -14:   | -14:   |
| x=   | 581:     | 579:   | 506:   | 433:   | 360:   | 287:   | 214:   | 141:   | 67:    | 67:    | 66:    | 65:    | 63:    | 61:    | 59:    |
| Qc   | : 0.906: | 0.906: | 0.906: | 0.907: | 0.907: | 0.908: | 0.909: | 0.910: | 0.909: | 0.909: | 0.909: | 0.909: | 0.909: | 0.909: | 0.909: |
| Cc   | : 0.181: | 0.181: | 0.181: | 0.181: | 0.181: | 0.182: | 0.182: | 0.182: | 0.182: | 0.182: | 0.182: | 0.182: | 0.182: | 0.182: | 0.182: |
| Cф   | : 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: |
| Фоп: | 302 :    | 302 :  | 36 :   | 295 :  | 302 :  | 313 :  | 332 :  | 359 :  | 27 :   | 27 :   | 28 :   | 28 :   | 29 :   | 30 :   | 30 :   |
| Уоп: | 0.63 :   | 0.63 : | 0.77 : | 0.87 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.03 : | 0.88 : | 1.64 : | 1.64 : | 1.64 : | 1.64 : | 1.64 : | 1.65 : | 1.81 : |
| Ви   | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки   | :        | :      | :      | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Ви   | :        | :      | :      | 0.001: | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  |
| Ки   | :        | :      | :      | 0.000: | :      | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ви   | :        | :      | :      | 0.002: | :      | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  |
| Ки   | :        | :      | :      | :      | :      | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки   | :        | :      | :      | :      | :      | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  |

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -12:     | -11:   | -10:   | -8:    | -6:    | -5:    | -3:    | -1:    | 56:    | 114:   | 171:   | 228:   | 228:   | 229:   | 231:   |
| x=   | 58:      | 56:    | 55:    | 54:    | 53:    | 53:    | 53:    | 52:    | 52:    | 52:    | 52:    | 52:    | 52:    | 52:    | 53:    |
| Qc   | : 0.909: | 0.909: | 0.909: | 0.910: | 0.910: | 0.910: | 0.910: | 0.910: | 0.913: | 0.915: | 0.912: | 0.909: | 0.909: | 0.909: | 0.909: |
| Cc   | : 0.182: | 0.182: | 0.182: | 0.182: | 0.182: | 0.182: | 0.182: | 0.182: | 0.183: | 0.183: | 0.182: | 0.182: | 0.182: | 0.182: | 0.182: |
| Cф   | : 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: |
| Фоп: | 31 :     | 32 :   | 32 :   | 33 :   | 34 :   | 34 :   | 35 :   | 35 :   | 54 :   | 93 :   | 122 :  | 139 :  | 139 :  | 140 :  | 140 :  |
| Уоп: | 1.65 :   | 1.81 : | 1.81 : | 1.64 : | 1.64 : | 1.63 : | 1.62 : | 1.63 : | 1.03 : | 0.81 : | 0.69 : | 0.85 : | 0.85 : | 0.85 : | 0.86 : |
| Вн:  | : 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.004: | 0.006: | 0.003: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Кн:  | 6001 :   | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Вн:  | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.003: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Кн:  | 6002 :   | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6003 : | 6003 : | 6001 : | 6003 : |
| Вн:  | : 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: |
| Кн:  | 6003 :   | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6001 : | 6003 : | 6001 : | 6001 : |

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 233:     | 235:   | 236:   | 238:   | 239:   | 241:   | 242:   | 242:   | 243:   | 243:   | 243:   | 243:   | 243:   | 243:   | 243:   |
| x=   | 53:      | 54:    | 55:    | 56:    | 57:    | 59:    | 60:    | 62:    | 64:    | 66:    | 67:    | 141:   | 214:   | 287:   | 360:   |
| Qc   | : 0.909: | 0.909: | 0.909: | 0.909: | 0.909: | 0.909: | 0.909: | 0.909: | 0.909: | 0.909: | 0.909: | 0.911: | 0.910: | 0.908: | 0.907: |
| Cc   | : 0.182: | 0.182: | 0.182: | 0.182: | 0.182: | 0.182: | 0.182: | 0.182: | 0.182: | 0.182: | 0.182: | 0.182: | 0.182: | 0.182: | 0.181: |
| Cф   | : 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: |
| Фоп: | 141 :    | 142 :  | 142 :  | 143 :  | 144 :  | 145 :  | 145 :  | 146 :  | 146 :  | 147 :  | 147 :  | 178 :  | 211 :  | 230 :  | 241 :  |
| Уоп: | 0.87 :   | 0.88 : | 0.88 : | 0.89 : | 0.89 : | 0.89 : | 0.90 : | 0.89 : | 0.90 : | 0.89 : | 0.89 : | 0.95 : | 1.44 : | 1.98 : | 1.98 : |
| Вн:  | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.003: | 0.002: | 0.001: | 0.001: |
| Кн:  | 6002 :   | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6002 : | 6002 : |
| Вн:  | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Кн:  | 6003 :   | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6003 : | 6001 : |
| Вн:  | : 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: |
| Кн:  | 6001 :   | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6003 : |

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 243:     | 243:   | 243:   | 243:   | 243:   | 243:   | 243:   | 242:   | 241:   | 240:   | 239:   | 237:   | 236:   | 234:   | 232:   |
| x=   | 433:     | 506:   | 579:   | 579:   | 580:   | 582:   | 584:   | 586:   | 587:   | 589:   | 590:   | 592:   | 593:   | 593:   | 594:   |
| Qc   | : 0.907: | 0.906: | 0.906: | 0.906: | 0.906: | 0.906: | 0.906: | 0.906: | 0.906: | 0.906: | 0.906: | 0.906: | 0.906: | 0.906: | 0.906: |
| Cc   | : 0.181: | 0.181: | 0.181: | 0.181: | 0.181: | 0.181: | 0.181: | 0.181: | 0.181: | 0.181: | 0.181: | 0.181: | 0.181: | 0.181: | 0.181: |
| Cф   | : 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: |
| Фоп: | 247 :    | 251 :  | 254 :  | 254 :  | 254 :  | 254 :  | 254 :  | 255 :  | 255 :  | 255 :  | 255 :  | 256 :  | 256 :  | 256 :  | 256 :  |
| Уоп: | 0.88 :   | 0.82 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.79 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.78 : | 0.77 : | 0.81 : | 0.77 : |
| Вн:  | : 0.000: | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Кн:  | 6002 :   | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 230:     | 228:   | 171:   | 114:   | 56:    | -1:    | -1:    | -2:    | -4:    | -5:    | -7:    | -9:    | -10:   | -12:   | -13:   |
| x=   | 594:     | 594:   | 594:   | 594:   | 594:   | 594:   | 594:   | 594:   | 594:   | 594:   | 593:   | 592:   | 591:   | 590:   | 588:   |
| Qc   | : 0.906: | 0.906: | 0.906: | 0.906: | 0.907: | 0.907: | 0.907: | 0.907: | 0.907: | 0.907: | 0.907: | 0.907: | 0.907: | 0.907: | 0.907: |
| Cc   | : 0.181: | 0.181: | 0.181: | 0.181: | 0.181: | 0.181: | 0.181: | 0.181: | 0.181: | 0.181: | 0.181: | 0.181: | 0.181: | 0.181: | 0.181: |
| Cф   | : 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: | 0.905: |
| Фоп: | 256 :    | 257 :  | 264 :  | 213 :  | 254 :  | 293 :  | 293 :  | 294 :  | 295 :  | 295 :  | 296 :  | 297 :  | 298 :  | 299 :  | 300 :  |
| Уоп: | 0.77 :   | 0.81 : | 0.77 : | 0.88 : | 0.70 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.69 : | 0.68 : | 0.67 : |
| Вн:  | : 0.000: | :      | :      | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Кн:  | : 0.002: | :      | :      | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |

|      |          |         |         |        |
|------|----------|---------|---------|--------|
| y=   | -14:     | -15:    | -15:    | -16:   |
| x=   | 587:     | 585:    | 583:    | 581:   |
| Qc   | : 0.907: | 0.907:  | 0.906:  | 0.906: |
| Cc   | : 0.181: | 0.181:  | 0.181:  | 0.181: |
| Cф   | : 0.905: | 0.905:  | 0.905:  | 0.905: |
| Фоп: | 301 :    | 301 :   | 302 :   | 302 :  |
| Уоп: | 0.66 :   | 0.65 :  | 0.65 :  | 0.63 : |
| Вн:  | : 0.000: | 0.000:  | 0.000:  | :      |
| Кн:  | 0.002 :  | 0.002 : | 0.002 : | :      |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 52.0 м, Y= 114.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.91514 доли ПДК |  
| 0.18303 мг/м3 |

| Достигается при опасном направлении 93 град.                                 |             |      |                 |                             |           |        |              |     |  |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------|------|-----------------|-----------------------------|-----------|--------|--------------|-----|--|
| и скорости ветра 0.81 м/с                                                    |             |      |                 |                             |           |        |              |     |  |
| Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада |             |      |                 |                             |           |        |              |     |  |
| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                            |             |      |                 |                             |           |        |              |     |  |
| Номер                                                                        | Код         | Тип  | Выброс          | Вклад                       | Вклад в % | Сум. % | Кэф. влияния |     |  |
| -----                                                                        | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг) --      | С [доли ПДК]                | -----     | -----  | b=С/М        | --- |  |
| Фоновая концентрация Cf   0.905500   98.9 (Вклад источников 1.1%)            |             |      |                 |                             |           |        |              |     |  |
| 1                                                                            | 008401      | 6001 | П1   0.00014620 | 0.005909                    | 61.3      | 61.3   | 40.4192886   |     |  |
| 2                                                                            | 008401      | 6002 | П1   0.00014620 | 0.002896                    | 30.1      | 91.4   | 19.8068485   |     |  |
| 3                                                                            | 008401      | 6003 | П1   0.00010960 | 0.000716                    | 7.4       | 98.8   | 6.5326376    |     |  |
|                                                                              |             |      |                 | В сумме =                   | 0.915021  | 98.8   |              |     |  |
|                                                                              |             |      |                 | Суммарный вклад остальных = | 0.000115  | 1.2    |              |     |  |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :002 г. Нур-Султан.  
Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
Вар.расч. :3 Расчет.год: 2020 Расчет проводился 02.09.2020 12:04  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                                 | Тип | H   | D     | Wo     | V1   | T   | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F     | KP    | Ди        | Выброс    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-------|--------|------|-----|-----|-----|----|----|-----|-------|-------|-----------|-----------|
| <Об-П>~<Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ градС ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ г/с~~ |     |     |       |        |      |     |     |     |    |    |     |       |       |           |           |
| 008401 0001 Т                                                                       | 2.0 | 2.0 | 0.220 | 0.6912 | 20.0 | 548 | 41  |     |    |    | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0000238 |           |
| 008401 0002 Т                                                                       | 2.0 | 2.0 | 0.220 | 0.6912 | 20.0 | 534 | 24  |     |    |    | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0000238 |           |
| 008401 6001 П1                                                                      | 2.0 |     |       |        |      | 0.0 | 119 | 106 | 2  | 2  | 0   | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0000238 |
| 008401 6002 П1                                                                      | 2.0 |     |       |        |      | 0.0 | 157 | 113 | 2  | 2  | 0   | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0000238 |
| 008401 6003 П1                                                                      | 2.0 |     |       |        |      | 0.0 | 149 | 147 | 2  | 2  | 0   | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0000178 |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 02.09.2020 12:04

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)

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

ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |              |          |                        |          |      |      |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|----------|------------------------|----------|------|------|--|--|
| Источники                                                                                                                                                                   |        |              |          | Их расчетные параметры |          |      |      |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код    | M            | Тип      | См                     | Um       | Xм   |      |  |  |
| п/п-                                                                                                                                                                        | <об-п> | <ис>         |          | [доли ПДК]             | [м/с]    | [м]  |      |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 008401 | 0001         | 0.000024 | Т                      | 0.000042 | 0.79 | 62.0 |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 008401 | 0002         | 0.000024 | Т                      | 0.000042 | 0.79 | 62.0 |  |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 008401 | 6001         | 0.000024 | П1                     | 0.002122 | 0.50 | 11.4 |  |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 008401 | 6002         | 0.000024 | П1                     | 0.002122 | 0.50 | 11.4 |  |  |
| 5                                                                                                                                                                           | 008401 | 6003         | 0.000018 | П1                     | 0.001589 | 0.50 | 11.4 |  |  |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |        | 0.000113 г/с |          |                        |          |      |      |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |        |              |          | 0.005916 долей ПДК     |          |      |      |  |  |
| -----                                                                                                                                                                       |        |              |          |                        |          |      |      |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |        |              |          |                        | 0.50 м/с |      |      |  |  |
| -----                                                                                                                                                                       |        |              |          |                        |          |      |      |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК                                                                                                                |        |              |          |                        |          |      |      |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 02.09.2020 12:04

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)

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

ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1200x750 с шагом 75

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 02.09.2020 12:04

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

ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 02.09.2020 12:04

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

ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 02.09.2020 12:04

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

ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 02.09.2020 12:04

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

ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (KP): 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> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ |     |     |     |       |        |      |     |     |    |    |     |     |       |    |           |
| 008401 0001 Т                                                              |     | 2.0 | 2.0 | 0.220 | 0.6912 | 20.0 | 548 | 41  |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0000589 |
| 008401 0002 Т                                                              |     | 2.0 | 2.0 | 0.220 | 0.6912 | 20.0 | 534 | 24  |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0000589 |
| 008401 6001 П1                                                             |     | 2.0 |     |       |        | 0.0  | 119 | 106 | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0000589 |
| 008401 6002 П1                                                             |     | 2.0 |     |       |        | 0.0  | 157 | 113 | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0000589 |
| 008401 6003 П1                                                             |     | 2.0 |     |       |        | 0.0  | 149 | 147 | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0000456 |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 02.09.2020 12:04

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)

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

ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |          |     |          |      |      |  |                        |             |          |     |          |      |      |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|------|--|------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |     |          |      |      |  |                        |             |          |     |          |      |      |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |     |          |      |      |  | Их расчетные параметры |             |          |     |          |      |      |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М        | Тип | См       | Ум   | Хм   |  | Номер                  | Код         | М        | Тип | См       | Ум   | Хм   |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 008401 0001 | 0.000059 | Т   | 0.000083 | 0.79 | 62.0 |  | 1                      | 008401 0001 | 0.000059 | Т   | 0.000083 | 0.79 | 62.0 |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 008401 0002 | 0.000059 | Т   | 0.000083 | 0.79 | 62.0 |  | 2                      | 008401 0002 | 0.000059 | Т   | 0.000083 | 0.79 | 62.0 |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 008401 6001 | 0.000059 | П1  | 0.004207 | 0.50 | 11.4 |  | 3                      | 008401 6001 | 0.000059 | П1  | 0.004207 | 0.50 | 11.4 |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 008401 6002 | 0.000059 | П1  | 0.004207 | 0.50 | 11.4 |  | 4                      | 008401 6002 | 0.000059 | П1  | 0.004207 | 0.50 | 11.4 |  |
| 5                                                                                                                                                                           | 008401 6003 | 0.000046 | П1  | 0.003257 | 0.50 | 11.4 |  | 5                      | 008401 6003 | 0.000046 | П1  | 0.003257 | 0.50 | 11.4 |  |
| Суммарный Мq = 0.000281 г/с                                                                                                                                                 |             |          |     |          |      |      |  |                        |             |          |     |          |      |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.011838 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |     |          |      |      |  |                        |             |          |     |          |      |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |     |          |      |      |  |                        |             |          |     |          |      |      |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК                                                                                                                |             |          |     |          |      |      |  |                        |             |          |     |          |      |      |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 02.09.2020 12:04

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)

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

ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 1200x750 с шагом 75

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Umr) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 02.09.2020 12:04

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

ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

|                                          |  |   |    |         |  |   |    |       |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------|--|---|----|---------|--|---|----|-------|--|--|--|--|--|--|--|
| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |  |   |    |         |  |   |    |       |  |  |  |  |  |  |  |
| Координаты центра                        |  | : | X= | 200 м;  |  | : | Y= | 71    |  |  |  |  |  |  |  |
| Длина и ширина                           |  | : | L= | 1200 м; |  | : | B= | 750 м |  |  |  |  |  |  |  |
| Шаг сетки (dX=dY)                        |  | : | D= | 75 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 12.0 (Umr) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |      |
| *   | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- |
| 1-  | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 1    |
| 2-  | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 2    |
| 3-  | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.021 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 3    |
| 4-  | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.021 | 0.021 | 0.021 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 4    |
| 5-  | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.021 | 0.021 | 0.021 | 0.021 | 0.021 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 5    |
| 6-с | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.021 | 0.021 | 0.021 | 0.021 | 0.021 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 6    |
| 7-  | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.021 | 0.021 | 0.021 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 7    |
| 8-  | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.021 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 8    |
| 9-  | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 9    |
| 10- | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 10   |
| 11- | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 11   |
|     | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См =0.02146 долей ПДК  
=0.01073 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 125.0 м  
( X-столбец 8, Y-строка 5) Ум = 146.0 м  
При опасном направлении ветра : 88 град.  
и "опасной" скорости ветра : 2.02 м/с

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :002 г. Нур-Султан.  
Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 02.09.2020 12:04  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 32  
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) 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 ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

```

y=   -3:   -20:   -58:   -95:  -114:  -170:  -20:  -95:  -170:   -3:  -170:  -20:  -95:  -170:   -3:
-----
x=  -74:  -74:  -74:  -74:  -74:  -74:  -78:  -78:  -78: -135: -135: -153: -153: -153: -196:
-----
Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.021: 0.020: 0.021: 0.020: 0.020:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cf : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:

```

```

y=  -170:  -20:  -95:  -170:   -3:  -170:  -20:  -95:  -170:   -3:  -170:   -3:  -20:  -58:  -95:
-----
x= -196: -228: -228: -228: -257: -257: -303: -303: -303: -317: -317: -378: -378: -378: -378:
-----
Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cf : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:

```

```

y=  -114:  -170:
-----
x=   -378: -378:
-----
Qc : 0.020: 0.020:
Cc : 0.010: 0.010:
Cf : 0.020: 0.020:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -74.0 м, Y= -3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02061 долей ПДК |  
| 0.01030 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 61 град.  
и скорости ветра 9.39 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 |
|-------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|------------|----------|--------|--------------|
| <Об-П>-<Ис> --- ---М-(Mq)--- С[доли ПДК] ----- ----- ----b=С/М--- |        |      |        |            |          |        |              |
| Фоновая концентрация Cf   0.020200   98.0 (Вклад источников 2.0%) |        |      |        |            |          |        |              |
| 1                                                                 | 008401 | 6001 | П1     | 0.00005890 | 0.000185 | 45.3   | 3.1377628    |
| 2                                                                 | 008401 | 6002 | П1     | 0.00005890 | 0.000144 | 35.2   | 2.4394817    |
| 3                                                                 | 008401 | 6003 | П1     | 0.00004560 | 0.000080 | 19.5   | 1.7494287    |
| Остальные источники не влияют на данную точку.                    |        |      |        |            |          |        |              |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :002 г. Нур-Султан.  
Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 02.09.2020 12:04  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 79  
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) 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 ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

```

y=  -16:  -16:  -16:  -16:  -16:  -16:  -16:  -16:  -16:  -16:  -16:  -15:  -14:  -14:
-----

```

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | 581:   | 579:   | 506:   | 433:   | 360:   | 287:   | 214:   | 141:   | 67:    | 67:    | 66:    | 65:    | 63:    | 61:    | 59:    |
| Qc : | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: |
| Cc : | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| Cф : | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: |
| y=   | -12:   | -11:   | -10:   | -8:    | -6:    | -5:    | -3:    | -1:    | 56:    | 114:   | 171:   | 228:   | 228:   | 229:   | 231:   |
| x=   | 58:    | 56:    | 55:    | 54:    | 53:    | 53:    | 52:    | 52:    | 52:    | 52:    | 52:    | 52:    | 52:    | 52:    | 53:    |
| Qc : | 0.020: | 0.020: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.022: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: |
| Cc : | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| Cф : | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: |
| y=   | 233:   | 235:   | 236:   | 238:   | 239:   | 241:   | 242:   | 242:   | 243:   | 243:   | 243:   | 243:   | 243:   | 243:   | 243:   |
| x=   | 53:    | 54:    | 55:    | 56:    | 57:    | 59:    | 60:    | 62:    | 64:    | 66:    | 67:    | 141:   | 214:   | 287:   | 360:   |
| Qc : | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: |
| Cc : | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| Cф : | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: |
| y=   | 243:   | 243:   | 243:   | 243:   | 243:   | 243:   | 243:   | 242:   | 241:   | 240:   | 239:   | 237:   | 236:   | 234:   | 232:   |
| x=   | 433:   | 506:   | 579:   | 579:   | 580:   | 582:   | 584:   | 586:   | 587:   | 589:   | 590:   | 592:   | 593:   | 593:   | 594:   |
| Qc : | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: |
| Cc : | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| Cф : | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: |
| y=   | 230:   | 228:   | 171:   | 114:   | 56:    | -1:    | -1:    | -2:    | -4:    | -5:    | -7:    | -9:    | -10:   | -12:   | -13:   |
| x=   | 594:   | 594:   | 594:   | 594:   | 594:   | 594:   | 594:   | 594:   | 594:   | 594:   | 593:   | 592:   | 591:   | 590:   | 588:   |
| Qc : | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: |
| Cc : | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| Cф : | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: |
| y=   | -14:   | -15:   | -15:   | -16:   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=   | 587:   | 585:   | 583:   | 581:   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc : | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Cc : | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Cф : | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 52.0 м, Y= 114.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02152 доли ПДК |  
| 0.01076 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 94 град.

и скорости ветра 2.02 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. %                  | Коеф. влияния |
|-------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|-------------------------|---------------|
|       |             |     |                             |          |           |                         | b=C/M         |
|       |             |     | Фоновая концентрация Cf     | 0.020200 | 93.9      | (Вклад источников 6.1%) |               |
| 1     | 008401 6001 | p1  | 0.00005890                  | 0.000827 | 62.8      | 62.8                    | 14.0352383    |
| 2     | 008401 6002 | p1  | 0.00005890                  | 0.000457 | 34.7      | 97.5                    | 7.7642746     |
|       |             |     | В сумме =                   | 0.021484 | 97.5      |                         |               |
|       |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000033 | 2.5       |                         |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 02.09.2020 12:04

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

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | Н   | D   | Wo    | V1     | T     | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F     | КР    | Ди        | Выброс    |
|-------------|-----|-----|-----|-------|--------|-------|-----|-----|----|----|-----|-------|-------|-----------|-----------|
| <Об-П>~<Ис> | ~   | ~   | ~   | ~     | ~      | градС | ~   | ~   | ~  | ~  | гр. | ~     | ~     | ~         | г/с       |
| 008401 0001 | T   | 2.0 | 2.0 | 0.220 | 0.6912 | 20.0  | 548 | 41  |    |    | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0311000 |           |
| 008401 0002 | T   | 2.0 | 2.0 | 0.220 | 0.6912 | 20.0  | 534 | 24  |    |    | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0311000 |           |
| 008401 6001 | p1  | 2.0 |     |       |        | 0.0   | 119 | 106 | 2  | 2  | 0   | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0311000 |
| 008401 6002 | p1  | 2.0 |     |       |        | 0.0   | 157 | 113 | 2  | 2  | 0   | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0311000 |
| 008401 6003 | p1  | 2.0 |     |       |        | 0.0   | 149 | 147 | 2  | 2  | 0   | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0224000 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 02.09.2020 12:04

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)

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

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |     |   |     |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|-----|----|----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |     |   |     |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники Их расчетные параметры                                                                                                                                            |     |   |     |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код | M | Тип | См | Um | Xm |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

| -п/п-                                     | <об-п>-<ис>  |                    | -  | - [доли ПДК] - | - [м/с] - | - [м] - |
|-------------------------------------------|--------------|--------------------|----|----------------|-----------|---------|
| 1                                         | 008401  0001 | 0.031100           | Т  | 0.004371       | 0.79      | 62.0    |
| 2                                         | 008401  0002 | 0.031100           | Т  | 0.004371       | 0.79      | 62.0    |
| 3                                         | 008401  6001 | 0.031100           | П1 | 0.222157       | 0.50      | 11.4    |
| 4                                         | 008401  6002 | 0.031100           | П1 | 0.222157       | 0.50      | 11.4    |
| 5                                         | 008401  6003 | 0.022400           | П1 | 0.160010       | 0.50      | 11.4    |
| -----                                     |              |                    |    |                |           |         |
| Суммарный Мq =                            |              | 0.146800 г/с       |    |                |           |         |
| Сумма См по всем источникам =             |              | 0.613065 долей ПДК |    |                |           |         |
| -----                                     |              |                    |    |                |           |         |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |              | 0.50 м/с           |    |                |           |         |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 02.09.2020 12:04

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)

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

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 1200x750 с шагом 75

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Umr) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

##### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 02.09.2020 12:04

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

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |    |        |          |
|------------------------------------------|----|--------|----------|
| Координаты центра                        | X= | 200 м  | Y= 71    |
| Длина и ширина                           | L= | 1200 м | B= 750 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | D= | 75 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 12.0 (Umr) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.218 | 0.218 | 0.219 | 0.219 | 0.220 | 0.221 | 0.222 | 0.223 | 0.222 | 0.220 | 0.219 | 0.218 | 0.217 | 0.217 | 0.217 | 0.217 | 0.217 |
| 2-  | 0.218 | 0.219 | 0.219 | 0.221 | 0.222 | 0.224 | 0.226 | 0.228 | 0.227 | 0.225 | 0.223 | 0.221 | 0.220 | 0.219 | 0.218 | 0.217 | 0.217 |
| 3-  | 0.218 | 0.219 | 0.220 | 0.222 | 0.224 | 0.228 | 0.233 | 0.239 | 0.238 | 0.232 | 0.226 | 0.222 | 0.220 | 0.219 | 0.218 | 0.217 | 0.217 |
| 4-  | 0.218 | 0.219 | 0.221 | 0.223 | 0.227 | 0.234 | 0.248 | 0.275 | 0.268 | 0.242 | 0.230 | 0.224 | 0.221 | 0.219 | 0.218 | 0.218 | 0.218 |
| 5-  | 0.218 | 0.219 | 0.221 | 0.224 | 0.229 | 0.241 | 0.275 | 0.331 | 0.313 | 0.252 | 0.233 | 0.225 | 0.221 | 0.220 | 0.219 | 0.219 | 0.218 |
| 6-С | 0.218 | 0.219 | 0.221 | 0.223 | 0.229 | 0.242 | 0.286 | 0.337 | 0.305 | 0.249 | 0.232 | 0.225 | 0.221 | 0.222 | 0.222 | 0.221 | 0.219 |
| 7-  | 0.218 | 0.219 | 0.220 | 0.222 | 0.226 | 0.235 | 0.248 | 0.257 | 0.250 | 0.237 | 0.228 | 0.223 | 0.222 | 0.222 | 0.225 | 0.222 | 0.220 |
| 8-  | 0.218 | 0.219 | 0.220 | 0.221 | 0.224 | 0.228 | 0.232 | 0.234 | 0.232 | 0.228 | 0.224 | 0.222 | 0.220 | 0.220 | 0.221 | 0.221 | 0.219 |
| 9-  | 0.218 | 0.218 | 0.219 | 0.220 | 0.221 | 0.223 | 0.225 | 0.226 | 0.225 | 0.224 | 0.222 | 0.220 | 0.219 | 0.218 | 0.218 | 0.219 | 0.218 |
| 10- | 0.217 | 0.218 | 0.218 | 0.219 | 0.220 | 0.221 | 0.221 | 0.222 | 0.222 | 0.221 | 0.220 | 0.219 | 0.219 | 0.218 | 0.218 | 0.218 | 0.218 |
| 11- | 0.217 | 0.217 | 0.218 | 0.218 | 0.219 | 0.219 | 0.220 | 0.220 | 0.220 | 0.219 | 0.219 | 0.218 | 0.218 | 0.217 | 0.217 | 0.217 | 0.217 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См =0.33719 долей ПДК  
=1.68593 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 125.0 м  
( X-столбец 8, Y-строка 6) Ум = 71.0 м  
При опасном направлении ветра : 353 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.60 м/с

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 02.09.2020 12:04

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

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 32

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Umr) м/с

| Расшифровка обозначений |                                        |
|-------------------------|----------------------------------------|
| Qс                      | - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Сс                      | - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
| Сф                      | - фоновая 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 |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| у=   | -3:    | -20:   | -58:   | -95:   | -114:  | -170:  | -20:   | -95:   | -170:  | -3:    | -170:  | -20:   | -95:   | -170:  | -3:    |
| х=   | -74:   | -74:   | -74:   | -74:   | -74:   | -74:   | -78:   | -78:   | -78:   | -135:  | -135:  | -153:  | -153:  | -153:  | -196:  |
| Qc : | 0.229: | 0.228: | 0.226: | 0.224: | 0.223: | 0.222: | 0.228: | 0.224: | 0.221: | 0.224: | 0.220: | 0.223: | 0.222: | 0.220: | 0.222: |
| Cc : | 1.144: | 1.139: | 1.129: | 1.120: | 1.116: | 1.108: | 1.138: | 1.119: | 1.107: | 1.121: | 1.102: | 1.115: | 1.108: | 1.101: | 1.109: |
| Cф : | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: |
| Фоп: | 61 :   | 57 :   | 50 :   | 45 :   | 43 :   | 37 :   | 58 :   | 46 :   | 37 :   | 67 :   | 44 :   | 65 :   | 54 :   | 46 :   | 71 :   |
| Уоп: | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 0.84 : | 1.98 : | 1.98 : | 0.84 : | 0.89 : | 0.79 : | 0.86 : | 0.82 : | 0.78 : | 0.84 : |
| Ви : | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.006: | 0.005: | 0.003: | 0.004: | 0.003: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви : | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.003: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| у=   | -170:  | -20:   | -95:   | -170:  | -3:    | -170:  | -20:   | -95:   | -170:  | -3:    | -170:  | -3:    | -20:   | -58:   | -95:   |
| х=   | -196:  | -228:  | -228:  | -228:  | -257:  | -257:  | -303:  | -303:  | -303:  | -317:  | -317:  | -378:  | -378:  | -378:  | -378:  |
| Qc : | 0.220: | 0.221: | 0.220: | 0.219: | 0.220: | 0.219: | 0.219: | 0.219: | 0.218: | 0.219: | 0.218: | 0.218: | 0.218: | 0.218: | 0.218: |
| Cc : | 1.098: | 1.104: | 1.100: | 1.096: | 1.102: | 1.094: | 1.097: | 1.095: | 1.092: | 1.096: | 1.091: | 1.092: | 1.092: | 1.091: | 1.091: |
| Cф : | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: |
| Фоп: | 50 :   | 70 :   | 61 :   | 53 :   | 74 :   | 55 :   | 73 :   | 65 :   | 58 :   | 76 :   | 59 :   | 77 :   | 76 :   | 72 :   | 68 :   |
| Уоп: | 0.76 : | 0.82 : | 0.76 : | 0.76 : | 0.81 : | 0.76 : | 0.79 : | 0.76 : | 0.76 : | 0.79 : | 0.75 : | 0.76 : | 0.76 : | 0.76 : | 0.76 : |
| Ви : | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви : | 0.002: | 0.003: | 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: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |

|      |        |        |
|------|--------|--------|
| у=   | -114:  | -170:  |
| х=   | -378:  | -378:  |
| Qc : | 0.218: | 0.218: |
| Cc : | 1.090: | 1.089: |
| Cф : | 0.213: | 0.213: |
| Фоп: | 67 :   | 62 :   |
| Уоп: | 0.76 : | 0.75 : |
| Ви : | 0.002: | 0.002: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : |
| Ви : | 0.002: | 0.002: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -74.0 м, Y= -3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.22880 доли ПДК |  
| 1.14399 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 61 град.  
и скорости ветра 1.98 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 |
|------|-----------------------------|------|----------|-------------|----------|-------------------------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>                 | ---- | М(Мг)--- | С[доли ПДК] | -----    | -----                   | b=С/М ---     |
|      | Фоновая концентрация Cf     |      |          | 0.213360    | 93.3     | (Вклад источников 6.7%) |               |
| 1    | 008401 6001                 | п1   | 0.0311   | 0.007135    | 46.2     | 46.2                    | 0.229426503   |
| 2    | 008401 6002                 | п1   | 0.0311   | 0.005180    | 33.6     | 79.8                    | 0.166553557   |
| 3    | 008401 6003                 | п1   | 0.0224   | 0.003112    | 20.2     | 99.9                    | 0.138920903   |
|      | В сумме =                   |      |          | 0.228787    | 99.9     |                         |               |
|      | Суммарный вклад остальных = |      |          | 0.000012    | 0.1      |                         |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :3 Расч.год: 2020

Расчет проводился 02.09.2020 12:04

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

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 79

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Cф - фоновая 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 |

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| у= | -16: | -16: | -16: | -16: | -16: | -16: | -16: | -16: | -16: | -16: | -16: | -15: | -14: | -14: |
| х= | 581: | 579: | 506: | 433: | 360: | 287: | 214: | 141: | 67:  | 67:  | 66:  | 65:  | 63:  | 59:  |

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc   | : 0.221: | 0.221: | 0.222: | 0.223: | 0.227: | 0.234: | 0.244: | 0.251: | 0.247: | 0.247: | 0.247: | 0.247: | 0.247: | 0.247: | 0.246: |
| Cc   | : 1.107: | 1.106: | 1.109: | 1.114: | 1.134: | 1.168: | 1.218: | 1.253: | 1.234: | 1.234: | 1.233: | 1.233: | 1.233: | 1.233: | 1.232: |
| Cф   | : 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: |
| Фоп: | 303 :    | 303 :  | 36 :   | 295 :  | 302 :  | 313 :  | 332 :  | 359 :  | 27 :   | 27 :   | 28 :   | 28 :   | 29 :   | 30 :   | 30 :   |
| Уоп: | 0.63 :   | 0.63 : | 0.77 : | 0.86 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.03 : | 0.88 : | 1.64 : | 1.64 : | 1.64 : | 1.64 : | 1.64 : | 1.65 : | 1.81 : |
| Ви   | : 0.004: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.006: | 0.010: | 0.014: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Ки   | : 0002:  | 0002:  | 0001:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  |
| Ви   | : 0.001: | 0.001: | 0.004: | 0.003: | 0.004: | 0.006: | 0.009: | 0.015: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.009: |
| Ки   | : 6002:  | 6002:  | 0002:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  |
| Ви   | : 0.001: | 0.001: | :      | 0.002: | 0.003: | 0.004: | 0.006: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| Ки   | : 6003:  | 6003:  | :      | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  |

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -12:     | -11:   | -10:   | -8:    | -6:    | -5:    | -3:    | -1:    | 56:    | 114:   | 171:   | 228:   | 228:   | 229:   | 231:   |
| x=   | 58:      | 56:    | 55:    | 54:    | 53:    | 53:    | 53:    | 52:    | 52:    | 52:    | 52:    | 52:    | 52:    | 52:    | 53:    |
| Qc   | : 0.247: | 0.247: | 0.247: | 0.248: | 0.248: | 0.248: | 0.249: | 0.250: | 0.279: | 0.295: | 0.264: | 0.246: | 0.246: | 0.246: | 0.246: |
| Cc   | : 1.234: | 1.234: | 1.235: | 1.238: | 1.240: | 1.242: | 1.245: | 1.248: | 1.394: | 1.476: | 1.322: | 1.232: | 1.232: | 1.231: | 1.229: |
| Cф   | : 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: |
| Фоп: | 31 :     | 32 :   | 33 :   | 33 :   | 34 :   | 34 :   | 35 :   | 35 :   | 55 :   | 93 :   | 123 :  | 140 :  | 140 :  | 140 :  | 141 :  |
| Уоп: | 1.65 :   | 1.81 : | 1.81 : | 1.64 : | 1.63 : | 1.63 : | 1.61 : | 1.63 : | 1.00 : | 0.81 : | 0.69 : | 0.85 : | 0.85 : | 0.85 : | 0.86 : |
| Ви   | : 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.018: | 0.018: | 0.019: | 0.037: | 0.050: | 0.023: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: |
| Ки   | : 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  |
| Ви   | : 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.010: | 0.018: | 0.025: | 0.018: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| Ки   | : 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  |
| Ви   | : 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.010: | 0.006: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| Ки   | : 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  |

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 233:     | 235:   | 236:   | 238:   | 239:   | 241:   | 242:   | 242:   | 243:   | 243:   | 243:   | 243:   | 243:   | 243:   | 243:   |
| x=   | 53:      | 54:    | 55:    | 56:    | 57:    | 59:    | 60:    | 62:    | 64:    | 66:    | 67:    | 141:   | 214:   | 287:   | 360:   |
| Qc   | : 0.245: | 0.245: | 0.245: | 0.245: | 0.245: | 0.245: | 0.245: | 0.245: | 0.245: | 0.246: | 0.246: | 0.261: | 0.252: | 0.237: | 0.228: |
| Cc   | : 1.227: | 1.225: | 1.225: | 1.224: | 1.224: | 1.223: | 1.223: | 1.225: | 1.226: | 1.228: | 1.229: | 1.306: | 1.260: | 1.184: | 1.139: |
| Cф   | : 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: |
| Фоп: | 141 :    | 142 :  | 142 :  | 143 :  | 144 :  | 145 :  | 145 :  | 146 :  | 147 :  | 147 :  | 148 :  | 178 :  | 211 :  | 230 :  | 241 :  |
| Уоп: | 0.87 :   | 0.88 : | 0.88 : | 0.89 : | 0.89 : | 0.89 : | 0.90 : | 0.90 : | 0.90 : | 0.90 : | 0.89 : | 0.95 : | 1.40 : | 1.98 : | 1.98 : |
| Ви   | : 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.021: | 0.015: | 0.009: | 0.006: |
| Ки   | : 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6003:  | 6003:  | 6002:  | 6002:  |
| Ви   | : 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.016: | 0.013: | 0.007: | 0.005: |
| Ки   | : 6001:  | 6001:  | 6003:  | 6003:  | 6001:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6002:  | 6002:  | 6001:  | 6001:  |
| Ви   | : 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.007: | 0.004: |
| Ки   | : 6003:  | 6003:  | 6001:  | 6001:  | 6003:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6003:  | 6003:  |

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 243:     | 243:   | 243:   | 243:   | 243:   | 243:   | 243:   | 242:   | 241:   | 240:   | 239:   | 237:   | 236:   | 234:   | 232:   |
| x=   | 433:     | 506:   | 579:   | 579:   | 580:   | 582:   | 584:   | 586:   | 587:   | 589:   | 590:   | 592:   | 593:   | 593:   | 594:   |
| Qc   | : 0.223: | 0.221: | 0.219: | 0.219: | 0.219: | 0.219: | 0.219: | 0.219: | 0.219: | 0.219: | 0.219: | 0.219: | 0.219: | 0.219: | 0.219: |
| Cc   | : 1.116: | 1.104: | 1.096: | 1.096: | 1.096: | 1.096: | 1.096: | 1.096: | 1.096: | 1.096: | 1.096: | 1.095: | 1.095: | 1.095: | 1.095: |
| Cф   | : 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: |
| Фоп: | 247 :    | 251 :  | 254 :  | 254 :  | 254 :  | 254 :  | 254 :  | 255 :  | 255 :  | 255 :  | 255 :  | 255 :  | 256 :  | 256 :  | 256 :  |
| Уоп: | 0.89 :   | 0.82 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.77 : |
| Ви   | : 0.004: | 0.003: | 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: |
| Ки   | : 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  |
| Ви   | : 0.003: | 0.003: | 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: |
| Ки   | : 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  |
| Ви   | : 0.003: | 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: |
| Ки   | : 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  |

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 230:     | 228:   | 171:   | 114:   | 56:    | -1:    | -1:    | -2:    | -4:    | -5:    | -7:    | -9:    | -10:   | -12:   | -13:   |
| x=   | 594:     | 594:   | 594:   | 594:   | 594:   | 594:   | 594:   | 594:   | 594:   | 594:   | 593:   | 592:   | 591:   | 590:   | 588:   |
| Qc   | : 0.219: | 0.219: | 0.219: | 0.221: | 0.222: | 0.224: | 0.224: | 0.224: | 0.224: | 0.224: | 0.223: | 0.223: | 0.223: | 0.223: | 0.223: |
| Cc   | : 1.095: | 1.095: | 1.096: | 1.105: | 1.111: | 1.122: | 1.122: | 1.121: | 1.120: | 1.120: | 1.118: | 1.117: | 1.116: | 1.114: | 1.113: |
| Cф   | : 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: |
| Фоп: | 256 :    | 257 :  | 264 :  | 213 :  | 254 :  | 293 :  | 293 :  | 294 :  | 295 :  | 295 :  | 296 :  | 297 :  | 298 :  | 299 :  | 300 :  |
| Уоп: | 0.77 :   | 0.77 : | 0.78 : | 0.88 : | 0.70 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.69 : | 0.68 : | 0.67 : |
| Ви   | : 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| Ки   | : 6002:  | 6002:  | 6002:  | 0001:  | 0001:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  |
| Ви   | : 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.004: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Ки   | : 6001:  | 6001:  | 6001:  | 0002:  | 0002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  |
| Ви   | : 0.002: | 0.002: | 0.002: | :      | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки   | : 6003:  | 6003:  | 6003:  | :      | 6001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 6003:  |

|      |          |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|
| y=   | -14:     | -15:   | -15:   | -16:   |
| x=   | 587:     | 585:   | 583:   | 581:   |
| Qc   | : 0.222: | 0.222: | 0.222: | 0.221: |
| Cc   | : 1.112: | 1.110: | 1.109: | 1.107: |
| Cф   | : 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: |
| Фоп: | 301 :    | 302 :  | 302 :  | 303 :  |
| Уоп: | 0.66 :   | 0.65 : | 0.65 : | 0.63 : |
| Ви   | : 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| Ки   | : 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  |
| Ви   | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки   | : 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  |
| Ви   | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки   | : 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 52.0 м, Y= 114.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.29512 доли ПДК |  
| 1.47558 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 93 град.  
и скорости ветра 0.81 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 |
| -----<Об-П>-<Ис>----- |             |                             | М-(Mq) | С[доли ПДК] | -----b=C/M----- |                          |               |
|                       |             | Фоновая концентрация Cf     |        | 0.213360    | 72.3            | (Вклад источников 27.7%) |               |
| 1                     | 008401 6001 | П1                          | 0.0311 | 0.050282    | 61.5            | 61.5                     | 1.6167717     |
| 2                     | 008401 6002 | П1                          | 0.0311 | 0.024640    | 30.1            | 91.6                     | 0.792273998   |
| 3                     | 008401 6003 | П1                          | 0.0224 | 0.005853    | 7.2             | 98.8                     | 0.261305511   |
|                       |             | В сумме =                   |        | 0.294135    | 98.8            |                          |               |
|                       |             | Суммарный вклад остальных = |        | 0.000981    | 1.2             |                          |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :002 г. Нур-Султан.  
Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 02.09.2020 12:04  
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
ПДКр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

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

| Код                                                            | Тип | Н   | D   | Wo    | V1     | T    | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди          | Выброс      |
|----------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-------|--------|------|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|-------------|-------------|
| <Об-П>-<Ис>~~~М~~~м/с~~м3/с~~градC~~~м~~~м~~~м~~~гр.~~~~~г/с~~ |     |     |     |       |        |      |     |     |    |    |     |     |       |             |             |
| 008401 0001                                                    | T   | 2.0 | 2.0 | 0.220 | 0.6912 | 20.0 | 548 | 41  |    |    |     |     | 1.0   | 1.000       | 0 0.0026470 |
| 008401 0002                                                    | T   | 2.0 | 2.0 | 0.220 | 0.6912 | 20.0 | 534 | 24  |    |    |     |     | 1.0   | 1.000       | 0 0.0026470 |
| 008401 6001                                                    | П1  | 2.0 |     |       |        | 0.0  | 119 | 106 | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0 0.0026470 |             |
| 008401 6002                                                    | П1  | 2.0 |     |       |        | 0.0  | 157 | 113 | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0 0.0026470 |             |
| 008401 6003                                                    | П1  | 2.0 |     |       |        | 0.0  | 149 | 147 | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0 0.0017750 |             |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :002 г. Нур-Султан.  
Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 02.09.2020 12:04  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)  
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
ПДКр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |                    |     |            |                        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|-----|------------|------------------------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Источники                                                                                                                                                                   |             |                    |     |            | Их расчетные параметры |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М                  | Тип | См         | Um                     | Xm   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п-                                                                                                                                                                        | <об-п>-<ис> |                    |     | [доли ПДК] | [м/с]                  | [м]  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 008401 0001 | 0.002647           | T   | 0.000372   | 0.79                   | 62.0 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 008401 0002 | 0.002647           | T   | 0.000372   | 0.79                   | 62.0 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 008401 6001 | 0.002647           | П1  | 0.018908   | 0.50                   | 11.4 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 008401 6002 | 0.002647           | П1  | 0.018908   | 0.50                   | 11.4 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5                                                                                                                                                                           | 008401 6003 | 0.001775           | П1  | 0.012679   | 0.50                   | 11.4 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                                       |             |                    |     |            |                        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             | 0.012363 г/с       |     |            |                        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             | 0.051240 долей ПДК |     |            |                        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                                       |             |                    |     |            |                        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |                    |     |            |                        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :002 г. Нур-Султан.  
Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 02.09.2020 12:04  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)  
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
ПДКр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3  
  
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1200x750 с шагом 75  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Umr) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :002 г. Нур-Султан.  
Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 02.09.2020 12:04  
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
ПДКр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |    |         |          |
|------------------------------------------|----|---------|----------|
| Координаты центра                        | X= | 200 м;  | Y= 71    |
| Длина и ширина                           | L= | 1200 м; | B= 750 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | D= | 75 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 12.0 (Umr) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17  
\*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|-----|
| 1-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | -  | 1   |
| 2-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | -  | 2   |
| 3-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | -  | 3   |
| 4-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | -  | 4   |
| 5-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.005 | 0.009 | 0.008 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | -  | 5   |
| 6-С | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.010 | 0.008 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -С | 6   |
| 7-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -  | 7   |
| 8-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -  | 8   |
| 9-  | 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 | .     | -  | 9   |
| 10- | 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 | .     | .  | -10 |
| 11- | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .  | -11 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17 |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.01049 долей ПДК  
= 0.05243 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 125.0 м  
( X-столбец 8, Y-строка 6)

При опасном направлении ветра : 353 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.60 м/с

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город : 002 г. Нур-Султан.

Объект : 0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина, 31»

Вар.расч. : 3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 02.09.2020 12:04

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

ПДКр для примеси 2704 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 32

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<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 ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| у= | -3: | -20: | -58: | -95: | -114: | -170: | -20: | -95: | -170: | -3: | -170: | -20: | -95: | -170: | -3: |
| х= | -74: | -74: | -74: | -74: | -74: | -74: | -78: | -78: | -78: | -135: | -135: | -153: | -153: | -153: | -196: |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc : | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.009: | 0.007: | 0.006: | 0.007: | 0.005: | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.006: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| у= | -170: | -20: | -95: | -170: | -3: | -170: | -20: | -95: | -170: | -3: | -170: | -3: | -20: | -58: | -95: |
| х= | -196: | -228: | -228: | -228: | -257: | -257: | -303: | -303: | -303: | -317: | -317: | -378: | -378: | -378: | -378: |
| Qc : | 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: |
| Cc : | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |

| | | |
|------|--------|--------|
| у= | -114: | -170: |
| х= | -378: | -378: |
| Qc : | 0.001: | 0.001: |
| Cc : | 0.003: | 0.003: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -74.0 м, Y= -3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00179 доли ПДК |
| 0.00893 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 61 град.

и скорости ветра 9.33 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 |
|---|-------------|-----|--------|--|----------|-----------|--------|---------------|
| ----- <Об-П>-<Ис> ----- М- (Mg)-- С[доли ПДК] ----- ----- ----- b=C/M --- | | | | | | | | |
| 1 | 008401 6001 | п1 | 0.0026 | | 0.000831 | 46.5 | 46.5 | 0.313934982 |
| 2 | 008401 6002 | п1 | 0.0026 | | 0.000645 | 36.1 | 82.6 | 0.243860528 |
| 3 | 008401 6003 | п1 | 0.0018 | | 0.000310 | 17.4 | 100.0 | 0.174845427 |
| Остальные источники не влияют на данную точку. | | | | | | | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город : 002 г. Нур-Султан.

Объект : 0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина, 31»

Вар.расч. : 3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 02.09.2020 12:04

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

ПДКр для примеси 2704 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 79
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<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] | |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] | |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -16: | -16: | -16: | -16: | -16: | -16: | -16: | -16: | -16: | -16: | -16: | -15: | -14: | -14: | |
| x= | 581: | 579: | 506: | 433: | 360: | 287: | 214: | 141: | 67: | 67: | 66: | 65: | 63: | 61: | 59: |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Cc : | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.009: | 0.013: | 0.016: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -12: | -11: | -10: | -8: | -6: | -5: | -3: | -1: | 56: | 114: | 171: | 228: | 228: | 229: | 231: |
| x= | 58: | 56: | 55: | 54: | 53: | 53: | 52: | 52: | 52: | 52: | 52: | 52: | 52: | 52: | 53: |
| Qc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.006: | 0.007: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Cc : | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.028: | 0.035: | 0.021: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 233: | 235: | 236: | 238: | 239: | 241: | 242: | 242: | 243: | 243: | 243: | 243: | 243: | 243: | 243: |
| x= | 53: | 54: | 55: | 56: | 57: | 59: | 60: | 62: | 64: | 66: | 67: | 141: | 214: | 287: | 360: |
| Qc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.003: | 0.002: | 0.002: |
| Cc : | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.020: | 0.016: | 0.010: | 0.008: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 243: | 243: | 243: | 243: | 243: | 243: | 243: | 242: | 241: | 240: | 239: | 237: | 236: | 234: | 232: |
| x= | 433: | 506: | 579: | 579: | 580: | 582: | 584: | 586: | 587: | 589: | 590: | 592: | 593: | 593: | 594: |
| Qc : | 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: |
| Cc : | 0.007: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 230: | 228: | 171: | 114: | 56: | -1: | -1: | -2: | -4: | -5: | -7: | -9: | -10: | -12: | -13: |
| x= | 594: | 594: | 594: | 594: | 594: | 594: | 594: | 594: | 594: | 594: | 593: | 592: | 591: | 590: | 588: |
| Qc : | 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: |
| Cc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |

| | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -14: | -15: | -15: | -16: |
| x= | 587: | 585: | 583: | 581: |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 52.0 м, Y= 114.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00692 доли ПДК |
| | | 0.03462 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 93 град.
 и скорости ветра 0.82 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 | 008401 6001 | П1 | 0.0026 | 0.004282 | 61.8 | 61.8 | 1.6175435 |
| 2 | 008401 6002 | П1 | 0.0026 | 0.002102 | 30.3 | 92.2 | 0.793921888 |
| 3 | 008401 6003 | П1 | 0.0018 | 0.000457 | 6.6 | 98.8 | 0.257688105 |
| | | | В сумме = | 0.006841 | 98.8 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000084 | 1.2 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :002 г. Нур-Султан.
 Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :3 Расч.год:2020 Расчет проводился 02.09.2020 12:04
 Группа суммации :\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
 (516)

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

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|-------------------|-----|-----|-------|--------|------|-------|-----|-----|----|----|-----|-------|-------|-----------|-----------|
| <Об-П>-<Ис> | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | градС | ~ | ~ | ~ | ~ | гр. | ~ | ~ | ~ | г/с |
| Примесь 0301----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 008401 0001 Т | 2.0 | 2.0 | 0.220 | 0.6912 | 20.0 | | 548 | 41 | | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0001462 | |
| 008401 0002 Т | 2.0 | 2.0 | 0.220 | 0.6912 | 20.0 | | 534 | 24 | | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0001462 | |
| 008401 6001 П1 | 2.0 | | | | 0.0 | | 119 | 106 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0001462 |
| 008401 6002 П1 | 2.0 | | | | 0.0 | | 157 | 113 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0001462 |
| 008401 6003 П1 | 2.0 | | | | 0.0 | | 149 | 147 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0001096 |
| Примесь 0330----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 008401 0001 Т | 2.0 | 2.0 | 0.220 | 0.6912 | 20.0 | | 548 | 41 | | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0000589 | |
| 008401 0002 Т | 2.0 | 2.0 | 0.220 | 0.6912 | 20.0 | | 534 | 24 | | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0000589 | |
| 008401 6001 П1 | 2.0 | | | | 0.0 | | 119 | 106 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0000589 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------|------|----|-----|-----|-----|-----|---|---|---|-----|-------|---|-----------|
| 008401 | 6002 | П1 | 2.0 | 0.0 | 157 | 113 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0000589 |
| 008401 | 6003 | П1 | 2.0 | 0.0 | 149 | 147 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0000456 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 02.09.2020 12:04

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)

Группа суммации : \_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

| | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmn/ПДКn$ | | | | | | | | | |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 02.09.2020 12:04

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)

Группа суммации : \_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 1200x750 с шагом 75

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 г. Нур-Султан.

Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»

Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 02.09.2020 12:05

Группа суммации : \_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

| | | | |
|--|------|---------|----------|
| Параметры расчетного прямоугольника No 1 | | | |
| Координаты центра | : X= | 200 м; | Y= 71 |
| Длина и ширина | : L= | 1200 м; | B= 750 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= | 75 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 12.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | |
| *- | 0.923 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.923 | 0.923 | 0.923 | |
| 1- | 0.923 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.923 | 0.923 | 0.923 | |
| 2- | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.925 | 0.925 | 0.925 | 0.925 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.923 | 0.923 | |
| 3- | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.925 | 0.926 | 0.926 | 0.926 | 0.925 | 0.925 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.923 | 0.923 | |
| 4- | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.925 | 0.926 | 0.928 | 0.931 | 0.930 | 0.927 | 0.925 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.923 | |
| 5- | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.925 | 0.927 | 0.931 | 0.940 | 0.937 | 0.928 | 0.926 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | |
| 6- | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.925 | 0.927 | 0.933 | 0.940 | 0.935 | 0.928 | 0.925 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | |
| 7- | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.925 | 0.926 | 0.928 | 0.929 | 0.928 | 0.926 | 0.925 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | |
| 8- | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.925 | 0.925 | 0.926 | 0.925 | 0.925 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | |
| 9- | 0.923 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.925 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | |
| 10- | 0.923 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.923 | 0.924 | 0.923 | |
| 11- | 0.923 | 0.923 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.924 | 0.923 | 0.923 | 0.923 | 0.923 | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Везразмерная макс. концентрация ---> Cm =0.93986

Достигается в точке с координатами: Xm = 125.0 м

(X-столбец 8, Y-строка 6) Ум = 71.0 м
При опасном направлении ветра : 354 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»
Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 02.09.2020 12:05
Группа суммации : \_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 32
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cf - 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= | -3: | -20: | -58: | -95: | -114: | -170: | -20: | -95: | -170: | -3: | -170: | -20: | -95: | -170: | -3: |
| x= | -74: | -74: | -74: | -74: | -74: | -74: | -78: | -78: | -78: | -135: | -135: | -153: | -153: | -153: | -196: |
| Qc : | 0.925: | 0.925: | 0.925: | 0.924: | 0.924: | 0.924: | 0.925: | 0.924: | 0.924: | 0.924: | 0.924: | 0.924: | 0.924: | 0.924: | 0.924: |
| Cf : | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: |
| Фоп: | 61 : | 57 : | 50 : | 45 : | 43 : | 37 : | 58 : | 46 : | 37 : | 67 : | 44 : | 65 : | 54 : | 46 : | 71 : |
| Uоп: | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 0.84 : | 1.98 : | 1.98 : | 0.84 : | 0.89 : | 0.80 : | 0.86 : | 0.82 : | 0.79 : | 0.84 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -170: | -20: | -95: | -170: | -3: | -170: | -20: | -95: | -170: | -3: | -170: | -3: | -20: | -58: | -95: |
| x= | -196: | -228: | -228: | -228: | -257: | -257: | -303: | -303: | -303: | -317: | -317: | -378: | -378: | -378: | -378: |
| Qc : | 0.924: | 0.924: | 0.924: | 0.924: | 0.924: | 0.924: | 0.924: | 0.924: | 0.924: | 0.924: | 0.924: | 0.924: | 0.924: | 0.924: | 0.924: |
| Cf : | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: |
| Фоп: | 50 : | 70 : | 60 : | 53 : | 74 : | 55 : | 73 : | 65 : | 58 : | 76 : | 58 : | 77 : | 76 : | 72 : | 68 : |
| Uоп: | 0.76 : | 0.82 : | 0.77 : | 0.76 : | 0.81 : | 0.76 : | 0.78 : | 0.76 : | 0.76 : | 0.78 : | 0.76 : | 0.76 : | 0.76 : | 0.76 : | 0.76 : |

| | | |
|------|--------|--------|
| y= | -114: | -170: |
| x= | -378: | -378: |
| Qc : | 0.924: | 0.924: |
| Cf : | 0.923: | 0.923: |
| Фоп: | 66 : | 62 : |
| Uоп: | 0.76 : | 0.75 : |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -74.0 м, Y= -3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.92503 доли ПДК |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 61 град.  
и скорости ветра 1.98 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад      | Вклад в% | Сум. %                  | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|------------|----------|-------------------------|--------------|
|      |             |     |                             | [доли ПДК] |          |                         | b=C/M        |
|      |             |     | Фоновая концентрация Cf     | 0.922900   | 99.8     | (Вклад источников 0.2%) |              |
| 1    | 008401 6001 | p1  | 0.00084880                  | 0.000974   | 45.8     | 1.1471324               |              |
| 2    | 008401 6002 | p1  | 0.00084880                  | 0.000707   | 33.2     | 0.832767725             |              |
| 3    | 008401 6003 | p1  | 0.00063920                  | 0.000444   | 20.9     | 0.694604576             |              |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.925025   | 99.9     |                         |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000002   | 0.1      |                         |              |

# 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :002 г. Нур-Султан.  
Объект :0084 «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31»  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 02.09.2020 12:05  
Группа суммации : \_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 79  
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cf - 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=   | -16:   | -16:   | -16:   | -16:   | -16:   | -16:   | -16:   | -16:   | -16:   | -16:   | -16:   | -16:   | -15:   | -14:   | -14:   |
| x=   | 581:   | 579:   | 506:   | 433:   | 360:   | 287:   | 214:   | 141:   | 67:    | 67:    | 66:    | 65:    | 63:    | 61:    | 59:    |
| Qc : | 0.924: | 0.924: | 0.924: | 0.924: | 0.925: | 0.926: | 0.927: | 0.928: | 0.928: | 0.928: | 0.927: | 0.927: | 0.927: | 0.927: | 0.927: |
| Cф : | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: |
| Фоп: | 302 :  | 302 :  | 36 :   | 295 :  | 302 :  | 313 :  | 332 :  | 359 :  | 27 :   | 27 :   | 28 :   | 28 :   | 29 :   | 30 :   | 30 :   |
| Уоп: | 0.63 : | 0.63 : | 0.77 : | 0.87 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.03 : | 0.88 : | 1.64 : | 1.64 : | 1.64 : | 1.64 : | 1.64 : | 1.65 : | 1.81 : |
| Ви : | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0001 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви : | :      | :      | 0.001: | :      | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | :      | :      | 0002 : | :      | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | :      | :      | :      | :      | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | :      | :      | :      | :      | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -12:   | -11:   | -10:   | -8:    | -6:    | -5:    | -3:    | -1:    | 56:    | 114:   | 171:   | 228:   | 228:   | 229:   | 231:   |
| x=   | 58:    | 56:    | 55:    | 54:    | 53:    | 53:    | 53:    | 52:    | 52:    | 52:    | 52:    | 52:    | 52:    | 52:    | 53:    |
| Qc : | 0.928: | 0.928: | 0.928: | 0.928: | 0.928: | 0.928: | 0.928: | 0.928: | 0.932: | 0.934: | 0.930: | 0.927: | 0.927: | 0.927: | 0.927: |
| Cф : | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: |
| Фоп: | 31 :   | 32 :   | 32 :   | 33 :   | 34 :   | 34 :   | 35 :   | 35 :   | 54 :   | 93 :   | 122 :  | 139 :  | 139 :  | 140 :  | 140 :  |
| Уоп: | 1.65 : | 1.81 : | 1.81 : | 1.64 : | 1.64 : | 1.63 : | 1.62 : | 1.63 : | 1.03 : | 0.81 : | 0.69 : | 0.85 : | 0.85 : | 0.85 : | 0.86 : |
| Ви : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.005: | 0.007: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6003 : | 6003 : | 6001 : | 6003 : |
| 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 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6001 : | 6001 : | 6003 : | 6001 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 233:   | 235:   | 236:   | 238:   | 239:   | 241:   | 242:   | 242:   | 243:   | 243:   | 243:   | 243:   | 243:   | 243:   | 243:   |
| x=   | 53:    | 54:    | 55:    | 56:    | 57:    | 59:    | 60:    | 62:    | 64:    | 66:    | 67:    | 141:   | 214:   | 287:   | 360:   |
| Qc : | 0.927: | 0.927: | 0.927: | 0.927: | 0.927: | 0.927: | 0.927: | 0.927: | 0.927: | 0.927: | 0.927: | 0.930: | 0.928: | 0.926: | 0.925: |
| Cф : | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: |
| Фоп: | 141 :  | 142 :  | 142 :  | 143 :  | 143 :  | 145 :  | 145 :  | 146 :  | 146 :  | 147 :  | 147 :  | 178 :  | 211 :  | 230 :  | 241 :  |
| Уоп: | 0.87 : | 0.88 : | 0.88 : | 0.89 : | 0.89 : | 0.89 : | 0.90 : | 0.89 : | 0.90 : | 0.89 : | 0.89 : | 0.95 : | 1.35 : | 1.98 : | 1.98 : |
| Ви : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.002: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6003 : | 6003 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6003 : | 6001 : |
| 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 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6003 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 243:   | 243:   | 243:   | 243:   | 243:   | 243:   | 243:   | 242:   | 241:   | 240:   | 239:   | 237:   | 236:   | 234:   | 232:   |
| x=   | 433:   | 506:   | 579:   | 579:   | 580:   | 582:   | 584:   | 586:   | 587:   | 589:   | 590:   | 592:   | 593:   | 593:   | 594:   |
| Qc : | 0.924: | 0.924: | 0.924: | 0.924: | 0.924: | 0.924: | 0.924: | 0.924: | 0.924: | 0.924: | 0.924: | 0.924: | 0.924: | 0.924: | 0.924: |
| Cф : | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: |
| Фоп: | 247 :  | 251 :  | 254 :  | 254 :  | 254 :  | 254 :  | 255 :  | 255 :  | 255 :  | 255 :  | 255 :  | 255 :  | 256 :  | 256 :  | 256 :  |
| Уоп: | 0.88 : | 0.82 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.81 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.81 : | 0.78 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.81 : | 0.81 : |
| Ви : | 0.001: | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | 6002 : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.000: | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | 6001 : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 230:   | 228:   | 171:   | 114:   | 56:    | -1:    | -1:    | -2:    | -4:    | -5:    | -7:    | -9:    | -10:   | -12:   | -13:   |
| x=   | 594:   | 594:   | 594:   | 594:   | 594:   | 594:   | 594:   | 594:   | 594:   | 594:   | 593:   | 592:   | 591:   | 590:   | 588:   |
| Qc : | 0.924: | 0.924: | 0.924: | 0.924: | 0.924: | 0.924: | 0.924: | 0.924: | 0.924: | 0.924: | 0.924: | 0.924: | 0.924: | 0.924: | 0.924: |
| Cф : | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: |
| Фоп: | 256 :  | 257 :  | 264 :  | 213 :  | 254 :  | 293 :  | 293 :  | 294 :  | 295 :  | 295 :  | 296 :  | 297 :  | 298 :  | 299 :  | 300 :  |
| Уоп: | 0.81 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.88 : | 0.70 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.69 : | 0.68 : | 0.67 : |
| Ви : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | 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 : | :      | :      | :      | 0001 : | 0001 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви : | :      | :      | :      | 0.000: | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | :      | :      | :      | 0002 : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |

|      |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -14:   | -15:   | -15:   | -16:   |
| x=   | 587:   | 585:   | 583:   | 581:   |
| Qc : | 0.924: | 0.924: | 0.924: | 0.924: |
| Cф : | 0.923: | 0.923: | 0.923: | 0.923: |
| Фоп: | 301 :  | 301 :  | 302 :  | 302 :  |
| Уоп: | 0.66 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.63 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 52.0 м, Y= 114.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.93409 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 93 град.

и скорости ветра 0.81 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

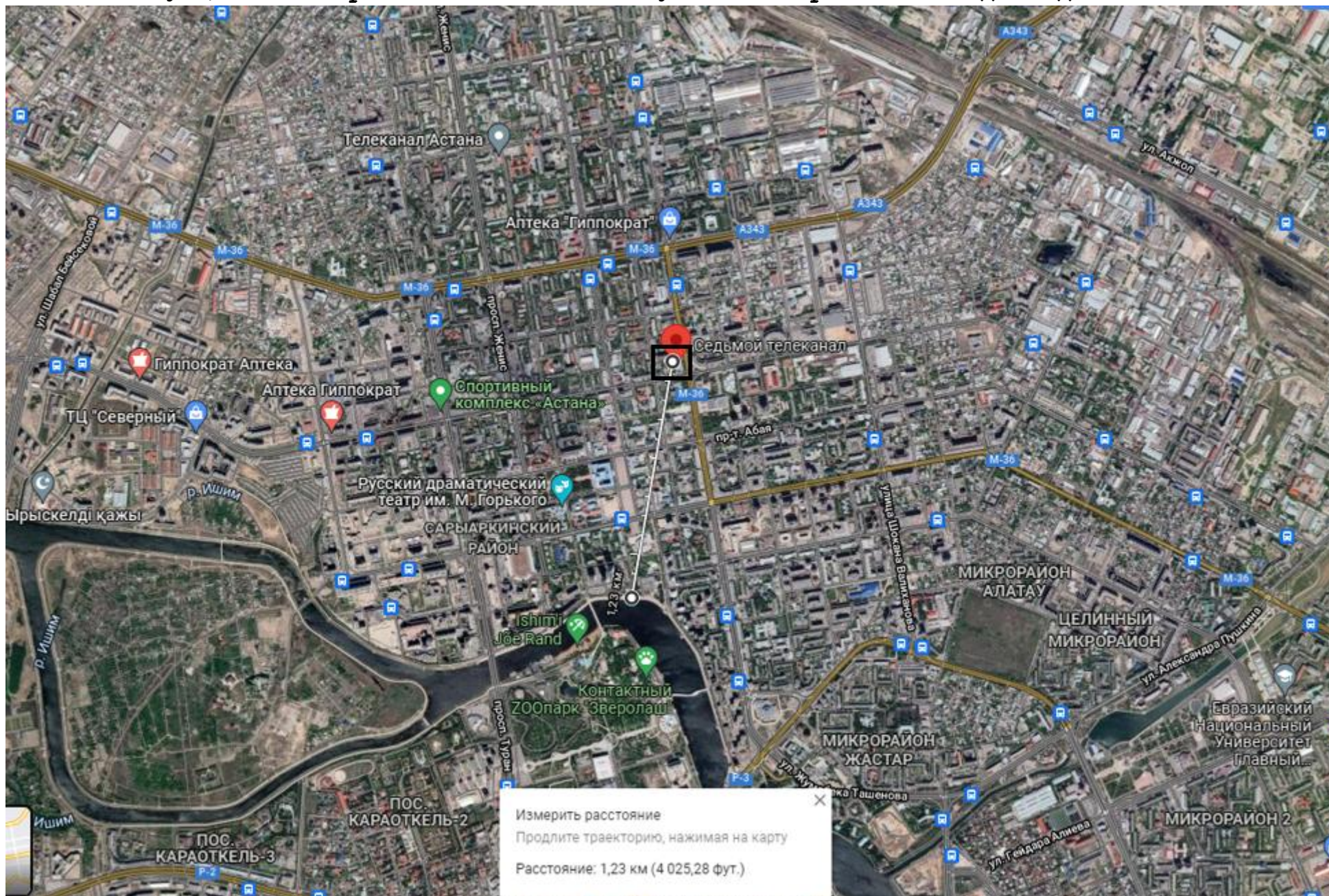
| Ном.  | Код                     | Тип   | Выброс         | Вклад | Вклад в%                | Сум. % | Коеф. влияния |
|-------|-------------------------|-------|----------------|-------|-------------------------|--------|---------------|
| ----- | <ОБ-П>-<ИС> ---         | М(Мг) | ---С[доли ПДК] | ----- | -----                   | -----  | б=С/М ---     |
|       | Фоновая концентрация Cf |       | 0.922900       | 98.8  | (Вклад источников 1.2%) |        |               |

|  |   |        |      |    |                             |          |  |      |  |      |  |           |  |
|--|---|--------|------|----|-----------------------------|----------|--|------|--|------|--|-----------|--|
|  | 1 | 008401 | 6001 | п1 | 0.00084880                  | 0.006862 |  | 61.3 |  | 61.3 |  | 8.0838575 |  |
|  | 2 | 008401 | 6002 | п1 | 0.00084880                  | 0.003362 |  | 30.0 |  | 91.3 |  | 3.9613700 |  |
|  | 3 | 008401 | 6003 | п1 | 0.00063920                  | 0.000835 |  | 7.5  |  | 98.8 |  | 1.3065275 |  |
|  |   |        |      |    | В сумме =                   | 0.933959 |  | 98.8 |  |      |  |           |  |
|  |   |        |      |    | Суммарный вклад остальных = | 0.000134 |  | 1.2  |  |      |  |           |  |

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**

**Ситуационная карта-схема с источниками загрязнения  
атмосферного воздуха**

**Ситуационная карта-схема объекта с указанием расстояния до водного объекта**



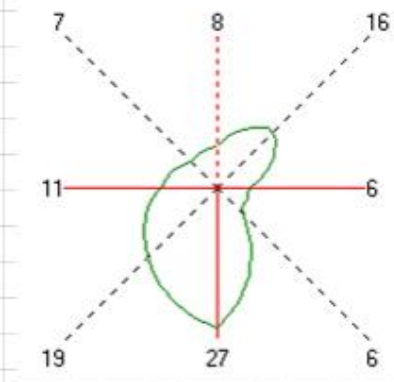
**Ситуационная карта-схема объекта с указанием расстояния до жз**



"Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31 "  
На период строительства



### РОЗА ВЕТРА



### Условные обозначения

- 0001 — - Организованный источник
- 6001 — - Неорганизованный источник
- Территория предприятия

6007

**ПРИЛОЖЕНИЕ 3**  
**Задание на проектирование**

Приложение №2 к Технической спецификации

**Задание на проектирование объекта**  
**«Реконструкция офисного здания с аппаратно-студийным комплексом, расположенный по адресу: г.Нур-Султан ул.Сейфуллина 31»**

| № п/п | Перечень основных данных и требований                                                                                                                                                                                                                                        | Содержание основных данных и требований                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Основание для проектирования                                                                                                                                                                                                                                                 | Договор на проектирование №01-07/21 от 10.03.2021г., техническое заключение №ТН124.П - 21/3 от 22.02.2021г. обследования конструкции здания, выполненного ТОО "Астана-Технадзор", технического задания на проектирования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2     | Вид строительства                                                                                                                                                                                                                                                            | Реконструкция                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 3     | Стадийность проектирования                                                                                                                                                                                                                                                   | Одностадийное (РП)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 4     | Требования по вариантной и конкурсной разработке                                                                                                                                                                                                                             | Не требуется                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 5     | Особые условия строительства.                                                                                                                                                                                                                                                | В условиях действующего предприятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 6     | Основные технико-экономические показатели, в том числе: жилых или общественных зданий, их назначения, параметры и характеристики (этажность, число квартир, вместимость, пропускная способность, торговая площадь). Для жилых зданий основные типы квартир и их соотношение. | Здание 4-х этажное с техподпольем<br>Общая площадь – 9000,4 м <sup>2</sup><br>Полезная площадь – 8538,41 м <sup>2</sup><br>Строительный объем – 40600,2 м <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 7     | Назначение и типы встроенных в жилые здания объектов гражданского назначения, вместимость, их мощность, пропускная способность, состав и площади помещений, строительный объем                                                                                               | Не требуется                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 8     | Основные требования к объемно-планировочному решению здания, условия блокировки, отделке здания.                                                                                                                                                                             | 1) Выполнить проект усиления согласно рекомендации отчета технического обследования:<br>- Усиление колон подвала металлом;<br>- Усиление балок перекрытия подвала, 1-го, 2-го, 3-его этажей композитными.<br>- Ремонт кровли.<br>- Ремонт наружных витражей с заменой стеклопакетов и накладок.<br>- Демонтаж старой облицовки фасадов<br>- Устройство наружной отделки фасадов<br>- Утепление наружных стен фасадов<br>- Устройство кровельного покрытия<br>- Демонтаж существующих перегородок<br>- Внутренняя отделка помещений (стены, полы, потолки)<br>- Звукоизоляция помещений<br>- внутреннюю отделку помещений на 3-ем |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- общие данные по рабочим чертежам;</li> <li>- генеральный план в М 1:500;</li> <li>- разбивочный план в М 1:500; 500 – согласовать с ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан»;</li> <li>- ситуационный план в М 1:2000;</li> <li>- схема организации рельефа в М 1:500;</li> <li>- план земляных масс в М 1:500;</li> <li>- сводный план инженерных сетей в М 1:500 (подключение к внутриквартальным сетям);</li> <li>- план благоустройства территории и озеленения в М 1:500;</li> <li>- План покрытий тротуаров, проездов и площадок М 1:500</li> <li>- Конструктивные разрезы сопряжений элементов благоустройства и озеленения, конструктивные узлы;</li> <li>- Малые архитектурные формы и элементы благоустройства;</li> </ul> <p><b>Архитектурные решения (АР):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общие данные по рабочим чертежам;</li> <li>- объемно-планировочные планы этажей;</li> <li>- кладочные планы этажей;</li> <li>- фасады здания (главный фасад здания в цвете);</li> <li>- фрагменты фасадов;</li> <li>- продольные и поперечные разрезы здания;</li> <li>- узлы, детали;</li> <li>- полы;</li> <li>- ведомость отделки помещений, ведомость наружной отделки;</li> <li>- лестницы (разрезы, планы);</li> <li>- план кровли;</li> <li>- входные группы, крыльца;</li> <li>- технологические шахты и проёмы для инженерных сетей;</li> <li>- рабочие чертежи интерьеров основных помещений.</li> <li>- расчет продолжительности инсоляции, теплотехнический расчет, расчет НФсВЗ.</li> </ul> <p><b>Конструктивные решения (КЖ, КМ):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- расчет конструктивной схемы здания;</li> <li>- фундаменты (план, сечения (опалубка, армирование), спецификация) (при необходимости);</li> <li>- перекрытия (планы, сечения (опалубка, армирование), спецификация) (при необходимости);</li> <li>- железобетонные монолитные стены, колонны (планы, армирование, каркасы, сечения, узлы, спецификации, ведомости) (при необходимости);</li> <li>- балки (план, сечения, спецификация);</li> <li>- лестницы (планы, разрезы, сечения (опалубка, армирование – при монолитной ж/б) узлы, спецификация);</li> <li>- кровля (планы, узлы, сечения, спецификация).</li> </ul> <p><b>Технологические решения (ТХ):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Общие данные, включая пояснительную записку с обоснованием принятых проектом решений (структуры и мощности будущего объекта, штатной численности персонала, а также мероприятий по обеспечению санитарно-эпидемиологического режима и техники безопасности труда).</li> <li>- планировочные решения с расстановкой технологического оборудования с указанием категории помещений по взрыво-пожарной опасности и других при необходимости;</li> <li>- при необходимости схемы технологических потоков (пути движения: персонала, вспомогательного персонала);</li> </ul> |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|    |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                     | этаже в кабинетах директора и его заместителей и помещении на 4-ом этаже согласно решению утвержденного дизайн-проекта                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 9  | Основные требования к наружной отделке                                                                                                              | Выполнить в соответствии с утвержденным и согласованным эскизным проектом в следующем составе: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ремонт наружных витражей с заменой стеклопакетов и накладок.</li> <li>- Демонтаж старой облицовки фасадов</li> <li>- Устройство наружной отделки фасадов</li> <li>- Утепление наружных стен фасадов</li> </ul>                                                                                                                                                                                         |
| 10 | Основные требования к технологическому оборудованию, в том числе: параметры, техническая и эксплуатационная характеристики, сервисное обслуживание. | Согласно требованиям действующих на территории РК нормативной документации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 11 | Основные требования к инженерному оборудованию                                                                                                      | Замена оборудования и инженерных коммуникаций: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Система отопления и вентиляции здания</li> <li>- Система кондиционирования</li> <li>- Внутренний водопровод и канализация</li> <li>- Система пожарной сигнализации</li> <li>- Система электроснабжения</li> <li>- Система связи</li> <li>- Система газового пожаротушения</li> <li>- Система контроля и управления доступом</li> <li>- Система видеонаблюдения</li> <li>- Система оповещения</li> <li>- Структурированная кабельная система</li> </ul> |
| 11 | Основные требования к инженерным сетям и оборудованию                                                                                               | Выполнить сети водопровода и канализации, ливневой канализации, тепловые сети (при необходимости), электроснабжения (при необходимости), слаботочные сети (при необходимости)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 12 | Требования и объем разработки организации строительства                                                                                             | Согласно требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2020 г.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 13 | Выделение очередей, в том числе пусковых комплексов и этапов                                                                                        | Не требуется                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 14 | Требования по обеспечению условий жизнедеятельности маломобильных групп населения                                                                   | Согласно требованиям действующих на территории РК нормативной документации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 15 | Требования к благоустройству площадки и малым архитектурным формам.                                                                                 | Согласно требованиям действующих на территории РК нормативной документации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                         |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 16 | Требования о необходимости выполнения демонстрационных материалов, их составе и форме, опытно-конструкторских и научно-исследовательских работ в процессе проектирования и строительства, экологических и санитарно-эпидемиологических условий к объекту.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Не требуется                                                                                                                                                            |
| 17 | Требования к энергоснабжению                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Нет                                                                                                                                                                     |
| 18 | Требования по применению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования казахстанского производства для объектов, финансируемых за счет государственных инвестиций и средств квазигосударственного сектора предоставляются согласно базы данных товаров, работ, услуг и их поставщиков, сформированной в соответствии с Правилами формирования и ведения базы данных товаров, работ, услуг и их поставщиков, утвержденными приказом исполняющего обязанности Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 26 ноября 2015 года № 1107 | Согласно требованию действующих на территории РК нормативной документации                                                                                               |
| 19 | Количество передаваемых Заказчику экземпляров проектно-сметной документации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Выдать по четыре экземпляра чертежей каждого раздела на бумажных носителях, согласно п.4.3. СНиП РК 1.02-01-2001, и 2 экземпляра на электронном носителе (компакт-диск) |

Утверждаю:

Директор ТОО «Алаш-Сервис»:



Г.Т. Альямбетов

Согласовано:

Генеральный директор ТОО «Инженерный центр «АСТАНА»:



К.С. Байдалы

**ПРИЛОЖЕНИЕ 4**  
**Акт на землю**



АН № 0325890

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: 21-319-020-608  
Жер учаскесіне жеке меншік құқығы  
Жер учаскесінің алаңы: 0.5442 га  
Жердің санаты: Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері  
Жер учаскесін нысаналы тағайындау: ғимаратты пайдалану  
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген тәртіпте уәкілетті органдарға, шектес жерді пайдаланушыларға (меншік иелеріне) жер үсті және жер асты коммуникацияларын салу және пайдалануға бөгетсіз өтуді қамтамасыз ету  
Жер учаскесінің бөлінуі: бөлінбейді

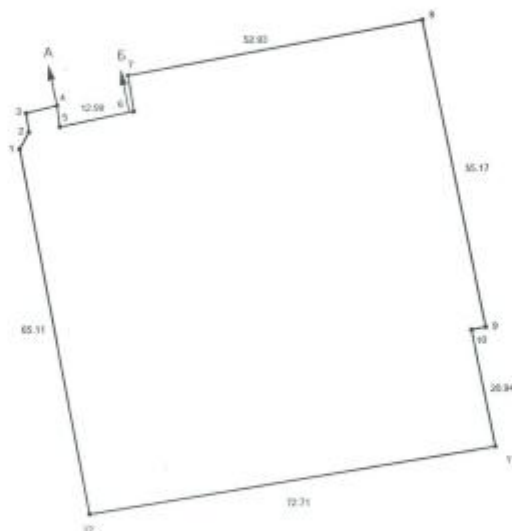
Кадастровый номер земельного участка: 21-319-020-608  
Право частной собственности на земельный участок  
Площадь земельного участка: 0.5442 га  
Категория земель: Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)  
Целевое назначение земельного участка: эксплуатация здания  
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: беспрепятственный проезд и доступ уполномоченным органам, смежным землепользователям (собственникам) для строительства и эксплуатации подземных и надземных коммуникаций, в порядке установленном законодательством Республики Казахстан  
Делимость земельного участка: неделимый

АН № 0325890

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ  
План земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде):  
Астана қаласы, "Сарыарқа" ауданы, С. Сейфуллин көшесі, 31 үй  
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: город  
Астана, район "Сарыарқа", ул. С. Сейфуллина, д.31

| Бұрыштар<br>нүктелері<br>м<br>повертотных<br>точек | Азымдары<br>м<br>Мерк<br>линей,<br>метр |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1-2                                                | 3.33                                    |
| 2-3                                                | 3.60                                    |
| 3-4                                                | 5.58                                    |
| 4-5                                                | 3.68                                    |
| 5-7                                                | 6.13                                    |
| 9-10                                               | 2.94                                    |



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары):  
А-дан Б-ға дейін: ЖУ 21319020480  
Б-дан А-ға дейін: Астана қаласының жері

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков":  
От А до Б: ЗУ 21319020480  
От Б до А: земли города Астаны

МАСШТАБ 1: 1000

**Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері**  
**Посторонние земельные участки в границах плана**

| Жоспар дағы № на плане | Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері<br>Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана | Алаңы, гектар<br>Площадь, гектар |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|                        | ЖОҚ<br>нет                                                                                                                          |                                  |
|                        |                                                                                                                                     |                                  |
|                        |                                                                                                                                     |                                  |
|                        |                                                                                                                                     |                                  |
|                        |                                                                                                                                     |                                  |
|                        |                                                                                                                                     |                                  |

Осы акт "Азаматтарға арналған үкімет" мемлекеттік корпорациясы" коммерциялық емес акционерлік қоғамының Астана қаласы бойынша филиалы - Жер кадастры және жылжымайтын мүлікті техникалық тексеру департаментімен жасалды

Настоящий акт изготовлен Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиал некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по городу Астана



Мер орны

Е.Мамбетов

Место печати

2018 ж/г '27' ақпан/февраль

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 02-01-10-10/150 болып жазылды

Қосымша: жер учаскесінің шекарасындағы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 02-01-10-10/150

Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет

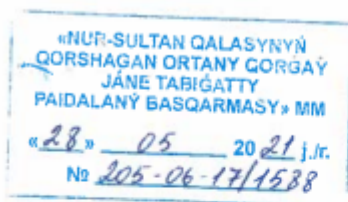
Ескерту:

\*Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде

Примечание:

\*Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок

**ПРИЛОЖЕНИЕ 5**  
**Акт обследование на наличие**  
**зеленых насаждений**



ТОО «Алаш сервис»

На письмо № 09-02/053  
от 29 апреля 2021 г.

ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан» в соответствии с вышеуказанным письмом, направляет акт обследования зеленых насаждений по объекту: «Реконструкция здания расположенного по адресу: г. Нур-Султан, ул. Сейфуллина, дом 31».

В случае несогласия с принятым решением, Вы имеете право на обжалование в соответствии со статьей 12 Закона РК «О порядке рассмотрения обращений физических и юридических лиц».

Приложение: акт обследования на 1 листе.

Заместитель руководителя

А. Бегимбеков

Исп.: Куанышев У. М.  
Тел.: 55-75-74

**«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 Сарыарқа, 13,  
тел.: +7 (71725) 57511, факс: +7 (71725) 57591  
e-mail:

*N 205-06-17/1588  
28.05.2021*

**«Алаш сервис» ЖШС**

*2021 жылғы 29 сәуірдегі  
№ 09-02/053 хатқа*

«Нұр-Сұлтан қаласының Қоршаған ортаны қорғау және табиғатты пайдалану басқармасы» ММ жоғарыда көрсетілген хатқа сәйкес, «Нұр-Сұлтан қаласы, Сейфуллин көшесі, 31 үй мекенжайы бойынша орналасқан ғимаратты реконструкциялау» нысаны бойынша жасыл желектердің зерттеу актісін жолдайды.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз «Жеке және заңды тұлғалардың өтініштерін қарау тәртібі туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 12 бабына сәйкес бұл шешімге шағым жасауға құқылысыз.

Қосымша: зерттеу актісі 1 парақта.

*Басшының орынбасары*

**А. Бегімбеков**

*Орын: Қуанышев У. М.  
тел: 55 75 74*

**АКТ**  
**Обследования зеленых насаждений**

«28» 05 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 ТОО «Алаш сервис» Кинятов Н. Т.

По объекту: «Реконструкция здания расположенного по адресу: г. Нур-Султан, ул. Сейфуллина, дом 31».

Установили следующее: что в результате выездного обследования по указанному адресу выявлено, что под пятно застройки зеленые насаждения не подпадают.

Настоящий акт составлен в 2 - х экземплярах.

**Примечание:** Акт обследования не является документом, дающим право на снос и пересадку зеленых насаждений.

Главный специалист отдела  
государственных услуг в сфере  
регулирования природопользования и права  
ГУ «Управление охраны окружающей  
среды и природопользования г. Нур-Султан»



Куанышев У. М.

Представитель  
ТОО «Алаш сервис»



Кинятов Н. Т.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 6**  
**Дендроплан**



**ПРИЛОЖЕНИЕ 8**  
**Лицензия фирмы разработчика**



**МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ**

**"АШЫҚ АСПАН-АСТАНА" ЖШС АСТАНА Қ., БЕЙБІТШІЛІК К., 34**

«Лицензиялу туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес

**қоршаған ортаны қорғау саласындағы жұмыстарды орындау мен қызметтер көрсетуге**  
қызмет түрінің (к-оректісінің) атауы

лицензия туралы толық атауы, арналасқан жері, адрестері / және құрамы тізгі, яғы, аккредитация толығымен

берілді

Лицензияның қолданылуының айрықша жағдайлары  
**лицензия Қазақстан Республикасы аумағында жарамды және жылдық қорытынды есебін тапсыру**

«Лицензиялу туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 4-бабына сәйкес

Лицензияны берген орган **ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі**  
лицензиялу туралы толық атауы

Басты (уәкілетті адам) **А. Таутеев**  
лицензияны берген орган бастықтарының қолы мен қолымен қол және білгі-белгі

Лицензияның берілген күні 20 **08** жылғы « **1** » **ақпан**

Лицензияның нөмірі **01197P** № **0042293**

**Астана** қаласы



## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана **ТОО "АШЫҚ АСПАН-АСТАНА"** **Г. АСТАНА, УЛ. БЕЙБИТШИЛИК,**  
полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица  
**34**

на занятие **выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**  
наименование вида деятельности (деятельности) в соответствии с

с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»

Особые условия действия лицензии **Лицензия действительна на территории**  
**Республики Казахстан, ежегодное представление**  
в соответствии со статьей 8 Закона  
**отчетности**  
Республики Казахстан «О лицензировании»

Орган, выдавший лицензию **МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**  
**РК**  
полное наименование органа лицензирования

Руководитель (уполномоченное лицо) **А.З. Таутеев**  
(подпись и печать уполномоченного лица)

орган, выдавший лицензию

Дата выдачи лицензии « **1** » **февраля** 20 **08**

Номер лицензии **01197Р** № **0042293**

Город **Астана**

© 2008гг. ООС

**ПРИЛОЖЕНИЕ 9**  
**Таблицы необходимости**

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на существующее положение

Нур-Султан, "Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным компл

| Код загр. вещества | Наименование вещества                                                                                                                                                                                                             | ПДК максим. разовая, мг/м3 | ПДК средне-суточная, мг/м3 | ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3 | Выброс вещества г/с (М) | Средневзвешенная высота, м (Н) | М/(ПДК*Н) для Н>10<br>М/ПДК для Н<10 | Необходимость проведения расчетов |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|------------------------------------|-------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| 1                  | 2                                                                                                                                                                                                                                 | 3                          | 4                          | 5                                  | 6                       | 7                              | 8                                    | 9                                 |
| 0123               | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)                                                                                                                                           |                            | 0.04                       |                                    | 0.0013                  | 2                              | 0.0033                               | Нет                               |
| 0143               | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                                                                                                                                                              | 0.01                       | 0.001                      |                                    | 0.00023                 | 2                              | 0.023                                | Нет                               |
| 0168               | Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)                                                                                                                                                                       |                            | 0.02                       |                                    | 0.0000698               | 2                              | 0.0003                               | Нет                               |
| 0214               | Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)                                                                                                                                                                              | 0.03                       | 0.01                       |                                    | 0.0002485               | 2                              | 0.0083                               | Нет                               |
| 0304               | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0.4                        | 0.06                       |                                    | 0.0013554213            | 2                              | 0.0034                               | Нет                               |
| 0328               | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                              | 0.15                       | 0.05                       |                                    | 0.0000095               | 2                              | 0.000063333                          | Нет                               |
| 0337               | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 5                          | 3                          |                                    | 0.23483354              | 2                              | 0.047                                | Нет                               |
| 0616               | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                                                                                                                                                                                   | 0.2                        |                            |                                    | 0.197                   | 2                              | 0.985                                | Да                                |
| 2732               | Керосин (654*)                                                                                                                                                                                                                    |                            |                            | 1.2                                | 0.0464                  | 2                              | 0.0387                               | Нет                               |
| 2752               | Уайт-спирит (1294*)                                                                                                                                                                                                               |                            |                            | 1                                  | 0.146                   | 2                              | 0.146                                | Да                                |
| 2754               | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) ( 10)                                                                                                               | 1                          |                            |                                    | 0.03618156              | 2                              | 0.0362                               | 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 казахстанских месторождений) (494) | 0.3                        | 0.1                        |                                    | 0.001993583             | 2                              | 0.0066                               | Нет                               |
| 2936               | Пыль древесная (1039*)                                                                                                                                                                                                            |                            |                            | 0.1                                | 0.118                   | 2                              | 1.180                                | Да                                |

Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия

ЭРА v3.0 ТОО «Ашық Аспан-Астана»

Таблица 2.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на существующее положение

Нур-Султан, "Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным компл

| 1    | 2                                                                                                                                                                             | 3     | 4      | 5 | 6           | 7 | 8           | 9   |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|---|-------------|---|-------------|-----|
| 0184 | Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)                                                                                                          | 0.001 | 0.0003 |   | 0.000127    | 2 | 0.127       | Да  |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                        | 0.2   | 0.04   |   | 0.0083369   | 2 | 0.0417      | Нет |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                       | 0.5   | 0.05   |   | 0.0004814   | 2 | 0.001       | Нет |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                 | 0.02  | 0.005  |   | 0.0000532   | 2 | 0.0027      | 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   |   | 0.000001375 | 2 | 0.000006875 | Нет |

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:  $\frac{\sum(H_i \cdot M_i)}{\sum M_i}$ , где  $H_i$  - фактическая высота ИЗА,  $M_i$  - выброс ЗВ, г/с  
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

**Приложение 10**  
**Заявление об экологических последствиях**

Утверждаю:  
Директор ТОО «Алаш-Сервис»



Г.Т. Альмамбетов

### ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ

|                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Наименование объекта                                                                                         | «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31».                                                                                                                                                  |
| Инвестор (заказчик)                                                                                          | ТОО «Алаш Сервис»<br>г.Нур-Султан, ул.С.Сейфуллина, д.31<br>БИН 080 940 014 571<br>ИИК KZ 746017111000003600<br>АО «Народный Банк Казахстан»<br>БИК HSBKKZKX<br>Директор: Альмамбетов Г.Т.                                                                                         |
| Реквизиты разработчика РАЗДЕЛ «ОХ-РАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»                                                     | ТОО «Ашық Аспан Астана»<br>Факт. адрес: г.Нур-Султан, ул.Желтоқсан 33/1, оф.204<br>тел/факс 8 (7172) 48-47-10<br>БИН 100 240 000 166<br>ИИК KZ 578 26Z 0 KZ TD2 004 236<br>в ф-ле АО «АТФ Банк» в г.Нур-Султан<br>Лицензия 01342Р №0042745 от 09.04.10 г.<br>Директор: Кизаев Е.Д. |
| Источники финансирования                                                                                     | Средства заказчика                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Месторасположение объекта                                                                                    | г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника | «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31».                                                                                                                                                  |
| Представленные проектные материалы (полное название документации)                                            | РООС «Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Султан, ул.Сейфуллина,31».                                                                                                                                             |

|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Генеральная проектная организация рабочего проекта                                                                                 | ТОО «Инженерный центр «АСТАНА»<br>БИН 970940001487<br>ИИК KZ 478560000000372112<br>г. Нур-Султан, АО «БанкЦентрКредит»<br>БИК KСJBKZKX<br>Тел: 8 (7172) 947-055, 947-056<br>Генеральный директор: Байдалы Қ.С.                                                                                                |
| Характеристика объекта                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| площадь земельного отвода                                                                                                          | Площадь земельного участка – 0,5442 га                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| радиус санитарно-защитной зоны (СЗЗ)                                                                                               | Согласно «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года. В разделе проекта РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»4.5 приведено обоснование по санитарному разрыву |
| количество и этажность производственных корпусов                                                                                   | Этажность жилого комплекса – 4 эт.                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| намечающееся строительство сопутствующих объектов социально-культурного назначения                                                 | Не предусматривается                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| номенклатура основной выпускаемой продукции и объем производства в натуральном выражении (проектные показатели на полную мощность) | Не предусматривается                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Основные технологические процессы                                                                                                  | Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности                                                          | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Сроки намечаемого строительства                                                                                                    | Продолжительность строительства: 9 месяцев.<br>Начало строительства: ноябрь 2021 года                                                                                                                                                                                                                         |
| Условия природопользования и возможное влияние намечаемой деятельности на окружающую среду                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Атмосфера                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                                                                                           |                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| перечень и количество загрязняющих веществ, предполагающихся к выбросу в атмосферу:                       | Период строительства:<br>0.5096737793 г-сек;<br>1.616535262 т/год.<br>Перечень загрязняющих веществ от источников загрязнения: представлены в таблице 3.1 |
| предполагаемые концентрации вредных веществ на границе санитарно-защитной зоны                            | По санитарно-защитной зоне информация представлена в разделе 4.5                                                                                          |
| Водная среда                                                                                              |                                                                                                                                                           |
| забор свежей воды:                                                                                        | Раздел 5 проекта                                                                                                                                          |
| разовый, для заполнения водооборотных систем,                                                             | Не предусматривается                                                                                                                                      |
| постоянный                                                                                                | Централизованное водоснабжение на период эксплуатации объекта                                                                                             |
| источники водоснабжения:                                                                                  | Централизованное водоснабжение                                                                                                                            |
| поверхностные                                                                                             | Не предусмотрено проектом                                                                                                                                 |
| подземные                                                                                                 | Не предусмотрено проектом                                                                                                                                 |
| водоводы и водопроводы                                                                                    | Согласно технических условий                                                                                                                              |
| количество сбрасываемых сточных вод м <sup>3</sup> /год                                                   | Отсутствуют                                                                                                                                               |
| в природные водоемы и водотоки                                                                            | Отсутствуют                                                                                                                                               |
| в пруды-накопители                                                                                        | Отсутствуют                                                                                                                                               |
| в посторонние канализационные системы                                                                     | Отсутствуют                                                                                                                                               |
| концентрация мг/л и объем т/год основных загрязняющих веществ содержащихся в сточных водах поингредиентно | Отсутствуют                                                                                                                                               |
| Земли                                                                                                     |                                                                                                                                                           |
| характеристика отчуждаемых земель                                                                         | Отсутствуют                                                                                                                                               |
| площадь                                                                                                   | Согласно земельного акта                                                                                                                                  |
| в постоянное пользование                                                                                  | Отсутствуют                                                                                                                                               |
| во временное пользование                                                                                  | Отсутствуют                                                                                                                                               |
| в т.ч. пашня                                                                                              | Отсутствуют                                                                                                                                               |
| лесные насаждения                                                                                         | Отсутствуют                                                                                                                                               |
| нарушенные земли, требующие рекультивации:                                                                | Отсутствуют                                                                                                                                               |

|                                                                                                |                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| в т.ч. карьеры                                                                                 | Отсутствуют                                                                                                   |
| отвалы                                                                                         | Отсутствуют                                                                                                   |
| накопители (пруды-отстойники, штабели кучного выщелачивания)                                   | Отсутствуют                                                                                                   |
| Недра                                                                                          |                                                                                                               |
| вид и способ добычи полезных ископаемых                                                        | Не производится                                                                                               |
| в том числе строительных материалов                                                            | Строительные материалы приводятся в исходных данных в приложение проекта.                                     |
| комплексность и эффективность использования извлекаемых из недр пород (т/год или % извлечения) | Отсутствуют                                                                                                   |
| объем отходов обогащения, складироваемых на поверхности: ежегодно                              | Отсутствуют                                                                                                   |
| Проектная емкость хвостохранилища                                                              | Отсутствуют                                                                                                   |
| Растительность                                                                                 |                                                                                                               |
| типы растительности, подвергающиеся частичному или полному истощению                           | Отсутствуют                                                                                                   |
| Фауна                                                                                          |                                                                                                               |
| источники прямого воздействия на животный мир, в том числе на гидрофауну                       | Отсутствуют                                                                                                   |
| воздействие на охраняемые природные территории                                                 | ОПР отсутствуют                                                                                               |
| Отходы производства                                                                            | Отходы на период строительства и на период эксплуатации представлены в разделе 7.2 Расчет образования отходов |
| объем не утилизируемых отходов                                                                 | -                                                                                                             |
| предполагаемые способы нейтрализации и захоронения                                             | Сдача специализированным организациям                                                                         |
| наличие радиоактивных источников, оценка их возможного воздействия                             | Радиоактивные источники отсутствуют                                                                           |
| Возможность аварийных ситуаций                                                                 |                                                                                                               |
| потенциально опасные технологические линии и объекты                                           | Отсутствуют                                                                                                   |
| вероятность возникновения аварийных ситуаций                                                   | Аварийные ситуации исключаются при соблюдении техники безопасности                                            |

|                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния на условия жизни и здоровья населения | При любом стечении неблагоприятных метеорологических условий будут оказывать незначительное влияния на загрязнение атмосферы, водной среды и почв. Влияние деятельности объекта на условия жизни и здоровье населения положительное.   |
| Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта              | При строительстве данного объекта не наносит вред состоянию окружающей среды, ни при строительстве данного объекта, ни при вводе в эксплуатацию. В проекте РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» подтверждено расчетами выбросов от данного |
| Обязательства заказчика по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта и его ликвидации  | Обеспечивает соблюдение санитарных и экологических норм и требований по своей деятельности.                                                                                                                                            |

**ПРИЛОЖЕНИЕ 11**  
**Климатическая справка по г.Нур-Султан**





**ПРИЛОЖЕНИЕ 12**

**Справка о фоновых концентрациях по г.Нур-Султан**

LASTAÝSHY ZATTARDYŇ  
FONDYQ SHOǒYRLANÝY  
JÓINDEGI ANYQTAMA

KAZHYDROMET

СПРАВКА О ФОНОВЫХ  
КОНЦЕНТРАЦИЯХ  
ЗАГРЯЗАЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

№ 03-3-05/331 от 09.02.2021

Уникальный номер: 744f8494f

1. Город – Нур-Султан
2. Организация, запрашивающая фон – ТОО «АА-Экология»
3. Объект, для которого устанавливается фон – рабочий проект, г. Нур-Султан
4. Разрабатываемый проект – «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС)
5. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота

Значения существующих фоновых концентраций

| Номер поста | Примесь                   | Концентрация Сф - мг/м <sup>3</sup> |                                               |         |        |         |
|-------------|---------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------|---------|--------|---------|
|             |                           | Штиль<br>0-2 м/сек                  | Скорость ветра<br>(3 - U <sup>в</sup> ) м/сек |         |        |         |
|             |                           |                                     | север                                         | восток  | юг     | запад   |
| №1,2,3,4    | Взвешенные частицы (пыль) | 0,9555                              | 1,1946                                        | 0,9124  | 1,1151 | 0,8802  |
|             | Диоксид азота             | 0,264                               | 0,2409                                        | 0,2625  | 0,2339 | 0,2266  |
|             | Диоксид серы              | 0,0064                              | 0,007                                         | 0,0071  | 0,0068 | 0,0056  |
|             | Оксид углерода            | 1,98175                             | 1,18045                                       | 1,51715 | 1,1974 | 1,50195 |
|             |                           |                                     |                                               |         |        |         |

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны для г. Нур-Султан на основании данных наблюдений стационарных постов за 2016-2020 годы.

Заместитель  
генерального директора

С. Саиров

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), САИРОВ СЕРИК,  
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО  
ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН, BIN990540002276,



Исп.: Л. Каскенова  
Тел.: 8(7172)798-333

[https://kgm.isirius.kz/check/744f8494f:00C1D507\\_j-Wxb\\_O2XdaUNRaA1E](https://kgm.isirius.kz/check/744f8494f:00C1D507_j-Wxb_O2XdaUNRaA1E)

Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://kgm.isirius.kz/check/> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 13**  
**Исходные данные**

Утверждаю:  
Директор ТОО «Алаш-Сервис»:



Г.Т. Альмамбетов

***Исходные материалы для разработки РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»***

**«Капитальный ремонт с реконструкцией офисного здания с аппаратно-студийным комплексом по адресу: г.Нур-Сұлтан, ұл.Сейфуллина,31»**

168 человек на момент капитального ремонта

Ресурсные материалы

Для работы битумного котла используется:

- Битум – 0,96748784 т

Для пересыпки и хранения инертных материалов используются:

- Щебень 5-10 мм – 0,4048 м<sup>3</sup>;
- Щебень 10-20 мм – 0,2024 м<sup>3</sup>;
- Щебень 20-40 мм – 0,6556 м<sup>3</sup>;
- Щебень 40-80 мм – 0,43248 м<sup>3</sup>;
- Песок – 5,069992 м<sup>3</sup>;
- Гравий – 117,69192 м<sup>3</sup>;

Для газосварочных работ используются:

- Ацетилен – 107,3163458 м.куб.;
- Пропан-бутановая смесь – 1276,519322 кг

Для сварочных работ используются штучные электроды:

- Э42 – 0,51828407 т;
- Уони 13/45 – 1,6874 кг,
- Э-50-0,007 т,
- Э-46 – 0,1429302 т.

Для покрасочных работ используются:

Грунтовка ГФ-021–0,06960684 т; Уайт-спирит – 0.02347374 т; лак БТ-577-1,7006 кг, лак БТ-123-53,6318 кг, эмаль ПФ-115- 0,2083689 т.

Для работы спецтехники используются:

| Наименование       | Тип, марка                    | Краткая техническая характеристика                                          | Количество |
|--------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------|
| Экскаватор         | ЭО-2621А                      | Емкость ковша 0,25 м <sup>3</sup>                                           | 4          |
| Экскаватор         | ЭО-4321А                      | Емкость ковша 0,65 м <sup>3</sup>                                           | 4          |
| Бульдозер          | ДЗ-42 (Д-606)                 | Мощность 90 л.с.                                                            | 8          |
| Кран башенный      | QTZ-40                        | При R = 2,5 м, Q = 4,0 м, H= 120,0 м<br>При R = 40 м, Q = 0,7 м, H= 28,9 м  | 2          |
| Кран автомобильный | КС – 3575А<br>(стрела 15,5 м) | При R = 5,5 м, Q = 4,5 м, H= 16,5 м<br>При R = 14,5 м, Q = 0,75 м, H= 1,5 м | 1          |
| Камаз              | 5511                          | Грузоподъемность – 10 т                                                     | 4          |
| Погрузчик          | Helі CPCD100                  | Грузоподъемность – 10 т                                                     | 4          |