«УТВЕРЖДАЮ»
ТОО «Orynbor Capital Group»
Директор
_____ Ахметов Ж.К.
«___» _____ 2021 год

Раздел «Охраны окружающей среды»



к рабочему проекту
«Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом по адресу: г.Нур-Султан, район «Есиль», район пересечения проспекта Мәңгілік Ел и улиц Еңбекшілдер и №25 (проектное наменование)»(Без наружных инженерных сетей).
1 очередь строительства».(1 пятно)

Директор
ТОО «Ашық Аспан-Астана» Мамедова М.А.

г.Нур-Султан, 2021 г.

Список исполнителей:

Инженер-проектировщик: Васильева В.К.

Директор Мамедова М.А.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 5
РАЗДЕЛ 1. ЗАКОНОДАТЕЛЬНАЯ БАЗА РООС 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.....20
2.4. Характеристика растительности города Нур-Султан 20
2.5. Характеристика животного мира 21
2.6. Социально–экономическая ситуация 21
2.7 Экономические условия.....23
2.7.1 Численность населения.....23
2.7.2 Сельское хозяйство.....25
2.7.3 Промышленность.....25
РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
3.1. Общие сведения об объекте.....27
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ
4.1. Характеристики качества атмосферного воздуха.....39
4.2. Характеристика объекта, как источника загрязнения.....39
4.3. Обоснование данных о выбросах вредных веществ 42
4.4. Характеристика пылегазоулавливающее оборудования.....42
4.4.1. Характеристика аварийных и залповых выбросов…….42
4.5. Санитарно-защитная зона (СЗЗ).....121
4.6. Расчёт и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ.....121
4.7. Мероприятия по минимизации отрицательного воздействия на атмосферный воздух.....123
4.8. Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ в периоды НМУ 123
4.9. Программа производственного экологического контроля 125
РАЗДЕЛ 5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ
5.1. Водоснабжение и канализация.....…140
5.2. Баланс водопотребления и водоотведения…….....140
5.3. Мероприятия по снижению воздействия, охране и рациональному использованию поверхностных и подземных вод……..…140
5.4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА ……...140
РАЗДЕЛ 6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ
6.1. Мероприятия по минимизации отрицательного воздействия на почвы и охрана почв.....…142
РАЗДЕЛ 7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ
7.1. Характеристика отходов .....…143
7.2. Расчет образования отходов 144
7.3. Мероприятия по снижению воздействия отходов производства на окружающую среду……148
РАЗДЕЛ 8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ
8.1. Особо охраняемые, редкие и исчезающие виды .....…149
8.2. Оценка воздействия на растительный покров .....…150
РАЗДЕЛ 9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР
9.1. Особо охраняемые, редкие и исчезающие виды животных 151

9.2. Оценка воздействия на животный мир.....…151
РАЗДЕЛ 10. ЗАЩИТА ОТ ШУМА И ВИБРАЦИЙ.....…152
РАЗДЕЛ 11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНУЮ СРЕДУ 153
РАЗДЕЛ 12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ 154
РАЗДЕЛ 13. ОЦЕНКА НЕИЗБЕЖНОГО УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ 156
ЗАКЛЮЧЕНИЕ ……..157
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ……..158
ПРИЛОЖЕНИЯ

ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» (далее РООС) 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 РООС – оценка всех факторов воздействия на компоненты окружающей среды (далее ОС), прогноз изменения качества ОС при работе объекта.

РООС была выполнена 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 РООС выполнен для ***РП «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом по адресу: г.Нур-Султан, район «Есиль», район пересечения проспекта Мәңгілік Ел и улиц Еңбекшілдер и №25 (проектное наменование)»(Без наружных инженерных сетей). 1 очередь строительства».(1 пятно)***

Начало строительства: декабрь 2021 года;

Окончание строительства: октябрь 2023 г.;

Продолжительность строительства: 23 месяцев.

Площадка **строительства** представлена 12 источниками загрязнения атмосферного воздуха, из них 11 **неорганизованных источников загрязнения атмосферного воздуха и 1 организованный источник загрязнения.**

На период эксплуатации установлено 1 источников загрязнения атмосферного воздуха, **из них 1 неорганизованный источник загрязнения атмосферного воздуха. Источники загрязнения на период эксплуатации не нормируются, так как являются выбросами от автотранспорта.**

В выбросах от объекта на период строительства содержится 28 загрязняющих веществ без учета автотранспорта, для которых разработаны нормативы ,группы суммаций в количестве – 6.

Максимальный выброс вредных веществ составляет 1.135574739 *г/с* – на период строительства *(без учета передвижных источников).*

Валовый выброс вредных веществ составляет 9.429078754 *т/г* – на период строительства *(без учета передвижных источников).*

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

Проект РООС 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 (принят 1 янкаря 2021 года). Документ разработан согласно «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан.

Исходными материалами для разработки РООС являются:

- Реквизиты заказчика и разработчика рабочего проекта;
- Задание на проектирование;
- Акт на право частного землепользования;
- Пояснительная записка;
- Ситуационная карта-схема расположения объекта;
- Акт обследования зеленых насаждений;
- Справка с филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» по г.Нур-Султан;
- Акт обследования зеленых насаждений;
- Протокол дозиметрического контроля;
- Протокол замера радона;
- Технические условия;
- Схема ПДП;
- АПЗ.

Расстояния до жилой зоны представлено в таблице ниже.

«Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом по адресу: г.Нур-Султан, район «Есиль», район пересечения проспекта Мәңгілік Ел и улиц Еңбекшілдер и №25 (проектное наменование)»(Без наружных инженерных сетей). 1 очередь строительства».(1 пятно)	
Расстояние до жилого массива	с ЮЗ стороны располагаются жилые дома , на расстоянии 10,24 м с СВ стороны располагаются жилые дома , на расстоянии – 13,28 м.

Расстояние до водного объекта представлено в таблице ниже.

«Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом по адресу: г.Нур-Султан, район «Есиль», район пересечения проспекта Мәңгілік Ел и улиц Еңбекшілдер и №25 (проектное наменование)»(Без наружных инженерных сетей). 1 очередь строительства».(1 пятно)	
Расстояние до водного объекта	- расстояние до ближайшего водного объекта а именно до р.Есиль (Ишим) составляет – 1040 м.

Разработчик проекта РООС: **ТОО «Ашык Аспан-Астана»**
Заказчик: **ТОО «Orynbor Capital Group»**

Разработчик проекта РООС	*Заказчик*
ТОО «Ашық Аспан-Астана» г. Нур-Султан, ул. Габдуллина, дом 30, кв. 31 тел/факс: 8 (7172) 484-710 aaa-2008@mail.ru БИН 991140004518 ИИК KZ38722S000000470384 в филиале АО «Kaspi Bank» г. Нур-Султан БИК CASPKZKA работает без НДС **Директор Мамедова М. А.**	**ТОО «Orynbor Capital Group»** г. Нур-Султан, район Есиль, Жилой массив Шұбар, улица Арай, здание 29 А. БИН 130740010216 **Директор: Ахметов Жомарт Куатович**
Разработчик Рабочего проекта	
ТОО «Промпроект ТИСАР» БИН 081240012542 ИИК KZ26826Z0KZTD2006540 БИК ALMNKZKA АО "АТФ Банк" г.Нур-Султан адрес: ГОРОД Нур-Султан, РАЙОН ЕСИЛЬ, УЛИЦА КАЙЫМ МУХАМЕДХАНОВ, дом 9, н.п. 11 **Генеральный директор: Нургалиева Г.О.**	

РАЗДЕЛ 1. ЗАКОНОДАТЕЛЬНАЯ БАЗА РООС

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, оценка воздействия на окружающую среду является обязательной для любых видов хозяйственной и иной деятельности, которые могут оказывать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду и здоровье человека.

Требования Кодекса направлены, в первую очередь, на обеспечение экологической безопасности, что включает в себя предотвращение вредного воздействия хозяйственной и иной деятельности на естественные экологические системы, сохранение биологического разнообразия и организацию рационального природопользования.

Раздел РООС составлен на основе следующих нормативных документов:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 01.01.2021 г.;
- СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;
- СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, 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», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г. № 177;
- СанПиН «Санитарно-эпидемические требования к объектам коммунального назначения», утвержденные 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

Рабочий проект ***«Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом по адресу: г.Нур-Султан,район «Есиль», район пересечения проспекта Мәңгілік Ел и улиц Еңбекшілдер и №25 (проектное наменование)»(Без наружных инженерных сетей). 1 очередь строительства».(1 пятно)*** разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочного задания и эскизного проекта, согласованного с главным архитектором города Нур-Султан.

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 максимальная наиболее теплого месяца года (июля)	абсолютная максимальная		
	8	9	10	11
Акмолинская область				
Астана	26.8	41.6	43	220

Климатические параметры теплого периода года *(продолжение 12-16)*

Область, пункт	Суточный максимум осадков за год, мм		Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле, м/с	Повторяемость штилей за год, %
	средний из максимальных	наибольший из максимальных			
	12	13	14	15	16
Акмолинская область					
Астана	28	86	СВ	2.2	5

Средняя месячная и годовая температуры воздуха, °С

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

Средняя за месяц и год амплитуды температуры воздуха

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

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

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

Средняя за месяц и год относительная влажность, %

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

Снежный покров

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

Среднее число дней с атмосферными явлениями за год

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

Средняя за месяц и за год продолжительность солнечного сияния, часы

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

Суммарная солнечная радиация на горизонтальную поверхность при ясном небе, МДж/м^2

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/м^2

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	Средне месячная 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	—
	IБ	От минус 28 и ниже	5 и более	От 0 до 13	Св. 75
	IВ	От минус 14 до минус 28	—	От 12 до 21	—
	IГ	От минус 14 до минус 28	5 и более	От 0 до 14	Св. 75
	IД	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
	IIБ	От минус 3 до минус 5	5 и более	От 12 до 21	Св. 75
	IIВ	От минус 4 до минус 14	—	От 12 до 21	—
	IIГ	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	—
	IIIБ	От минус 5 до 2	—	От 21 до 25	—
	IIIВ	От минус 5 до минус 14	—	От 21 до 25	—
IV	IVA	От минус 10 до 2	—	От 28 и выше	—
	IVБ	От 2 до 6	—	От 22 до 28	50 и более в 15ч
	IVВ	От 0 до 2	—	От 25 до 28	—
	IVГ	От минус 15 до 0	—	От 25 до 28	—

Примечание - Климатический подрайон IД характеризуется продолжительностью холодного периода года (со средней суточной температурой ниже 0°С) 190 дней в году и более.

Переход температуры воздуха через 0°С 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°С разрабатывается на основе числа переходов через 0°С средней суточной температуры воздуха, просуммированных за каждый год и осредненных за период наблюдений.

Природно-климатические условия участка строительства характеризуются следующими данными:

- климатический подрайон - I В
- нормативный вес снегового покрова -100 кгс/м^2
- нормативное ветровое давление - 38 кгс/ м^2
- 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 корот-

кого 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 снегового 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.

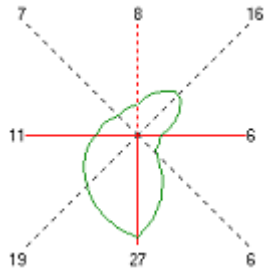
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-	-	-	3	3	3	2	2	2	1	-	-	6

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, % С СВ В ЮВ Ю ЮЗ З СЗ	 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 «Жеруйык» (район Юго-Восток). Измерялись концентрации взвешенных частиц (пыль), диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, фтористого водорода. 11 января 2019 года по данным наблюдений точки № 1 (Мкр. Коктал (на пересечении пр. Н. Тлендиева и ул. Улытау) был зафиксирован 1 случай ВЗ (10,4 ПДК) по фтористому водороду. Максимально-разовые концентрации оксида углерода составили 1,0 – 2,40 ПДКм.р., диоксида серы – 4,89 ПДКм.р., диоксида азота – 1,01 ПДКм.р., фтористого водорода – 10,84 ПДКм.р., концентрации остальных загрязняющих веществ, по данным наблюдений, находились в пределах допустимой нормы.

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация (Qмес.)		Максимальная разовая концентрация (Qм)		Число случаев превышения ПДКм.р.		
	мг/м3	Кратность превышения ПДКс.с	мг/м3	Кратность превышения ПДКм.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 ПДКс.с., диоксида азота – 1,05 ПДКс.с., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально – разовые концентрации взвешенных частиц (пыль) составили 9,80 ПДКм.р., взвешенных частиц РМ-2,5 – 6,79 ПДКм.р., взвешенных частиц РМ-10 – 3,80 ПДКм.р., оксида углерода – 2,43 ПДКм.р., диоксида азота – 3,80 ПДКм.р, оксида азота – 2,50 ПДКм.р, фтористого водорода – 19,7 ПДКм.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_m мг/м^3	q_m/ПДК	q_m мг/м^3	q_m/ПДК	q_m мг/м^3	q_m/ПДК	q_m мг/м^3	q_m/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_m мг/м^3	q_m/ПДК	q_m мг/м^3	q_m/ПДК	q_m мг/м^3	q_m/ПДК	q_mмг/м^3	q_m/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, Кылшыкты, Шагалалы, Беттыбулак; вдхр.Вячеславское, канал Нура-Есиль, озера: озеро Султанкельды, Копа, 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 км выше г. Нур-Султан, 2 км выше сброса сточных вод управления «Астана су арнасы»: качество воды относится к 4 классу: магний - 52,8 мг/л. Концентрация магния превышает фоновый класс. – створ г. Нур-Султан, 0,5 км ниже сброса вод Чугунолитейного завода: качество воды относится к 3 классу:, магний – 27,029 мг/л. Концентрация магния не превышает фоновый класс. – створ г. Нур-Султан, 0,1 км ниже пешеходного моста в городской парк: качество воды относится к 3 классу: фосфор общий– 0,218, мг/л магний –29,1 мг/л. Концентрация магния не превышает фоновые концентрации, концентрация фосфора общего превышает фоновый класс. – створ г. Нур-Султан, 8 км ниже города, пос. Коктал:качество воды относится к 4 классу: ХПК– 30,9 мг/л, магний – 36,671 мг/л. Концентрации магния и ХПК не превышают фоновый класс. – створ северо-западная окраина Щебзавода: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК– 44,2 мг/дм3 . Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс. По длине реке Есиль температура воды отмечена 0-20,0ºС, 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 превышают фоновый класс. вдхр.Вячеславское В вдхр.Вячеславское – температура воды отмечена в пределах 0-19,8ºС, 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. - створс. 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 превышают 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 0-22,0ºС, 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 0-18,8ºС, 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 ºС, 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, 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 0-18,6ºС, 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 реке 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 сельскохозяйственого 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 за-

грязнители, 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 на5 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 околоземных 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-Султа́н (каз. *Нұр-Сұлтан*, досл. рус. *«Светлый правитель»*) - ранее Акмо́линск, Целиногра́д, Акмола́,Астана́) — 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 км² (в границах на 16-03-2018	Население на 1 марта 2018 г. (в границах до 16-03-2018)	Население на 1 июля 2018 г. (в границах на 16-03-2018)
Алматы	154,71	455 452	307 263
Байконур	181,29	—	213 952
Есиль	393,58	197 435	203 617
Сарыарка	67,75	386 471	323 134
Нур-Султан:	**797,33**	**1 039 358**	**1 047 966**

С 13 июня 2019 года акимом города является Алтай Кульгинов.

Основной составляющей частью вложений являются инвестиции в строительство и капитальный ремонт зданий и сооружений. Из общей суммы их объем составил 222 831,2 млн. тенге (49,8%), индекс физического объема по сравнению с соотвествующим 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 сектораэкономики 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 объёма сферы торговли Казахстана. По объёму розничного товарооборота Нур-Султан также занимает второе место в стране. Нур-Султан лидирует в республике по темпам строительства. Одна пятая часть всей введённой в эксплуатацию жилой недвижимости в Казахстане в 2009 году приходилась на г. Нур-Султан. На протяжении более чем пяти лет город лидирует по объёму 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 подъёмно-транспортного оборудования.

С целью привлечения инвесторов и развития новых конкурентоспособных производств, в городе функционирует Специальная экономическая зона «Астана — новый город». Преимуществами СЭЗ является наличие особого правового режима, предусматривающего налоговые и таможенные льготы. На территории СЭЗ реализовываются проекты различных направлений. В частности, развитие города ориентировано на создание конкурентоспособной экономики с высокой долей инновационной продукции в общем объёме 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 животноводствава).

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 Кагыт[64]

Энергетика, энергосбережение и ЖКХ в Нур-Султане

В Нур-Султане насчитывается более 30 подобных предприятий.

- АО «KEGOC» Казахстанская компания по управлению электрическими сетями
- АО «Астана-Энергия»
- ТОО «PSC инжиниринг»
- SUNJOY (Санджой) ТОО
- ТОО «Каз-Энергетика ЕТС»
- ТОО «Топливно-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

Территория проектируемого объекта расположена в правобережной части г. Нур-Султан, район пересечения проспекта Мәңгілік Ел и улиц Еңбекшілер и №25.

Естественный рельеф местности нарушен при планировочных работах. Максимально высотная отметка 348.6, минимальная высотная отметка 347.2

На участке отсутствуют зеленые насаждения, см. акт обследования зелёных насаждений и ГП-6.

Абсолютные отметки установившегося уровня грунтовых вод 344.30-345.1 м. Прогнозируемый максимальный подъем уровня подземных вод следует ожидать на 1.0 м выше от установившегося в весенний период.

Генеральный план и благоустройство

В проекте предусмотрено 2 пятна строительство многоквартирного жилого комплекса с встроенными помещениями и паркингом, 1 пятно состоящего из 8 жилых блоков этажностью 6 -8 и двухэтажным паркингом, 3 пятно состоит из 2 жилых блоков этажностью 9 и двухэтажным паркингом. На кровле паркинга размещены детские площадки, площадки для отдыха, спорта и открытые парковки. На 2 пятне по обеим продольным сторонам предусмотрены проезды шириной 6 метров для подъезда и обслуживания здания, а на 1 пятне со стороны улиц Еңбекшілер (ул.Бокейхана)и №25(Аллея Улытау).

Проезды расположены с отступом от стен здания до края проезжей части на 8 метров.

Беспрепятственный доступ машинам скорой помощи и пожарной техники обеспечивается.

Покрытие проездов выполнено из асфальтобетона, парковок из газонной решетки, тротуаров из бетонной тротуарной плитки.

Минимальный радиус поворотов - 5,0м.

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий, предусматриваются мероприятия по озеленению и благоустройству территории:

- устройство тротуаров;
- посадка деревьев, кустарников и посев газонной травы,
- установка урн и скамеек;
- площадка для мусорных контейнеров, помещена в отдельное помещение в паркиге.

Для обеспечения доступом территории и зданий для МГН предусмотрены мероприятия:

- устройства бордюрных пандусов для спуска с пешеходного тротуара на проезжую часть;
- тактильные покрытия;
- дорожки с минимальным продольным уклоном 0.006 промилле и поперечным 0.015 промилле.

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка увязана с высотными отметками прилегающей территории с максимальным использованием существующего рельефа. Отвод талых и дождевых вод по спланированной земле производится на прилегающую общегородскую территорию, по эксплуатируемой кровле в водосточные воронки.

План организации рельефа выполнен методом красных горизонталей, сечением рельефа 0.1м

Продольные уклоны проездов колеблются от i=0.0048 до i=0.025, с односкатным поперечным уклоном i=0.02. Поперечные уклоны пешеходных тротуаров предусмотрены с уклоном i=0.015.

Согласно акту обследования зелёных насаждений №205-06-17/290 от.05.02.2020 , на отведённом участке ценные зелёные насаждения отсутствуют.

Работы по обустройству газонов и посадки зелёных насаждений производить по окончании строительства и прокладки инженерных сетей.

Деревья и кустарники расположены на генплане с учётом нормативных расстояний от инженерных сетей по таблице 8.1 в СНиП РК 3.01-01Ас-2007 Планировка и застройка города Астаны.

Посадку деревьев с корневой системой и комом размерами d=0.8м, h=0.6м, производить в посадочных ямах размерами d=1.5м, h=0.85м. Глубина ям дана без учёта дренажного слоя из крупнозернистого песка -0.25м. Пространство между стенками ямы и комом заполняется плодородной почвенной массой.

Посадку древесно-кустарниковых растений с комом размерами d=0.25м, h=0.2м, производить в посадочных ямах размерами d=0.8м, h=0.5м, глубина ям дана без учёта дренажного слоя из крупнозернистого песка -0.15м.

Посадка двухрядной живой изгороди ведется в шахматном порядке с интервалом между саженцами 0.4м, в 1 м/п 5 шт., глубина траншеи-0.5м, ширина-0.7 м. Глубина траншеи дана без учёта дренажного слоя -0.15м.

На выбранном для газона/цветника участке, поверхность углубления рыхлят на глубину 25см, на взрыхленную поверхность наносят слой из крупного песка, толщиной 5см., далее укладывается плодородный слой почвы толщиной 20см. К почвенной массе добавляют 5-10 кг/м2 перегноя.

Перед посевом газонных смесей, верхний слой спланированного растительного грунта, пробороновать на глубину 8-10см. Норма посева
семян на 1м²-40гр травосмеси импортного производства.

Состав газона:

40% - овсяница красная (festuca rubra)

35% - мятлик луговой (poa pratensis)

25% - райграс пастбищный (lolium perenne).

Посадку деревьев и кустарников производить с заменой грунтов в посадочных местах на 100%.

Посадку деревьев, кустарников и посев газонов/цветников производить механизированным способом.

Дополнительный полив с помощью поливо-моечных машин:

- газонов и цветников 10 раз;
- деревьев с комом земли, полив 4 раза;
- кустарников с голой корневой системой, полив 4 раза.

Архитектурные решения Исходные данные

Рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом по адресу: г. Нур-Султан, район Есиль, район пересечения проспекта Мәңгілік Ел и улиц Еңбекшілер и №25 (проектное наименование);(Без наружных инже- нерных сетей).1 очередь строительства. »разработан на основании:

- Архитектурно-планировочного задания
- Эскизного проекта
- Задания на проектирование.

Характеристика здания

Уровень ответственности - II (нормальный), технически сложный объект. Степень огнестойкости - II

Класс конструктивной пожарной опасности - С0

Класс пожарной опасности строительных конструкций :

- несущие стены, колонны - К0
- стены, перекрытия, перегородки - К0
- стены лестничных клеток и противопожарные преграды - К0
- марши и площадки лестниц в лестничных клетках - К0

По функциональной пожарной опасности относится к классу: Ф1.3(Многоквартирные жилые дома).

Характеристика площадки строительства

Расчетный срок службы здания (сооружения) - не менее 50лет (ГОСТ Р 54257-2010)

Рабочий проект предназначен для строительства в IB климатическом подрайоне со следующими основными природно-климатическими характеристиками: Температура воздуха наиболее холодных суток (0,92) -35,8°С
-Температура наиболее холодной пятидневки (0,92) -31,2°С
-Продолжительность (8) -209суток
-Температура (8)- -6,3°С

Проект разработан в соответствии со СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые много- квартирные", СН РК 3.02-01-2011 "Здания жилые многоквартирные", СП РК 2.02-101- 2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений". СП РК 3.03-105-2014 "Стоянки ав- томобилей", СН РК 3.03-05-2014 "Стоянки автомобилей".

Жилые блоки.

Объемно-планировочные решения

Жилой комплекс представляет собой периметральную застройку жилыми блоками и с внутренним дворовым пространством, включающим в себя зоны тихого отдыха, дет- ские и спортивные площадки, проезды, а также подземную автостоянку, размещенный по центру участка. Кровля автостоянки является эксплуатируемой.

Доступ на стилобатную часть решен по средствам пандусов, лестничных маршей. Проектируемый объект представляет собой комплекс из 6-ти 7-и этажных блок-секций и 2-х 8-ти этажных блок-секций и 2-х 9-ти этажных блок-секций и подземной автостоянки. На первом этаже здания предусмотрены встроенные помещения коммерческого назначения с свободной планировкой.

Блок – 1 пятно1 имеет прямоугольную форму в плане, размеры блока в осях 22,5 х 44,1 м.

Блок – 2 пятно 1 имеет прямоугольную форму в плане, размеры блока в осях 26,10 х 14,700 м.

Блок – 3 пятно 1 имеет прямоугольную форму в плане, размеры блока в осях 39,60 х 20,65 м.

Блок – 5 пятно 1 имеет прямоугольную форму в плане, размеры блока в осях 30 х 22,50 м.

Блок – 6 пятно 1 имеет прямоугольную форму в плане, размеры блока в осях 24,98;14,70 х 25,20 м.

Блок – 7 пятно 1 имеет прямоугольную форму в плане, размеры блока в осях 22,20 х 14,70 м.

Блок – 8 пятно 1 имеет прямоугольную форму в плане, размеры блока в осях 25,50 х 14,70 м.

Блок – 9 пятно 1 имеет прямоугольную форму в плане, размеры блока в осях 40,80 х 29,40 м.

Блок – 1 пятно 3 имеет прямоугольную форму в плане, размеры блока в осях 21,6 х 30,6 м.

Блок – 2 пятно 3 имеет прямоугольную форму в плане, размеры блока в осях 21,6 х 30,6 м.

1 этаж включает в себя встроенные помещения со свободной планировкой ,место расположение туалетов и ПУИ
указаны условно. Сообщение с паркингом на 1 этаже предусмотрено через тамбур-шлюз в лестницу Л1 .
Также на 1 этаже здания предусморен сквозной вход ,через тамбур ,на жилые этажи.
2 этаж включает в себя встроенные помещения со свободной планировкой ,место расположение туалетов и ПУИ
указаны условно .Доступ во встроенные помещения предусмотрен через обособленные лестницы .Встроенные
помещения предусмотрены площадью не более 300м2 и имеют эвакуационный выход на лестницу .Вход на жилые
этажи предусмотрен с 2 этажа ,через тамбур глубиной не менее 2,3.

С 3 по 9;8;7 этажи располагаются квартиры IV-го класса комфортности. С 3 по 8 этажи включают в себя:

межквартирные коридоры, лифт с лифтовым холлом, лестничную клетку типа Л1, жилые квартиры.

В квартирах предусмотрены: жилые комнаты, кухни, раздельные санузлы и ванные комнаты или совмещенные

санузлы, лоджии.

Высота этажей составляет: подвал 3,7 м (в чистоте от пола до потолка - 3,33 м);

Высота этажей составляет: 1 этаж (встроенные помещения)- 4,65 м (в чистоте от пола до потолка - 4,35 м);

Высота этажей составляет: 2-9;8;7; этажи - 3,3 м (в чистоте от пола до потолка - 3,0 м);

В рабочем проекте предусмотрены лифты фирмы Fuji размеры кабины 2,1мх1,1м,грузоподъемность 1000кг,

без машинного помещения.

Инсоляция помещений обеспечена в пределах нормативов. Естественное освещение и проветривание помещений

жилого здания осуществляется по средствам окон и витражей с открывающимися створками.

Лестничная клетка типа Л1 обеспечена естественным освещением через проемы в наружных стенах.

Санитарно-эпидиомологические требования

При наружных входах в здание предусмотрены тамбуры глубиной не менее 1,65м. Предусмотрено покрытие полов с шероховатой поверхностью при входе в подъезды и на лестничных площадках

Предусмотрены окна с открывающими фрамугами в офисных помещениях .

При строительстве объекта применять строительные материалы содержащии радиоактивные вещества

природного

происхождения - I класса.Для отделки помещений предусмотреть использование строи- тельных материалов,

имеющие документы, подтверждающих их качество и безопасность.

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 атмосферного воздуха):

- *Битумный котел – Ист.0001*
- *Земляные работы – выемка грунта - Ист.6001;*
- *Земляные работы – насыпь грунта - Ист.6002;*
- *Разгрузка инертных материалов - Ист.6003;*
- *Сварочные работы - Ист.6004;*
- *Газосварочные работы - Ист.6005;*
- *Покрасочные работы - Ист.6006;*
- *Гидроизоляционные работы - Ист.6007*
- *Укладка асфальтобетонной смеси - Ист.6008;*
- *Деревообработка – Ист. 6009;*
- *Шлифовальная машинка, перфоратор – Ист.6010;*
- *Работа строительной техники и автотранспорта – Ист.6011.*

На период эксплуатации проектируемого объекта источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:

- *Паркинг на 177 м/м (въезд/выезд) - Ист.0001;*

*Автотранспорт не нормируются проектом, с*огласно пункту 6 статьи 28 ЭК РК нормативы эмиссий от передвижных источников (автотранспорт, спецтехника и т.д.) выбросов загрязняющих веществ в атмосферу *не устанавливаются.*

Источники выбросов на период строительства:

Битумный котел- ***Ист.0001***;

На период проведения работ производятся битумоплавительные работы, с помощью битумных котлов. Источник выделения организованный (***источник 0001)***. 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 С12-19.***

Земляные работы -выемка грунта ***Ист.6001***;

На период проведения работ предусмотрены земляные работы. 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.);***

Земляные работы -насыпь грунта ***Ист.6002***;

На период проведения работ предусмотрены земляные работы. Источник выделения неорганизованный (***источник 6002).*** При работе могут выделяться следующие загрязняющие вещества:

2908 Пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.);

Разгрузка инертных материалов- ***Ист.6003***;

На период строительства предусмотрены работы, связанные с пересыпкой, доставкой инертных материалов, таких как: щебень фракционный, песок, гравий. Материалы завозятся по мере необходимости, количество материалов представлено в расчетах валовых выбросов, количество материалов взяты согласно взят согласно исходным данным. Источник выделения неорганизованный (***источник 6003).*** 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.6004***;

Ручная электродуговая сварка, штучными электродами. Расход электродов взят согласно исходным данным на период строительства. Источник выделения неорганизованный (***источник 6004***). 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.6005***;

Газосварочные работы производятся с пропан-бутановой смесью и ацетиленом. Расход взят взят согласно исходным данным на период строительства. Источник выделения неорганизованный (***источник 6005***). 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.6006***;

Технологический процесс представляет собой окраску и сушку, пропитку и окунание. Для покраски используется краска эмали, растворители, лак, грунтовка. Источник выделения неорганизованный (***ист.6006)***. При работе могут выделяться следующие загрязняющие вещества: ***0616 Диметилбензол (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.6007;***

На период проведения работ предусмотрены гидроизоляционные работы с применением битума. Расходы материалов взяты взят согласно исходным данным. Источник выделения неорганизованный (***ист.6007)***. При работе могут выделяться следующие загрязняющие вещества: ***2754 Алканы С12-19.***

Укладка асфальтобетонной смеси - ***Ист.6008;***

На период проведения работ предусмотрены асфальто-бетонные работы с применением асфальтобетонной смеси. Расходы материалов взяты взят согласно исходным данным. Источник выделения неорганизованный (***ист.6009)***. При работе могут выделяться следующие загрязняющие вещества: ***2754 Алканы С12-19.***

Деревообработка - ***Ист.6009;***

На период проведения работ предусмотрена деревообработка. Источник выделения неорганизованный (***ист.6009)***. При работе могут выделяться следующие загрязняющие вещества: ***2936 Пыль древесная.***

Шлифовальные машинки, перфораторы – Ист.6010

На период проведения работ предусмотрена металлообработка. Источник выделения неорганизованный (***ист.6010)***. При работе могут выделяться следующие загрязняющие вещества: ***2936 Пыль древесная.***

Работа спецтехники - ***Ист.6011***.

Предназначена для перевозки строительных материалов и строительства во время проведения работ. Происходит въезд-выезд на территории. Источник выделения неорганизованный (***ист.6011)***.

Наименование машин и оборудования
Автогидроподъемники, высота подъема 18 м
Автогрейдеры легкого типа, 66,2 кВт (90 л.с.), 99 кВт (135 л.с.)
Автопогрузчики, 5 т
Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб
Автомобили-самосвалы, 7 т
Бульдозеры, 59 кВт (80 л.с.), 79 кВт (108 л.с.), 96 кВт (130 л.с.)
Катки дорожные прицепные кулачковые, 8 т, Катки дорожные прицепные на пневмоколесном ходу, 25 т, Катки дорожные самоходные вибрационные, 2,2 т Катки дорожные самоходные гладкие, 5 т, 8 т, 13 т Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу, 16 т, 30 т
Краны башенные, 8 т, Краны на автомобильном ходу, 10 т, Краны на гусеничном ходу, до 16 т, 25 т, Краны на пневмоколесном ходу, 25 т, Краны на автомобильном ходу, 25 т
Машины шлифовальные электрические
Котлы битумные передвижные, 400 л
Катки прицепные кольчатые 1 т
Пила с карбюраторным двигателем
Тракторы на гусеничном ходу, 59 кВт (80 л.с.), Тракторы на гусеничном ходу при работе на водохозяйственном строительстве, 79 кВт (108 л.с.),Тракторы на гусеничном ходу, 79 кВт (108 л.с.), Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой, 132 кВт (180 л.с.), Тракторы на пневмоколесном ходу, 40 кВт (55 л.с.), Тракторы на пневмоколесном ходу, 59 кВт (80 л.с.), Тракторы на гусеничном ходу при сооружении магистральных трубопроводов, 96 кВт (130 л.с.),
Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,4 м3, Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,5 м3, Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,65 м3, Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 1 м3, Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при сооружении магистральных трубопроводов, 0,5 м3, Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м3, Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу, 0,25 м3, Экскаваторы одноковшовые электрические на гусеничном ходу, 2,5 м3
Автомобили бортовые, до 5 т, Автомобили бортовые, до 8 т, Автомобили бортовые, до 15 т
Аппарат для газовой сварки и резки

Согласно пункту 17 статьи 202 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.

На период эксплуатации:

Паркинг на 177 м/м (въезд/выезд) - Ист.0001;

На период эксплуатации предусмотрена работа паркинга на 177 м/м, предусмотрен въезд/выезд автотранспорта с двух сторон. Время работы 24 часа в сутки, 8760 часов в год. Источник выделения неорганизованный **(*Ист. 0001).*** *В атмосферный воздух при работе автотранспорта выделяются следующие загрязняющие вещества:* ***0301 Азота диоксид, 0304 Азота оксид, 0330 Сера диоксид, 0337 Углерод оксид, 2732 Керосин.,2704 Бензин.***

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

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 v2.5 ТОО «Ашық Аспан-Астана» Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

г. Нур-Султан, «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом"

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.004565	0.0293384	0	0.73346
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.000808	0.00485762	7.8046	4.85762
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.03	0.01		3	0.0002896	0.003574	0	0.3574
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.2386152	1.1332902	77.2619	28.332255
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.03874874	0.184283383	3.0714	3.07138972
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.0000875	0.00237	0	0.0474
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.00206	0.0557	1.114	1.114
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.005291	0.13412355	0	0.04470785
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.000187	0.001266225	0	0.253245
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	0.000032	0.00019025	0	0.00634167
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.0393	0.52288062	2.6144	2.6144031
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.01583	0.1792353	0	0.2987255
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			3	0.0077	0.1025	1.025	1.025
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			4	0.00263	0.014644	0	0.0029288

ЭРА v2.5 ТОО «Ашық Аспан-Астана» Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

г. Нур-Султан, «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1071	Гидроксибензол (155)	0.01	0.003		2	0.0000234	0.0001266	0	0.0422
1078	Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)			1		0.001925	0.01852	0	0.01852
1112	2-(2-Этоксиэтокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, Этилкарбитол) (1500*)			1.5		0.001925	0.01852	0	0.01234667
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7		0.000000009	0.0000491	0	0.00007014
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			4	0.01314	0.10943542	1.0845	1.0943542
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0.00889	0.085238886	0	0.24353967
1411	Циклогексанон (654)	0.04			3	0.00473	0.02639	0	0.65975
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0.0399	0.558567	0	0.558567
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.079557	0.734952	0	0.734952
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.011	0.0675	0	0.45
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.15	0.05		3	0.1974	2.436	48.72	48.72
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	0.10434029	1.2891262	12.8913	12.891262
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04		0.0046	0.0324	0	0.81
2936	Пыль древесная (1039*)			0.1		0.312	1.684	16.84	16.84
	В С Е Г О:					1.135574739	9.429078754	172.4	125.834438

ЭРА v2.5 ТОО «Ашық Аспан-Астана» Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

г. Нур-Султан, «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 2.3

Таблица групп суммаций на существующее положение

г. Нур-Султан, «Многофункциональный жилой комплекс со встрое

Номер группы сумма-ции	Код загряз-няющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
06	1071	Гидроксибензол (155)
	1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)
31	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
33	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
	1071	Гидроксибензол (155)
34	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	1071	Гидроксибензол (155)
35	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на
Пыли	2902	Взвешенные частицы (116)
	2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в

ЭРА v2.5 ТОО «Ашық Аспан-Астана»

Таблица 2.3

Таблица групп суммаций на существующее положение

г. Нур-Султан, «Многофункциональный жилой комплекс со встрое

1	2	3
		%: более 70 (Динас) (493)
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
	2936	Пыль древесная (1039*)

ЭРА v2.5 ТОО «Ашық Аспан-Астана»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосфер

г. Нур-Султан, «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом"

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Битумный котел	1	2500	Дымовая труба	0001	2	0.1	2.5	0.019635	90	86	68	
001		Земляные работы	1	4000	Неорганизованный источник	6001	2					116	93	2

Таблица 3.3

у для расчета нормативов ПДВ на 2021 год

- ца лин.о ирина . ого ка ------- Y2	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос-тижения ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000846	43.086	0.0229	2021
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001375	7.003	0.00372	2021
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000875	4.456	0.00237	2021
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00206	104.915	0.0557	2021
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.004865	247.772	0.1317	2021
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0084	427.807	0.009473	2021
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.0509		0.629	2021

ЭРА v2.5 ТОО «Ашық Аспан-Астана»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосфер

г. Нур-Султан, «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Земляные работы	1	4000	Неорганизованный источник	6002	2					103	83	2
001		Разгрузка инертных материалов	1	4000	Неорганизованный источник	6003	2					88	71	2
001		Сварочные	1	1550	Неорганизованный	6004	2					81	75	2

Таблица 3.3

у для расчета нормативов ПДВ на 2021 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0509		0.629	2021
2					0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.0002896		0.003574	
					2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.1974		2.436	
					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)	0.00250829		0.0309426	2021
2					0123	Железо (II, III)	0.004565		0.0293384	2021

ЭРА v2.5 ТОО «Ашық Аспан-Астана»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосфер

г. Нур-Султан, «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом"

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

Таблица 3.3

у для расчета нормативов ПДВ на 2021 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)				
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000808		0.00485762	2021
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000692		0.0003902	2021
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001124		0.000063383	2021
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000426		0.00242355	2021
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000187		0.001266225	2021
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000032		0.00019025	2021
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.000032		0.0001836	2021

ЭРА v2.5 ТОО «Ашық Аспан-Астана»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосфер

г. Нур-Султан, «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Газосварочные работы	1	1250	Неорганизованный источник	6005	2					85	78	2
001		Покрасочные работы	1	1500	Неорганизованный источник	6006	2					85	78	2

Таблица 3.3

у для расчета нормативов ПДВ на 2021 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2377		1.11	2021
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0386		0.1805	2021
2					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0393		0.52288062	2021
					0621	Метилбензол (349)	0.01583		0.1792353	2021
					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0077		0.1025	
					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00263		0.014644	
					1071	Гидроксибензол (155)	0.0000234		0.0001266	
					1078	Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)	0.001925		0.01852	
					1112	2-(2-Этоксиэтокси) этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, Этилкарбитол) (1500*)	0.001925		0.01852	
					1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	8.94e-9		0.0000491	
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01314		0.10943542	2021
					1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.00889		0.085238886	2021

ЭРА v2.5 ТОО «Ашық Аспан-Астана»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосфер

г. Нур-Султан, «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Гидроизоляционные работы	1	1400	Неорганизованный источник	6007	2					88	98	2
001		Укладка асфальтобетонной смеси	1	3050	Неорганизованный источник	6008	2					90	99	2
001		Деревообработка	1	1500	Неорганизованный источник	6009	2					91	95	2
001		Шлифовальные машинки, перфораторы	1	1250	Неорганизованный источник	6010	2					91	95	2

Таблица 3.3

у для расчета нормативов ПДВ на 2021 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						(470)				
					1411	Циклогексанон (654)	0.00473		0.02639	
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0399		0.558567	2021
2					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0094		0.047379	2021
2					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.061757		0.6781	2021
2					2936	Пыль древесная (1039*)	0.312		1.684	
2					2902	Взвешенные частицы (116)	0.011		0.0675	
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0046		0.0324	

На период эксплуатации

ЭРА v2.5 ТОО «Ашық Аспан-Астана»

Таблица 2.3

Таблица групп суммаций на существующее положение

г. Нур-Султан, «Многофункциональный жилой комплекс со встрое

Номер группы сумма-ции	Код загряз-няющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
31	0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ЭРА v2.5 ТОО «Ашық Аспан-Астана»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосфер

г. Нур-Султан, «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом"

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Паркинг на 177 м/м	1	8760	Неорганизованный источник	0001	2					182	239	2

Таблица 3.3

у для расчета нормативов ПДВ на 2021 год

- ца лин.о ирина . ого ка ------- Y2	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001462		0.04	2021
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002376		0.006502	2021
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000589		0.015626	2021
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0311		7.455	2021
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.002647		0.6479	2021
2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001462		0.0012505	2021
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002376		0.0002031	2021
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000589		0.0004881	2021
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0311		0.23294	2021
					2704	Бензин (нефтяной,	0.002647		0.020253	2021

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ОТ ИСТОЧНИКОВ ЗАГРЯЗНЕНИЯ

На период строительства

Расчет валовых выбросов на период строительства
РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002,г. Нур-Султан
Объект N 0103,Вариант 1 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом"

Источник загрязнения N 0001,Дымовая труба
Источник выделения N 001, Битумный котел
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** = **Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** = **9.4731369**
Расход топлива, г/с, ***BG*** = **0.35**
Марка топлива, ***M*** = **Дизельное топливо**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR*** = **10210**
Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 10210 \cdot 0.004187 = 42.75$
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **0.025**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** = **0.025**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0.3**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **50**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **45**
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), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0726 \cdot (45 / 50)^{0.25} = 0.0707$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 9.4731369 \cdot 42.75 \cdot 0.0707 \cdot (1-0) = 0.02863$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.35 \cdot 42.75 \cdot 0.0707 \cdot (1-0) = 0.001058$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.02863 =$ **0.0229**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.001058 =$ **0.000846**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.02863 =$ **0.00372**
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.001058 =$ **0.0001375**

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), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 9.4731369 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 9.4731369 =$ **0.0557**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.35 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.35 =$ **0.00206**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q4 =$ **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q3 =$ **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R =$ **0.65**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 =$ **13.9**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 9.4731369 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) =$ **0.1317**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.35 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) =$ **0.004865**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент(табл. 2.1), $F = 0.01$
Тип топки: Камерная топка
Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $_M_ = BT \cdot AR \cdot F =$
$9.4731369 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.00237$
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $_G_ = BG \cdot A1R \cdot F = 0.35 \cdot$
$0.025 \cdot 0.01 = 0.0000875$

Примесь: 2754 Алканы С12-19/в пересчете на С/(Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Об'ем производства битума, т/год , *MY* = 9,4731369
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]) , *_M_ = (1 * MY) / 1000* = (1 * 9,4731369) / 1000 = 0,009473
Максимальный разовый выброс, г/с , *_G_ = _M_ * 10 ^ 6 / (_T_ * 3600)* = 0,009473 * 10 ^ 6 / (313 * 3600) = 0,0084

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000846	0.0229
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001375	0.00372
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000875	0.00237
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00206	0.0557
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.004865	0.1317
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0084	0.009473

ЭРА v2.5.376

Дата:16.09.21 Время:11:25:50

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002,г. Нур-Султан
Объект N 0103,Вариант 1 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом"

Источник загрязнения N 6001,Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Земляные работы

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

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

Материал: Глина

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

Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.4**
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*** = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **26.733**
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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 26.733 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.0509$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **4000**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 26.733 \cdot 0.7 \cdot 4000 = 0.629$

Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.0509$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.629$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Земляные работы

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)	0.0509	0.629

ЭРА v2.5.376

Дата:16.09.21 Время:11:25:50

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002,г. Нур-Султан
Объект N 0103,Вариант 1 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом"

Источник загрязнения N 6002,Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Земляные работы

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

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

Материал: Глина

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

Влажность материала, %, ***VL*** = **15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.4**
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*** = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **26.733**
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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 26.733 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.0509$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **4000**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 26.733 \cdot 0.7 \cdot 4000 = 0.629$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.0509**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.629**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Земляные работы

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)	0.0509	0.629

ЭРА v2.5.376

Дата:16.09.21 Время:11:37:59

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002,г. Нур-Султан
Объект N 0103,Вариант 1 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом"

Источник загрязнения N 6003,Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Разгрузка 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-Ғ
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. 5-10 мм

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*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **6**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.4**

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

Размер куска материала, мм, ***G7*** = **8**

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*** = **0.0367**

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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 0.0367 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 =$ **0.000108**

Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **4000**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 0.0367 \cdot 0.7 \cdot 4000 =$ **0.001332**

Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.000108**

Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.001332**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Разгрузка 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)	0.000108	0.001332

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-Ғ

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Прило-

жение №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. 20-40 мм

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*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.4**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **25**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.5**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **1.251**
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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1.251 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 =$ **0.001362**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **4000**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1.251 \cdot 0.7 \cdot 4000 =$ **0.0168**
Итого выбросы примеси: 2908,(без учета очистки), г/с = 0.0014700
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.001362**
Итого выбросы примеси: 2908,(без учета очистки), т/год = 0.0181320

Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.0168**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Разгрузка 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)	0.00147	0.018132

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-Ғ
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. 10-20 мм

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*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **6**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.4**

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

Размер куска материала, мм, ***G7*** = **15**

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

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **0.293362**

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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 0.293362 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.000719$

Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **4000**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 0.293362 \cdot 0.7 \cdot 4000 = 0.00887$

Итого выбросы примеси: 2908,(без учета очистки), г/с = 0.0021890

Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.000719**

Итого выбросы примеси: 2908,(без учета очистки), т/год = 0.0270020

Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.00887**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Разгрузка 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)	0.002189	0.027002

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-Ғ

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. 40-80 мм

<u>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)</u>

Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.4**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **45**
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*** = **0.2899**
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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 0.2899 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.0003157$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **4000**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 0.2899 \cdot 0.7 \cdot 4000 = 0.0039$
Итого выбросы примеси: 2908,(без учета очистки), г/с = 0.0025050

Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.000316**
Итого выбросы примеси: 2908,(без учета очистки), т/год = 0.0309020
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.0039**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Разгрузка 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)	0.002505	0.030902

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-Ғ
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

<u>Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)</u>

Влажность материала, %, ***VL*** = **2.9**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.8**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **6**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.4**

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

Размер куска материала, мм, ***G7*** = **8**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.6**

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **1.0071**

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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 1.0071 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.1974$

Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **4000**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 1.0071 \cdot 0.7 \cdot 4000 = 2.436$

Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.1974**

Валовый выброс , т/год , ***M*** = **2.436**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Разгрузка инертных материалов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.1974	2.436
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)	0.002505	0.030902

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-Ғ

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

<u>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)</u>

Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.6**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.4**
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*** = **0.00002096**
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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.8 \cdot 0.00002096 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.000003287$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **4000**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.8 \cdot 0.00002096 \cdot 0.7 \cdot 4000 = 0.0000406$
Итого выбросы примеси: 2908,(без учета очистки), г/с = 0.00250829

Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.00000329**
Итого выбросы примеси: 2908,(без учета очистки), т/год = 0.0309426
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.0000406**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Разгрузка инертных материалов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.1974	2.436
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)	0.00250829	0.0309426

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-Ғ
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

<u>Примесь: 0214 Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)</u>

Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.6**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **6**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.4**

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*** = **0.02**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **0.00277**

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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.8 \cdot 0.00277 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.0002896$

Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **4000**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.8 \cdot 0.00277 \cdot 0.7 \cdot 4000 = 0.003574$

Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.0002896**

Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.003574**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Разгрузка инертных материалов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.0002896	0.003574
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.1974	2.436
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)	0.00250829	0.0309426

ЭРА v2.5.376

Дата:16.09.21 Время:11:49:03

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002,г. Нур-Султан
Объект N 0103,Вариант 1 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом"

Источник загрязнения N 6004,Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, 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, ***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): Э42
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **2607.2224**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **1.682**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **11.5**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **9.77**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** = **9.77 · 2607.2224 / 10^6 = 0.02547**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 9.77 · 1.682 / 3600 = 0.004565**

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1), _M_ = **GIS · B / 10^6 = 1.73 · 2607.2224 / 10^6 = 0.00451**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = **GIS · BMAX / 3600 = 1.73 · 1.682 / 3600 = 0.000808**

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 · B / 10^6 = 0.4 · 2607.2224 / 10^6 = 0.001043**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = **GIS · BMAX / 3600 = 0.4 · 1.682 / 3600 = 0.000187**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.004565	0.02547
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000808	0.00451
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000187	0.001043

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): Э42А
Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 136.0373**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 0.087766**

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

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **9.9**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** = **9.9 · 136.0373 / 10^6** = **0.001347**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 9.9 · 0.087766 / 3600 = 0.0002414**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** = **1.1 · 136.0373 / 10^6** = **0.0001496**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 1.1 · 0.087766 / 3600 = 0.0000268**

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** = **0.4 · 136.0373 / 10^6** = **0.0000544**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 0.4 · 0.087766 / 3600 = 0.00000975**

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.004565	0.026817
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000808	0.0046596
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000187	0.0010974

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): Э50А
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **3.5**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **0.00225**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **16.31**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **10.69**
Валовый выброс, т/год (5.1), $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 3.5 / 10^6 =$ **0.0000374**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 10.69 \cdot 0.00225 / 3600 =$ **0.00000668**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.92**
Валовый выброс, т/год (5.1), $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 3.5 / 10^6 =$ **0.00000322**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.92 \cdot 0.00225 / 3600 =$ **0.000000575**

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 · B / 10^6*** = **1.4 · 3.5 / 10^6** = **0.0000049**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** = **1.4 · 0.00225 / 3600 = 0.000000875**

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 · B / 10^6*** = **3.3 · 3.5 / 10^6** = **0.00001155**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** = **3.3 · 0.00225 / 3600 = 0.000002063**

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 · B / 10^6*** = **0.75 · 3.5 / 10^6** = **0.000002625**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** = **0.75 · 0.00225 / 3600 = 0.000000469**

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_ = KNO2 · GIS · B / 10^6*** = **0.8 · 1.5 · 3.5 / 10^6** = **0.0000042**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.00225 / 3600 = 0.00000075$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 3.5 / 10^6 = 0.000000683$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.00225 / 3600 = 0.000000122$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.3$
Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 3.5 / 10^6 = 0.00004655$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 0.00225 / 3600 = 0.00000831$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.004565	0.0268544
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000808	0.00466282
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00000075	0.0000042
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000000122	0.000000683
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00000831	0.00004655
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000187	0.001100025
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000002063	0.00001155
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)	0.000000875	0.0000049

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): Э46
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **178.7175**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **0.1153**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **16.99**
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*** = **13.9**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** = **13.9 · 178.7175 / 10^6** = **0.002484**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 13.9 · 0.1153 / 3600 = 0.000445**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.09**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** = **1.09 · 178.7175 / 10^6** = **0.0001948**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 1.09 · 0.1153 / 3600 = 0.0000349**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, до-

менный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** = **1 · 178.7175 / 10^6** = **0.0001787**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** = **1 · 0.1153 / 3600 = 0.000032**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** = **1 · 178.7175 / 10^6** = **0.0001787**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** = **1 · 0.1153 / 3600 = 0.000032**

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.93**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** = **0.93 · 178.7175 / 10^6** = **0.0001662**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** = **0.93 · 0.1153 / 3600 = 0.0000298**

Расчет выбросов оксидов азота:

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = KNO2 · GIS · B / 10^6*** = **0.8 · 2.7 · 178.7175 / 10^6** = **0.000386**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO2 · GIS · BMAX / 3600*** = **0.8 · 2.7 · 0.1153 / 3600 = 0.0000692**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 178.7175 / 10^6 = 0.0000627$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 0.1153 / 3600 = 0.00001124$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 178.7175 / 10^6 = 0.002377$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 0.1153 / 3600 = 0.000426$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.004565	0.0293384
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000808	0.00485762
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000692	0.0003902
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001124	0.000063383
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000426	0.00242355
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000187	0.001266225
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000032	0.00019025
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)	0.000032	0.0001836

ЭРА v2.5.376

Дата:16.09.21 Время:11:58:40

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002,г. Нур-Султан
Объект N 0103,Вариант 1 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом"

Источник загрязнения N 6005,Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Газосварочные работы

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

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **60788**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **48.6304**

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 · GIS · B / 10^6*** = **0.8 · 22 · 60788 / 10^6** = **1.07**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO2 · GIS · BMAX / 3600*** = **0.8 · 22 · 48.6304 / 3600 = 0.2377**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), _M_ = **KNO · GIS · B / 10^6** = **0.13 · 22 · 60788 / 10^6** = **0.174**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = **KNO · GIS · BMAX / 3600 = 0.13 · 22 · 48.6304 / 3600 = 0.0386**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2377	1.07
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0386	0.174

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 = 3334.3032**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 2.667**

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 · GIS · B / 10^6** = **0.8 · 15 · 3334.3032 / 10^6** = **0.04**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = **KNO2 · GIS · BMAX / 3600 = 0.8 · 15 · 2.667 / 3600 = 0.00889**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), _M_ = $KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6$ = **0.13 · 15 · 3334.3032 / 10^6 = 0.0065**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = $KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600$ = **0.13 · 15 · 2.667 / 3600 = 0.001445**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2377	1.11
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0386	0.1805

ЭРА v2.5.376

Дата:16.09.21 Время:12:04:32

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002,г. Нур-Султан
Объект N 0103,Вариант 1 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом"

Источник загрязнения N 6006,Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, 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*** = **0.3700105**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.246**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **50**

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 · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.3700105 · 50 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.0925**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** = **0.246 · 50 · 50 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.0171**

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 · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.3700105 · 50 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.0925**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** = **0.246 · 50 · 50 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.0171**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0171	0.0925
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0171	0.0925

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*** = **0.257106**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.171404**

Марка ЛКМ: Эмаль ХС-04

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **68.5**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **27.26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.257106 · 68.5 · 27.26 · 100 · 10^{-6} = 0.048**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.171404 · 68.5 · 27.26 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.00889**

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **11.95**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.257106 · 68.5 · 11.95 · 100 · 10^{-6} = 0.02105**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.171404 · 68.5 · 11.95 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0039**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **10.82**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.257106 · 68.5 · 10.82 · 100 · 10^{-6} = 0.01906**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.171404 · 68.5 · 10.82 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.00353**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **35.47**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.257106 · 68.5 · 35.47 · 100 · 10^{-6} = 0.0625**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.171404 · 68.5 · 35.47 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.01157**

Примесь: 1411 Циклогексанон (654)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **14.5**

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.257106 · 68.5 · 14.5 · 100 · 10^{-6} = 0.02554**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.171404 · 68.5 · 14.5 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.00473**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0171	0.11156
0621	Метилбензол (349)	0.01157	0.0625
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0039	0.02105
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00889	0.048
1411	Циклогексанон (654)	0.00473	0.02554
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0171	0.0925

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

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.00004**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.0000266**

Марка ЛКМ: Эмаль ЛБС-1, ЛБС-2

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **78.5**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **13.33**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.00004 · 78.5 · 13.33 · 100 · 10^{-6} = 0.000004186**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000266 \cdot 78.5 \cdot 13.33 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000000773$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 30$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00004 \cdot 78.5 \cdot 30 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00000942$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000266 \cdot 78.5 \cdot 30 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00000174$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 34.45$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00004 \cdot 78.5 \cdot 34.45 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00001082$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000266 \cdot 78.5 \cdot 34.45 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000002$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 22.22$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00004 \cdot 78.5 \cdot 22.22 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00000698$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000266 \cdot 78.5 \cdot 22.22 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00000129$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0171	0.11157082
0621	Метилбензол (349)	0.01157	0.06250698
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0039	0.02105942
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00889	0.048004186
1411	Циклогексанон (654)	0.00473	0.02554
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0171	0.0925

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*** = **0.2155779**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.1437**

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.2155779 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.2156$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1437 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0399$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0171	0.11157082
0621	Метилбензол (349)	0.01157	0.06250698
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0039	0.02105942
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00889	0.048004186
1411	Циклогексанон (654)	0.00473	0.02554
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0399	0.3081

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*** = **0.1420368**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.0946**

Марка ЛКМ: Растворитель 648

Способ окраски: Кистью, валиком

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

<u>Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **20**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.1420368 \cdot 100 \cdot 20 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ = **0.0284**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = $0.0946 \cdot 100 \cdot 20 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6)$ = **0.00526**

<u>Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)</u>

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.1420368 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ = **0.071**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = $0.0946 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6)$ = **0.01314**

<u>Примесь: 0621 Метилбензол (349)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **20**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.1420368 \cdot 100 \cdot 20 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ = **0.0284**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = $0.0946 \cdot 100 \cdot 20 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6)$ = **0.00526**

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **10**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.1420368 · 100 · 10 · 100 · 10^{-6} = 0.0142**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** = **0.0946 · 100 · 10 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00263**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0171	0.11157082
0621	Метилбензол (349)	0.01157	0.09090698
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00526	0.0284
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00263	0.0142
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01314	0.09205942
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00889	0.048004186
1411	Циклогексанон (654)	0.00473	0.02554
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0399	0.3081

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*** = **0.00032**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.00000021**

Марка ЛКМ: Эмаль ЭП-140

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **53.5**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **33.7**

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00032 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000577$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00000021 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00000001052$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 32.78$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00032 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000561$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00000021 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00000001023$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 4.86$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00032 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00000832$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00000021 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00000000152$

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 28.66$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00032 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000491$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00000021 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00000000894$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0171	0.11162692
0621	Метилбензол (349)	0.01157	0.0909153
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00526	0.0284

1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00263	0.0142
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	8.94e-9	0.0000491
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01314	0.09205942
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00889	0.048061886
1411	Циклогексанон (654)	0.00473	0.02554
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0399	0.3081

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*** = **0.738072**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.492**

Марка ЛКМ: Шпатлевка ВМЧ-0054,0071

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **11**

<u>Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **40**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.738072 · 11 · 40 · 100 · 10^{-6} = 0.0325**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.492 · 11 · 40 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.00601**

<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **40**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.738072 · 11 · 40 · 100 · 10^{-6} = 0.0325**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.492 \cdot 11 \cdot 40 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00601$

Примесь: 1078 Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 10$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.738072 \cdot 11 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00812$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.492 \cdot 11 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001503$

Примесь: 1112 2-(2-Этоксиэтокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, Этилкарбитол) (1500*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 10$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.738072 \cdot 11 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00812$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.492 \cdot 11 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001503$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0171	0.14412692
0621	Метилбензол (349)	0.01157	0.0909153
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00601	0.0609
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00263	0.0142
1078	Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)	0.001503	0.00812
1112	2-(2-Этоксиэтокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, Этилкарбитол) (1500*)	0.001503	0.00812
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	8.94e-9	0.0000491
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01314	0.09205942
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00889	0.048061886
1411	Циклогексанон (654)	0.00473	0.02554
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0399	0.3081

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*** = **0.2056848**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.137**

Марка ЛКМ: Шпатлевка ХВ-005

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **67**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **25.8**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.2056848 \cdot 67 \cdot 25.8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.03555$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.137 \cdot 67 \cdot 25.8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00658$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **12.1**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.2056848 \cdot 67 \cdot 12.1 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01667$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.137 \cdot 67 \cdot 12.1 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.003085$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **62.1**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.2056848 \cdot 67 \cdot 62.1 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0856$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.137 \cdot 67 \cdot 62.1 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01583$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0171	0.14412692
0621	Метилбензол (349)	0.01583	0.1765153
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00601	0.0609
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00263	0.0142
1078	Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)	0.001503	0.00812
1112	2-(2-Этоксиэтокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, Этилкарбитол) (1500*)	0.001503	0.00812
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	8.94e-9	0.0000491
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01314	0.10872942
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00889	0.083611886
1411	Циклогексанон (654)	0.00473	0.02554
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0399	0.3081

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*** = **0.945007**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.63**

Марка ЛКМ: Шпатлевка

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **11**

<u>Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 40$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.945007 \cdot 11 \cdot 40 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0416$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.63 \cdot 11 \cdot 40 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0077$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 40$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.945007 \cdot 11 \cdot 40 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0416$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.63 \cdot 11 \cdot 40 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0077$

Примесь: 1078 Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 10$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.945007 \cdot 11 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0104$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.63 \cdot 11 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001925$

Примесь: 1112 2-(2-Этоксиэтокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, Этилкарбитол) (1500*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 10$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.945007 \cdot 11 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0104$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.63 \cdot 11 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001925$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0171	0.18572692

0621	Метилбензол (349)	0.01583	0.1765153
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0077	0.1025
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00263	0.0142
1078	Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)	0.001925	0.01852
1112	2-(2-Этоксиэтокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, Этилкарбитол) (1500*)	0.001925	0.01852
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	8.94e-9	0.0000491
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01314	0.10872942
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00889	0.083611886
1411	Циклогексанон (654)	0.00473	0.02554
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0399	0.3081

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 = **0.58696**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = **0.391**

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.58696 · 63 · 57.4 · 100 · 10^{-6} = 0.2123**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **0.391 · 63 · 57.4 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.0393**

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, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.58696 · 63 · 42.6 · 100 · 10^{-6} = 0.1575**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** = **0.391 · 63 · 42.6 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.02915**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0393	0.39802692
0621	Метилбензол (349)	0.01583	0.1765153
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0077	0.1025
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00263	0.0142
1078	Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)	0.001925	0.01852
1112	2-(2-Этоксиэтокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, Этилкарбитол) (1500*)	0.001925	0.01852
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	8.94e-9	0.0000491
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01314	0.10872942
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00889	0.083611886
1411	Циклогексанон (654)	0.00473	0.02554
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0399	0.4656

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*** = **0.0619785**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.041319**

Марка ЛКМ: Лак БТ-123

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.0619785 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ = **0.0333**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = $0.041319 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6)$ = **0.00617**

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.0619785 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ = **0.001388**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = $0.041319 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6)$ = **0.000257**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0393	0.43132692
0621	Метилбензол (349)	0.01583	0.1765153
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0077	0.1025
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00263	0.0142
1078	Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)	0.001925	0.01852
1112	2-(2-Этоксиэтокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, Этилкарбитол) (1500*)	0.001925	0.01852
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	8.94e-9	0.0000491
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01314	0.10872942
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00889	0.083611886
1411	Циклогексанон (654)	0.00473	0.02554
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0399	0.466988

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*** = **0.00026554**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.000177**

Марка ЛКМ: Лак ПФ-170,171

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **50**

<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **40.44**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.00026554 \cdot 50 \cdot 40.44 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ = **0.0000537**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = $0.000177 \cdot 50 \cdot 40.44 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6)$ = **0.00000994**

<u>Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **59.56**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.00026554 \cdot 50 \cdot 59.56 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ = **0.000079**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = $0.000177 \cdot 50 \cdot 59.56 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6)$ = **0.00001464**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0393	0.43138062
0621	Метилбензол (349)	0.01583	0.1765153

1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0077	0.1025
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00263	0.0142
1078	Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)	0.001925	0.01852
1112	2-(2-Этоксиэтокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, Этилкарбитол) (1500*)	0.001925	0.01852
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	8.94e-9	0.0000491
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01314	0.10872942
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00889	0.083611886
1411	Циклогексанон (654)	0.00473	0.02554
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0399	0.467067

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 = **0.001267**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = **0.000844**

Марка ЛКМ: Лак 318

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = **77.8**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.001267 · 45 · 77.8 · 100 · 10^{-6} = 0.000444**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **0.000844 · 45 · 77.8 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.000082**

Примесь: 1071 Гидроксибензол (155)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **22.2**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.001267 · 45 · 22.2 · 100 · 10^{-6} = 0.0001266**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.000844 · 45 · 22.2 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0000234**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0393	0.43138062
0621	Метилбензол (349)	0.01583	0.1765153
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0077	0.1025
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00263	0.014644
1071	Гидроксибензол (155)	0.0000234	0.0001266
1078	Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)	0.001925	0.01852
1112	2-(2-Этоксиэтокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, Этилкарбитол) (1500*)	0.001925	0.01852
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	8.94e-9	0.0000491
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01314	0.10872942
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00889	0.083611886
1411	Циклогексанон (654)	0.00473	0.02554
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0399	0.467067

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*** = **0.00855**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.0057**

Марка ЛКМ: Эмаль ХС-720

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **69**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **27.58**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00855 \cdot 69 \cdot 27.58 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001627$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.0057 \cdot 69 \cdot 27.58 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.0003013$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **11.96**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00855 \cdot 69 \cdot 11.96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000706$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.0057 \cdot 69 \cdot 11.96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.0001307$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **46.06**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00855 \cdot 69 \cdot 46.06 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00272$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.0057 \cdot 69 \cdot 46.06 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.000503$

Примесь: 1411 Циклогексанон (654)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **14.4**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00855 \cdot 69 \cdot 14.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00085$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.0057 \cdot 69 \cdot 14.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.0001573$
Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0393	0.43138062
0621	Метилбензол (349)	0.01583	0.1792353
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0077	0.1025
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00263	0.014644
1071	Гидроксибензол (155)	0.0000234	0.0001266
1078	Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)	0.001925	0.01852
1112	2-(2-Этоксиэтокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, Этилкарбитол) (1500*)	0.001925	0.01852
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	8.94e-9	0.0000491
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01314	0.10943542
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00889	0.085238886
1411	Циклогексанон (654)	0.00473	0.02639
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0399	0.467067

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*** = **0.406569**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.271**

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.406569 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0915$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.271 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01694$

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.406569 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0915$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.271 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01694$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0393	0.52288062
0621	Метилбензол (349)	0.01583	0.1792353
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0077	0.1025
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00263	0.014644
1071	Гидроксибензол (155)	0.0000234	0.0001266
1078	Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)	0.001925	0.01852
1112	2-(2-Этоксиэтокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, Этилкарбитол) (1500*)	0.001925	0.01852
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	8.94e-9	0.0000491
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01314	0.10943542
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00889	0.085238886
1411	Циклогексанон (654)	0.00473	0.02639
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0399	0.558567

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002,г. Нур-Султан
Объект N 0020,Вариант 1 Вариант 4 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом"

Источник загрязнения N 6007,Изоляционные 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: MY- 47,37996 т/год
Время проведения работ с использованием битума: _T_ - *1400 ч*

Примесь: 2754 Алканы С12-19/в пересчете на С/(Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Об'ем производства битума, т/год , *MY* = 0,236
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]) , *_M_ = (1 * MY) / 1000* = (1 * 47,37996) / 1000 = 0.047379
Максимальный разовый выброс, г/с , *_G_ = _M_ * 10 ^ 6 / (_T_ * 3600)* = 0.047379 * 10 ^ 6 / (1400 * 3600) = 0.0094
Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/(Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0094	0.047379

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002,г. Нур-Султан
Объект N 0020,Вариант 1 Вариант 4 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом"

Источник загрязнения N 6008,Изоляционные работы
Источник выделения N 001, Укладка асфальтобетонной смеси
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: MY- 678,100768 т/год
Время проведения работ с использованием битума: _T_ - *3050 ч*

Примесь: 2754 Алканы С12-19/в пересчете на С/(Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Об'ем производства битума, т/год , *MY* = 0,236
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]) , *_M_ = (1 * MY) / 1000* = (1 * 678,100768) / 1000 = 0.6781
Максимальный разовый выброс, г/с , *_G_ = _M_ * 10 ^ 6 / (_T_ * 3600)* = 0.6781 * 10 ^ 6 / (3050 * 3600) = 0.061757
Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/(Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)	0.061757	0.6781

	(10)		

ЭРА v2.5.376

Дата:27.04.21 Время:15:07:10

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002,г. Нур-Султан
Объект N 0093,Вариант 1 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом"

Источник загрязнения N 6009,Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Деревообработка

Список литературы:
Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности.
РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005

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

Вид станка: 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_*** **= 1500**
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), $\_M\_ = Q \cdot \_T\_ \cdot 3600 \cdot \_KOLIV\_ / 10^6$ = $0.076 \cdot 1500 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6$ = **0.41**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2936	Пыль древесная (1039*)	0.076	0.41

Список литературы:
Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности.
РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005

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

Вид станка: Деревообрабатывающие станки прочие

Марка, модель станка: Станки долбежные: ДЦА-4
Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с(П1.1), Q = **1.18**
Местный отсос пыли не проводится
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, $\_T\_$ = **1500**
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, $Q = Q \cdot KN$ = $1.18 \cdot 0.2$ = **0.236**
Максимальный из разовых выброс, г/с (3), $\_G\_ = Q \cdot N1$ = $0.236 \cdot 1$ = **0.236**
Итого выбросы примеси: 2936,(без учета очистки), г/с = 0.3120000
Валовое выделение ЗВ, т/год (1), $\_M\_ = Q \cdot \_T\_ \cdot 3600 \cdot \_KOLIV\_ / 10^6$ = $0.236 \cdot 1500 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6$ = **1.274**
Итого выбросы примеси: 2936,(без учета очистки), т/год = 1.6840000

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2936	Пыль древесная (1039*)	0.312	1.684

ЭРА v2.5.376

Дата:27.04.21 Время:15:23:15

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002,г. Нур-Султан
Объект N 0093,Вариант 1 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом"

Источник загрязнения N 6010,Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Шлифовальные машинки, перфораторы
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 150 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $_T_$ = **1250**
Число станков данного типа, шт., $_KOLIV_$ = **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1$ = **1**

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

Удельный выброс, г/с (табл. 1), GV = **0.013**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), KN = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $_M_ = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6$ = $3600 \cdot 0.2 \cdot 0.013 \cdot 1250 \cdot 1 / 10^6$ = **0.0117**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $_G_ = KN \cdot GV \cdot NS1$ = $0.2 \cdot 0.013 \cdot 1$ = **0.0026**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** = **0.02**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** = **3600 · 0.2 · 0.02 · 1250 · 1 / 10^6 = 0.018**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** = **0.2 · 0.02 · 1 = 0.004**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.004	0.018
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0026	0.0117

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

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Отрезные станки (арматурная сталь)
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** = **1250**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** = **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** = **1**

<u>Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)</u>

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** = **0.023**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** = **3600 · 0.2 · 0.023 · 1250 · 1 / 10^6 = 0.0207**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** = **0.2 · 0.023 · 1 = 0.0046**

<u>Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)</u>

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

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

Валовый выброс, т/год (1), $\_M\_ = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot \_T\_ \cdot \_KOLIV\_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.055 \cdot 1250 \cdot 1 / 10^6 = 0.0495$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $\_G\_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.055 \cdot 1 = 0.011$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.011	0.0675
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Моноко-рунд) (1027*)	0.0046	0.0324

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002,г. Нур-Султан
Объект N 0020,Вариант 1 «Коммерческий объект по адресу: г.Нур-Султан, р-н Сарыарка, ул.Ауезова»

Источник загрязнения N 6011,Работа спецтехники
Источник выделения N 001, Работа спецтехники

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от авто-транспортных 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, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	Lp, км	
100	1	1.00	1				

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	Mlp, г/км	г/с
0337	6	29.9	1	13.5	53.4	53.4	0.0536
2732	6	5.94	1	2.2	9.27	9.27	0.0105
0301	6	0.3	1	0.2	1	1	0.000445
0304	6	0.3	1	0.2	1	1	0.0000723
0330	6	0.032	1	0.029	0.198	0.198	0.000062

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	Lp, км	
100	1	1.00	1				

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	Mlp, г/км	г/с
0337	4	18	1	13.5	47.4	47.4	0.02375
2732	4	2.6	1	2.2	8.7	8.7	0.0035
0301	4	0.2	1	0.2	1	1	0.0002224
0304	4	0.2	1	0.2	1	1	0.00003614
0330	4	0.028	1	0.029	0.18	0.18	0.0000392

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, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	Lp, км	
100	1	1.00	1				

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	Mlp, г/км	г/с
0337	25	33.2	1	13.5	59.3	59.3	0.2343
2732	25	6.6	1	2.2	10.3	10.3	0.0464
0301	25	0.3	1	0.2	1	1	0.001712
0304	25	0.3	1	0.2	1	1	0.000278
0330	25	0.036	1	0.029	0.22	0.22	0.000258

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0017120

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

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -17 градусов С

На период эксплуатации

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002,г. Нур-Султан
Объект N 0093,Вариант 4 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом"
Источник загрязнения N 0001,Паркинг на 177 м/м
Источник выделения N 001, Въезд/выезд из паркинга
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

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

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

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше			
Неэтилированный бензин		177	1
ИТОГО : 177			

Расчетный период: Переходный период (t>-5 и t<5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, T = 0

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 94)

Тип топлива: Неэтилированный бензин
Количество рабочих дней в году, дн., DN = 65

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, NK1 = 1
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., NK = 233
Коэффициент выпуска (выезда), A = 1
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), TPR = 4
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, TX = 1
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LB1 = 0.1
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LD1 = 0.1
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, LB2 = 0.1
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, LD2 = 0.1
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), MPR = 6.39
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), ML = 17.82
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.3), MXX = 3.5
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 6.39 · 4 + 17.82 · 0.1 + 3.5 · 1 = 30.84
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 17.82 · 0.1 + 3.5 · 1 = 5.28
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (30.84 + 5.28) · 320 · 65 · 10^{-6} = 0.751
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 30.84 · 1 / 3600 = 0.00857

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), MPR = 0.54
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), ML = 2.07
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.3), MXX = 0.3
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.54 · 4 + 2.07 · 0.1 + 0.3 · 1 = 2.667
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 2.07 · 0.1 + 0.3 · 1 = 0.507
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (2.667 + 0.507) · 320 · 65 · 10^{-6} = 0.066
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 2.667 · 1 / 3600 = 0.000741

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), MPR = 0.04
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), ML = 0.28
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.3), MXX = 0.03
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.04 · 4 + 0.28 · 0.1 + 0.03 · 1 = 0.218
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.28 · 0.1 + 0.03 · 1 = 0.058
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (0.218 + 0.058) · 320 · 65 · 10^{-6} = 0.00574
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 0.218 · 1 / 3600 = 0.0000606

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.8 · M = 0.8 · 0.00574 = 0.00459
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.8 · G = 0.8 · 0.0000606 = 0.0000485

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

Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.13 · M = 0.13 · 0.00574 = 0.000746
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.13 · G = 0.13 · 0.0000606 = 0.00000788

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), MPR = 0.0117
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), ML = 0.063
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.3), MXX = 0.01
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.0117 · 4 + 0.063 · 0.1 + 0.01 · 1 = 0.0631
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.063 · 0.1 + 0.01 · 1 = 0.0163
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (0.0631 + 0.0163) · 320 · 65 · 10^{-6} = 0.00165
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 0.0631 · 1 / 3600 = 0.00001753

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 94)						
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	
65	320	1.00	1	0.1	0.1	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	4	6.39	1	3.5	17.82	0.00857	0.751
2704	4	0.54	1	0.3	2.07	0.000741	0.066
0301	4	0.04	1	0.03	0.28	0.0000485	0.00459
0304	4	0.04	1	0.03	0.28	0.00000788	0.000746
0330	4	0.012	1	0.01	0.063	0.00001753	0.00165

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, T = 26.8

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 94)

Тип топлива: Неэтилированный бензин
Количество рабочих дней в году, дн., DN = 150
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, NK1 = 1
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., NK = 233
Коэффициент выпуска (выезда), A = 1
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), TPR = 3
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, TX = 1
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LB1 = 0.1
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LD1 = 0.1
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, LB2 = 0.1
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, LD2 = 0.1
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), MPR = 4
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), ML = 15.8
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.3), MXX = 3.5
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 4 · 3 + 15.8 · 0.1 + 3.5 · 1 = 17.08
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 15.8 · 0.1 + 3.5 · 1 = 5.08
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (17.08 + 5.08) · 320 · 150 · 10^{-6} = 1.064
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 17.08 · 1 / 3600 = 0.00474

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), MPR = 0.38
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), ML = 1.6
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.3), MXX = 0.3
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.38 · 3 + 1.6 · 0.1 + 0.3 · 1 = 1.6
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 1.6 · 0.1 + 0.3 · 1 = 0.46

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (1.6 + 0.46) · 320 · 150 · 10^{-6} = 0.0989
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 1.6 · 1 / 3600 = 0.0004444

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), MPR = 0.03
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), ML = 0.28
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.3), MXX = 0.03
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.03 · 3 + 0.28 · 0.1 + 0.03 · 1 = 0.148
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.28 · 0.1 + 0.03 · 1 = 0.058
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (0.148 + 0.058) · 320 · 150 · 10^{-6} = 0.00989
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 0.148 · 1 / 3600 = 0.0000411

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.8 · M = 0.8 · 0.00989 = 0.00791
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.8 · G = 0.8 · 0.0000411 = 0.0000329

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

Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.13 · M = 0.13 · 0.00989 = 0.001286
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.13 · G = 0.13 · 0.0000411 = 0.00000534

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), MPR = 0.01
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), ML = 0.06
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.3), MXX = 0.01
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.01 · 3 + 0.06 · 0.1 + 0.01 · 1 = 0.046
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.06 · 0.1 + 0.01 · 1 = 0.016
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (0.046 + 0.016) · 320 · 150 · 10^{-6} = 0.002976
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 0.046 · 1 / 3600 = 0.00001278

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 94)						
Dn,	Nk,	A	Nk1	L1,	L2,	

сут	шт		шт.	км	км	
150	320	1.00	1	0.1	0.1	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	3	4	1	3.5	15.8	0.00474	1.064
2704	3	0.38	1	0.3	1.6	0.000444	0.0989
0301	3	0.03	1	0.03	0.28	0.0000329	0.00791
0304	3	0.03	1	0.03	0.28	0.00000534	0.001286
0330	3	0.01	1	0.01	0.06	0.00001278	0.002976

Расчетный период: Холодный период (t<-5)

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

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 94)

Тип топлива: Неэтилированный бензин
Количество рабочих дней в году, дн., DN = 150
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, NK1 = 1
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., NK = 233
Коэффициент выпуска (выезда), A = 1
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), TPR = 15
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, TX = 1
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LB1 = 0.1
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LD1 = 0.1
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, LB2 = 0.1
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, LD2 = 0.1
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), MPR = 7.1
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), ML = 19.8
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.3), MXX = 3.5
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 7.1 · 15 + 19.8 · 0.1 + 3.5 · 1 = 112
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 19.8 · 0.1 + 3.5 · 1 = 5.48
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (112 + 5.48) · 320 · 150 · 10^{-6} = 5.64
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 112 · 1 / 3600 = 0.0311

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), MPR = 0.6
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), ML = 2.3
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.3), MXX = 0.3
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.6 · 15 + 2.3 · 0.1 + 0.3 · 1 = 9.53
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 2.3 · 0.1 + 0.3 · 1 = 0.53
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (9.53 + 0.53) · 320 · 150 · 10^{-6} = 0.483
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 9.53 · 1 / 3600 = 0.002647

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), MPR = 0.04
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), ML = 0.28
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.3), MXX = 0.03
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.04 · 15 + 0.28 · 0.1 + 0.03 · 1 = 0.658
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.28 · 0.1 + 0.03 · 1 = 0.058
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (0.658 + 0.058) · 320 · 150 · 10^{-6} = 0.0344
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 0.658 · 1 / 3600 = 0.0001828

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.8 · M = 0.8 · 0.0344 = 0.0275
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.8 · G = 0.8 · 0.0001828 = 0.0001462

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

Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.13 · M = 0.13 · 0.0344 = 0.00447
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0.13 · G = 0.13 · 0.0001828 = 0.00002376

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), MPR = 0.013
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), ML = 0.07
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.3), MXX = 0.01
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.013 · 15 + 0.07 · 0.1 + 0.01 · 1 = 0.212
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.07 · 0.1 + 0.01 · 1 = 0.017
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} = 1 · (0.212 + 0.017) · 320 · 150 · 10^{-6} = 0.011

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 0.212 · 1 / 3600 = 0.0000589

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, T = -18.4

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 94)						
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	
150	320	1.00	1	0.1	0.1	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	15	7.1	1	3.5	19.8	0.0311	5.64
2704	15	0.6	1	0.3	2.3	0.002647	0.483
0301	15	0.04	1	0.03	0.28	0.0001462	0.0275
0304	15	0.04	1	0.03	0.28	0.00002376	0.00447
0330	15	0.013	1	0.01	0.07	0.0000589	0.011

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001462	0.04
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002376	0.006502
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000589	0.015626
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0311	7.455
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.002647	0.6479

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период
при температуре -18 градусов С

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 установленных 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 жилого комплекса СР не требуется. Жилой комплекс не входит в санитарно-защитную зону производственных и других объектов рядом стоящих. Согласно статье Экологического кодекса 40 п.1-1, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов. Объект относится к – 4 категории («Экологический Кодекс РК», статья 71). Расчет рассеивания проводился на период строительных работ на жилой зоне, на ввод в эксплуатацию объекта расчет рассеивания проводился в радиусе санитарного разрыва от въезда-выезда паркинга, от вентиляционных шахт.

Вблизи территории МЖК 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 комлпекса.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое от закрытого надземного паркинга, открытой стоянки, от вентиляционных шахт представлены в приложении 1. Согласно результатам расчетов рассеивания загрязнений в атмосферном воздухе определяется 10 м., от въезда-выезда паркинга.

Объект ***«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный в районе пересечения улиц Жамбыла и №187 (проектное наименование), район «Сарыарка» г. Нур-Султан» (без наружных инженерных сетей). I очередь строительства*** относится ко 2 категории согласно приказа №246 от 13.07.2021 г. инструкции по определению категории объекта оказывающего негативное воздействие на окружающею среду глава 2, п.11, п.п.3.

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 2.5.376.(производитель НПП «Логос Плюс», г. Новосибирск). Программа рекомендована Главной геофизической обсерваторией им. А.И. Войкова для расчетов рассеивания вредных веществ согласно и утверждена Министерством охраны окружающей среды РК.

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

Расчетный прямоугольник выбран таким образом, чтобы охватить единым расчетом территорию объекта и ближайшую жилую зону (1250×1250 метров с расчетным шагом 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 фонового загрязнения атмосферного воздуха г. Нур-Султан (справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ по городу Нур-Султан, прикладывается 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 фона

< Код	Наименование	Ж3
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	-Min-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.2018
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	-Min-
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3897
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 не	-Min-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	-Min-
0621	Метилбензол (349)	-Min-
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	-Min-
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	-Min-
1071	Гидроксибензол (155)	-Min-
1078	Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)	-Min-
1112	2-(2-Этоксиэтокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, Этилкарбитол) (1500*)	-Min-
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	-Min-
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	-Min-
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	-Min-
1411	Циклогексанон (654)	-Min-
2752	Уайт-спирит (1294*)	-Min-
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0650
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0495
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.3887
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глин	0.3156
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.2588
2936	Пыль древесная (1039*)	0.9214
__06	1071 + 1401	-Min-
__31	0301 + 0330	0.3938
__33	0301 + 0330 + 0337 + 1071	0.3950
__34	0330 + 1071	-Min-
__35	0330 + 0342	-Min-
__ПЛ	2902 + 2907 + 2908 + 2930 + 2936	0.4944

На период строительства с учетом фона

< Код	Наименование	Ж3
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	-Min-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.2018
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	-Min-
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.7097
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)	0.0184
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3977
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	-Min-
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды не	-Min-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	-Min-
0621	Метилбензол (349)	-Min-
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	-Min-
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	-Min-
1071	Гидроксибензол (155)	-Min-
1078	Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)	-Min-
1112	2-(2-Этоксиэтокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, Этилкарбитол) (1500*)	-Min-
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	-Min-
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	-Min-
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	-Min-
1411	Циклогексанон (654)	-Min-
2752	Уайт-спирит (1294*)	-Min-
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0650
2902	Взвешенные частицы (116)	2.4106
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.3887
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глин	0.3156
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.2588
2936	Пыль древесная (1039*)	0.9214
__06	1071 + 1401	-Min-
__31	0301 + 0330	1.7266
__33	0301 + 0330 + 0337 + 1071	2.1242
__34	0330 + 1071	0.0185
__35	0330 + 0342	0.0257
__ПЛ	2902 + 2907 + 2908 + 2930 + 2936	2.5424

Результат расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период строительства с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ города показал превышение предельно-допустимых концентраций в жилой зоне по азота диоксиду – 1,7097 ПДК с учетом фона (вклад предприятия – 25,9 %), взвешенным частицам – 2,4106 ПДК с учетом фона (вклад предприятия – 0,8 %), гр. суммации № 31 – 1,7266 ПДК с учетом фона (вклад предприятия – 25,9 %), гр.суммации №33 – 2.1242 ПДК с учетом фона (вклад предприятия – 25,9 %), гр. суммации пыли – 2,5424 ПДК с учетом фона (вклад предприятия – 4,3 %).

Превышение концентраций загрязняющих веществ обусловлено высокими фоновыми концентрациями в атмосферном воздухе города Нур-Султан, которые вносят основной вклад в уровень загрязнения окружающей среды города. Вклад источников выбросов при строительстве объекта в загрязнение атмосферного воздуха незначительный, величина выбросов загрязняющих веществ принимается в качестве предельно-допустимых выбросов.

На период эксплуатации без учета фона

< Код	Наименование	СЗЗ	ЖЗ
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	-Min-	-Min-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	-Min-	-Min-
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	-Min-	-Min-
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0722	0.0811
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	-Min-	-Min-
__31	0301 + 0330	-Min-	-Min-

На период эксплуатации с учетом фона

< Код	Наименование	СЗЗ	ЖЗ
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.3284	1.3295
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	-Min-	-Min-
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0148	0.0148
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.4686	0.4774
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	-Min-	-Min-
__31	0301 + 0330	1.3426	1.3438

Результат расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период эксплуатации с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ города показал превышение предельно-допустимых концентраций в жилой зоне по азота диоксиду – 1,3295 ПДК с учетом фона (вклад предприятия – 4,5 %), гр. суммации № 31 – 1,3438 ПДК с учетом фона (вклад предприятия – 5 %). На границе санитарных разрывов по азота диоксиду – 1,3284 ПДК с учетом фона (вклад предприятия – 11,4 %), гр. суммации № 31 – 1,3426 ПДК с учетом фона (вклад предприятия – 12,7 %).

Превышение концентраций загрязняющих веществ обусловлено высокими фоновыми концентрациями по азота диоксиду и взвешенным частицам в атмосферном воздухе города Нур-Султан, которые вносят основной вклад в уровень загрязнения окружающей среды города.

Все данные о наибольших вкладах в макс.концентрацию в уровень загрязнения на период строительства и Эксплуатация 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 фонового загрязнения 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 работающих 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 НМУдля данного объекта не предусмотрено.

4.9 Программа производственного экологического контроля

Программа производственного экологического контроля объекта ***РП «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом по адресу: г.Нур-Султан, район «Есиль», район пересечения проспекта Мәңгілік Ел и улиц Еңбекшілдер и №25 (проектное наменование)»(Без наружных инженерных сетей). 1 очередь строительства».(1 пятно)*** включает в себя ведени мониторинга выбросов загрязняющих веществ расчетным методом, с переодичностью – ежеквартально.

ЭРА v2.5 ТОО «Ашық Аспан-Астана» Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения
С учетом фона на период строительства

г. Нур-Султан, «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом"

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 границе 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 :									
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.20188/0.00202		54/66		6004	100		На период строительства
						6003			На период строительства
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.70978(0.38978)/ 0.34196(0.0779569) вклад предпр.=22.8%		156/37		6005	98.9		На период строительства
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.39774(0.00138)/ 1.98872(0.0069001) вклад предпр.= 0.3%		60/44		0001	96.6		На период строительства
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)					6004			На период строительства
0621	Метилбензол (349)					6004			На период строительства
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)					6004			На период строительства
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)					6004			На период строительства
2752	Уайт-спирит (1294*)					6004			На период строительства
2754	Алканы С12-19 /в	0.06502/0.06502		60/44		6008	76.8		На период

ЭРА v2.5 ТОО «Ашық Аспан-Астана» Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

г. Нур-Султан, «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)								строительства
						6007	11.7		На период строительства
						0001	11.5		На период строительства
						6013			
2902	Взвешенные частицы (116)	2.41065(0.02145)/ 1.20533(0.010725) вклад предпр.= 0.9%		52/56		6010	100		На период строительства
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.38874/0.05831		21/93		6003	100		На период строительства
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.31569/0.09471	0.05941/0.01782	66/63	88/2	6002	52		На период строительства
						6001	47.7		На период строительства
						6003			На период строительства
2930	Пыль абразивная (Корунд белый,	0.25882/0.01035		66/63		6010	100		На период строительства

ЭРА v2.5 ТОО «Ашық Аспан-Астана» Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

г. Нур-Султан, «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Монокорунд) (1027*)								
2936	Пыль древесная (1039*)	0.92147/0.09215		157/76		6009	100		На период строительства
	Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия								
31 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.72666(0.39386) вклад предпр.=22.8%		156/37	155/139	6005	97.8		На период строительства
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
33 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.12423(0.39507) вклад предпр.=18.6%		156/37		6005	97.5		На период строительства
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
1071	Гидроксибензол (155)								
			П ы л и :						
2902	Взвешенные частицы (116)	2.54246(0.15326) вклад предпр.= 6%		155/29		6009	41.8		На период строительства
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)					6002	25.4		На период строительства
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного					6010	16.9		На период строительства

ЭРА v2.5 ТОО «Ашық Аспан-Астана» Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

г. Нур-Султан, «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)					6001	9.2		На период строительства
2936	Пыль древесная (1039*)					6003	6.7		На период строительства

ЭРА v2.5 ТОО «Ашық Аспан-Астана» Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения
С учетом фона на период эксплуатации

г. Нур-Султан, «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом"

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 границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада 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 :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.32953(0.00953)/ 0.26591(0.001906) вклад предпр.= 0.7%	1.32849(0.00849)/ 0.2657(0.001698) вклад предпр.= 0.6%	66/63	75/92	0001	100	100	На период эксплуатации
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.47746(0.0811)/ 2.38731(0.4055017) вклад предпр.= 17%	0.46863(0.07227)/ 2.34317(0.3613531) вклад предпр.=15.4%	66/63	75/92	0001	100	100	На период эксплуатации
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия									
31 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.34387(0.01107) вклад предпр.= 0.8%	1.34266(0.00986) вклад предпр.= 0.7%	66/63	75/92	0001	100	100	На период эксплуатации
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								

ЭРА v2.5 ТОО «Ашық Аспан-Астана» Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г. Нур-Султан, «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом"

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		Декабрь 2021 г. – Октябрь 2023 г.		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
На период строительства								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
	0001	-	-	0.000846	0.0229	0.000846	0.0229	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
	0001	-	-	0.0001375	0.00372	0.0001375	0.00372	2021
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
	0001	-	-	0.0000875	0.00237	0.0000875	0.00237	2021
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
	0001	-	-	0.00206	0.0557	0.00206	0.0557	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
	0001	-	-	0.004865	0.1317	0.004865	0.1317	2021
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
	0001	-	-	0.0084	0.009473	0.0084	0.009473	2021
Итого по организованным источникам:		-	-	0.016396	0.225863	0.016396	0.225863	
Т в е р д ы е:		-	-	0.0000875	0.00237	0.0000875	0.00237	
Газообразные, ж и д к и е:		-	-	0.0163085	0.223493	0.0163085	0.223493	

ЭРА v2.5 ТОО «Ашық Аспан-Астана» Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г. Нур-Султан, «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
На период строительства								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
	6004	-	-	0.004565	0.0293384	0.004565	0.0293384	2021
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
	6004	-	-	0.000808	0.00485762	0.000808	0.00485762	2021
(0214) Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)								
	6003	-	-	0.0002896	0.003574	0.0002896	0.003574	2021
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
	6004	-	-	0.0000692	0.0003902	0.0000692	0.0003902	2021
	6005	-	-	0.2377	1.11	0.2377	1.11	2021
Итого		-	-	0.2377692	1.1103902	0.2377692	1.1103902	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
	6004	-	-	0.00001124	0.000063383	0.00001124	0.000063383	2021
	6005	-	-	0.0386	0.1805	0.0386	0.1805	2021
Итого		-	-	0.0386112	0.1805634	0.0386112	0.1805634	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
	6004	-	-	0.000426	0.00242355	0.000426	0.00242355	2021
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
	6004	-	-	0.000187	0.001266225	0.000187	0.001266225	2021
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
	6004	-	-	0.000032	0.00019025	0.000032	0.00019025	2021
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
	6006	-	-	0.0393	0.52288062	0.0393	0.52288062	2021

ЭРА v2.5 ТОО «Ашық Аспан-Астана» Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г. Нур-Султан, «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0621) Метилбензол (349)								
	6006	-	-	0.01583	0.1792353	0.01583	0.1792353	2021
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
	6006	-	-	0.0077	0.1025	0.0077	0.1025	2021
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
	6006	-	-	0.00263	0.014644	0.00263	0.014644	2021
(1071) Гидроксибензол (155)								
	6006	-	-	0.0000234	0.0001266	0.0000234	0.0001266	2021
(1078) Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)								
	6006	-	-	0.001925	0.01852	0.001925	0.01852	2021
(1112) 2-(2-Этоксиэтокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, Этилкарбитол) (1500*)								
	6006	-	-	0.001925	0.01852	0.001925	0.01852	2021
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
	6006	-	-	0.000000009	0.0000491	0.000000009	0.0000491	2021
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
	6006	-	-	0.01314	0.10943542	0.01314	0.10943542	2021
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
	6006	-	-	0.00889	0.085238886	0.00889	0.085238886	2021
(1411) Циклогексанон (654)								
	6006	-	-	0.00473	0.02639	0.00473	0.02639	2021
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
	6006	-	-	0.0399	0.558567	0.0399	0.558567	2021
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
	6007	-	-	0.0094	0.047379	0.0094	0.047379	2021
	6008	-	-	0.061757	0.6781	0.061757	0.6781	2021

ЭРА v2.5 ТОО «Ашық Аспан-Астана» Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г. Нур-Султан, «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого		-	-	0.071157	0.725479	0.071157	0.725479	
(2902) Взвешенные частицы (116)								
	6010	-	-	0.011	0.0675	0.011	0.0675	2021
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)								
	6003	-	-	0.1974	2.436	0.1974	2.436	2021
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
	6001	-	-	0.0509	0.629	0.0509	0.629	2021
	6002	-	-	0.0509	0.629	0.0509	0.629	2021
	6003	-	-	0.00250829	0.0309426	0.00250829	0.0309426	2021
	6004	-	-	0.000032	0.0001836	0.000032	0.0001836	2021
Итого		-	-	0.1043403	1.2891262	0.1043403	1.2891262	
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
	6010	-	-	0.0046	0.0324	0.0046	0.0324	2021
(2936) Пыль древесная (1039*)								
	6009	-	-	0.312	1.684	0.312	1.684	2021
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	1.119178739	9.203215754	1.119178739	9.203215754	
Т в е р д ы е:		-	-	0.63503489	5.54698647	0.63503489	5.54698647	
Газообразные, ж и д к и е:		-	-	0.484143849	3.656229284	0.484143849	3.656229284	
Всего по предприятию:		-	-	1.135574739	9.429078754	1.135574739	9.429078754	
Т в е р д ы е:		-	-	0.63512239	5.54935647	0.63512239	5.54935647	
Газообразные, ж и д к и е:		-	-	0.500452349	3.879722284	0.500452349	3.879722284	

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) составляет – 1,66 км, (имеется ситуационная карта схема в приложении проекта РООС).

5.2. Баланс водопотребления и водоотведения

На период строительства - Санитарно-питьевые нужды

Персонал на период строительства составляет 287 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:

287*25/1000= 7,175 м^3/сутки

7,175 *506 (23 мес.-506 дней) = 3630,55 м^3/год

Техническая вода согласно исходным данным составляет – 3958,5567 м3.

Душевая сетка:

Норма расхода воды на бытовые нужды (душевая сетка) в смену:

душевая сетка – 500 л/сутки;

душевая сетка – 5 мест. (13 шт. душевых сеток)

500 л * 5 * 10-3 = 2,5 м3/сут * 13 = 32,5 м3/сут или 32,5 *506 дней = 16445 м3/цикл;

Осадок от мойки автотранспорта

Объем сточных вод, поступающих в песколовку, - *V*, м^3/год.

Удельный норматив образования влажного осадка (песок + взвесь) - 0,15 кг/м^3.

Норма образования отхода –

M = V·0.15·0.001, т/год.

M = 394,47*0,15*0,001 = 0,059

Водоотведение:

Хозяйственно-бытовые сточные воды от душевых кабинок и п*ункта мойки колес автотранспорта* собираются в отдельные емкости и вывозятся подрядчиком в соответствующие места отведения, согласно сторонней организацией. Сброс сточных вод на рельеф местности не планируется.

Осадок очистных сооружений мойки автотранспорта – янтарный список отходов (AE020)

Образуются при зачистке отстойника сточных вод мойки автотранспорта. Отход пожароопасен, химически неактивен. Накапливается в отстойнике; по мере накопления вывозится на обезвреживание согласно Договору со специализированной организацией.

Для естественных нужд работников планируется установка биотуалетов, в непосредственной близости от места проведения работ на запроектированном объекте. При проведении строительных работ будут соблюдены меры по предотвращению попадания отходов в биотуалеты.

По мере их заполнения или по окончании строительных работ образующиеся бытовые сточные воды от биотуалетов будут вывозиться автомашинами специализированной организацией согласно договору. Баланс водопотребления и водоотведения приведен ниже в таблице на период строительных работ.

Баланс водопотребления и водоотведения приведен ниже в таблице на период строительных работ.

Водопотребление и водоотведение на период строительных работ:

Наименование	Водопотребление, м^3 на период проведения работ			Водоотведение, м^3/на период проведения работ				Безвозвратные потери, м^3/на период проведения работ
	Всего	Питьевого качества	Технического качества	Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	
Хозяйственно питьевые нужды, умывальные	3630,55	3630,55	-	3630,55	-	-	3630,55	-
Техническая вода	3958,5567	-	3958,5567	-	-	-	-	3958,5567
Душевая сетка	16445	-	16445	16445	-	-	-	-
Пункт мойки колес	0,059	-	0,059	0,059	0,059	-	-	-
Итого:	**24034,1657**	**3630,55**	**20403,6157**	**20075,609**	**0,059**	**-**	3630,55	3958,5567

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 автотранснпорта и строительной техники. Водоотведение от мойки колес осуществляется в септик (2м^3), 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:

- При работе спецтехники соблюдать недопущение пролива нефтепродуктов в водный объект – р.Ишим (Есиль).
- Запрещается заправка топливом, ремонт автомобилей и других машин и механизмов вблизи водоохраной зоны;
- Контроль за водопотреблением и водоотведением;
- Не допускать загрязнения воды и береговой полосы водоема используемыми материалами для строительных работ (асфальтобетонные смеси, инертные материалы - песок, щебень, гравий и т.д.)
- Временные бытовые и производственные помещения для обеспечения проектных работ должны размещаться на расстоянии не менее 100 м от уреза воды;
- Своевременная ликвидация проливов (аварийная ситуация) ГСМ при работе транспорта;
- Организация системы сбора, хранения и своевременный вывоз производственных и бытовых отходов, образованные твердо-бытовые отходы (ТБО) и строительный мусор будут вывезены на специализированные предприятия для дальнейшего размещения или утилизации;
- Проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д.
- Строго соблюдать проектные решения.

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

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 загрязние. При этом уничтожается растительность, разрушаются и уплотняются верхние горизонты почв. Естественное восстановление нарушенных и загрязненных нефтепродуктами и другими химиче-скими 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 целе-вого 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 фитоме-лиоративных мероприятий, направленных на улучшение агрофизических, агрохимических, биохи-мических 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 рытвин 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 биологической 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) легковоспламеняющиеся жидкости;
3) легковоспламеняющиеся 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), полихлорированныхе терфенилов (дифенилбензолов), и те, которые содержат полигалогенированные дибензопара-диоксины и фураны, цианиды, а также асбест. Транспортировка позволяется 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.

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 $м^3$ /год на человека, и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/$м^3$.

При численности работников 287 человек и период строительства 23 мес. (506 дней), составит по формуле п.2.44 [5]:

Расчет: 0,3 *287 * 0,25/12*23 = 41,25625 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= 1 тонна (по исходным 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:

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

где

$M_{ост}$ - фактический расход электродов – 2,9254772 т/год;
α - остаток электрода,
α α =0.015 от массы электрода.

Расчет: N = 2,9254772 т х 0,015 = 0,043882158 т.

Тара из-под лакокрасочных изделий

Образуются при выполнении малярных работ. Состав отхода (%): жесть - 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:

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

где M_i - масса i -го вида тары, т/год;
n - число видов тары;
n M_{ki} - масса краски в i -ой таре, т/год;
n α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} 0,01

На строительство объекта используется 13,93944504 тонн покрасочных изделий, поступают в металлических банках по 20 кг, масса пустой банки составляет около 1 кг, число единиц тары n = 697 шт

Планируемое образование тары из-под краски = 0,001 * 697 + 13,93944504 * 0,01 = 0,697 + 0,1394 т = 0,8364 т.

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

Промасленная ветошь

Код отхода: АС030.

Планируемый объем ветоши составит – 0,41759428 тонн в год промасленной ветоши (по исходным данным).

Расчет промасленной ветоши – нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0, т/год), норматива содержания в ветоши масел (М) и влаги (W). Планируемое поступление ветоши – ***0,41759428*** т/год.

$$\mathbf{N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}}$$

где $\mathbf{M} = 0.12 * M_o$, $W = 0.15 * M_o$.

W = 0.15 х ***0,41759428*** = 0,062639; **M** = 0,12 х ***0,41759428*** = 0,0501113;

N = ***0,41759428*** + 0,062639+ 0,0501113= 0,53034458 **т/год**

Осадок от мойки колес

АЕ 020 Янтарный уровень опасности, так как в составе осадка от мойки колес имеется нефтяная пленка.

Объем сточных вод, поступающих в песколовку, - *V*, м^3/год. Удельный норматив образования влажного осадка (песок + взвесь) - 0,15 кг/м^3.

Норма образования отхода – M = V·0.15·0.001, т/год.

M = 394,47*0,15*0,001 = 0,059 т/год.

Отходы со строительной площадки передаются специализированной организации по договору для дальнейшей утилизации.

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
	в сут.	*в год*					
Образуются от деятельности рабочих. Твердые бытовые отходы (коммунальные)		41,25625 т	твердые, нерастворимые, пожароопасные	«Зеленый» уровень GO060	По мере накопления	В контейнер	Городской полигон твердых бытовых отходов
Образуются в процессе строительства. Строительные отходы		1 т	твердые, нерастворимые, непожаро-опасные	«Зеленый» уровень GG170	По мере накопления	В контейнер	Городской полигон твердых бытовых отходов
Образуются после использования электродов при сварочных работах. Огарыши сварочных электродов		0,043882158 т	твердые, нерастворимые, непожаро-опасные	«Зеленый» уровень GA090	По мере накопления	В контейнер	Специализированная организация
Образуются при выполнении малярных работ. Тара из-под лакокрасочных материалов		0,8364 т	твердые, нерастворимые	«Янтарный» уровень AD070	По мере накопления	В контейнер	Специализированная организация
Образуются при выполнении строительных работ. Промасленная ветошь		0,41759428 т	твердые, нерастворимые	Отсутствует «Янтарный список АС030».	По мере накопления	В контейнер	Передается по договору спец. Организации
Образуется при мойки колес автотранспорта, спец.техники – Осадок от мойки колес		0,059 т	твердые, нерастворимые	Отсутствует «Янтарный» уровень AE020	По мере накопления	В контейнер	Передается по договору спец. Организации
Итого:		**43,72587674 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	**43,72587674**	**-**	**43,72587674**
отходов производства	**2,46962674**	**-**	**2,46962674**
отходов потребления	**41,25625**	**-**	**41,25625**
Янтарный список			
Тара из под ЛКМ	0,8364	-	0,8364
Промасленная ветошь	0,53034458	-	0,53034458
Осадок от мойки колес	0,059	-	0,059
Итого по янтарному списку	**1,42574458**	**-**	**1,42574458**
Зеленый список			
ТБО	41,25625	-	41,25625
Строительные отходы	1	-	1
Огарки сварочных электродов	0,043882158	-	0,043882158
Итого по зеленому списку	**42,30013216**	**-**	**42,30013216**

При эксплуатации объекта будут образовываться следующие виды отходов:

- ТБО;
- Смет с территории.
- Светодиодные лампы.

Перечень отходов производства с указанием их кодов на период эксплуатации:

Наименование отходов	Код
ТБО	Зеленый список GO060
Смет с территории	Зеленый список GO060
Светодиодные лампы	Зеленый список GC020

На ввод в эксплуатацию

ТБО

Планируемое количество жителей – 798 человек.
Норма образования ТБО на одного человека – 0,3 м.куб/год
Плотность ТБО – 0,25 т/м.куб
Планируемое образование ТБО 798*0,3*0,25= 59,85 т/год

Смет с территории

- Площадь убираемой территории – 3129,12 м.кв
- Норматив образования смета с территории 5 кг/год на 1 кв. м

Планируемое образование смета 3129,12 *5 = 15645,6 кг = 15,6456 т.

Светодиодные светильники

Предполагаемое количество используемых **светодиодных светильников** составляет - 1317 штук (согласно исходным данным). После ввода в эксплуатацию объекта, будет определена сторонняя организация, кем и куда будут утилизироваться светодиодные светильники, а также точное количество израсходованных светильников.

На вывоз отходов после ввода в эксплуатацию будут определены сторонние организации.

Расчет проводился согласно п/п 2.43 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Норма образования отработанных светодиодных светильников рассчитывается по формуле:

$$N = n \times T / T_p, \text{ шт./год}$$

$$M = N \times m_i \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где:

n – количество работающих светильников данного типа, шт.;

T – время работы светильника данного типа в году, ч;

T_p – ресурс времени работы светильника, ч;

m_i – вес одного светильника, грамм.

$$M = 1317 \times 50 \times 10^{-6} = 0{,}06585 \text{ т/год}$$

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	**75,56145**	**-**	**75,56145**
отходов производства	**15,71145**	**-**	**15,71145**
отходов потребления	**59,85**	**-**	**59,85**
Зеленый список			
ТБО	59,85	-	59,85
Смет с территории	15,6456	-	15,6456
Светодиодные светильники	0,06585		0,06585
Итого по зеленому списку	**75,56145**	**-**	**75,56145**

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 посетителей. Твердые бытовые отходы (коммунальные)	-	59,85	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	-	15,6456	твердые, нерастворимые, пожароопасные	Отсутствует «Зеленый» уровень GO060	По мере накопления	В контейнер	Городской полигон твердых бытовых отходов
Образуются при использовании электроосвещения зданий	-	0,06585	твердые, нерастворимые	Отсутствует «Зеленый» уровень GC020	По мере накопления	В контейнер	Специализированный полигон
Итого:		**75,56145 т**					

Отходы на период эксплуатации временно хранятся в металлических контейнерах, по мере наполнения отходы вывозятся сторонней организацией по договору.

Твердо-бытовые отходы подлежат раздельному сбору в специально установленные контейнеры с различной маркировкой, которые устанавливаются для минимизации негативного влияния твердо-бытовых отходов на окружающую среду и на здоровье человека.

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.

Ведомость озеленения

Поз.	Услов. изобр.	Наименование	Тип	Площадь покрытия, м^2	Примечание
1		Газон обыкновенный	1	959.80	
2		Газонная решетка		180.78	
3		Газон обыкновенный (на эксплуатируемой кровле)	2	899.19	
		Газонная решетка (на эксплуатируемой кровле)		755.24	
5		Газон обыкновенный (в границах благоустройства)	1	379.95	

Ведомость элементов озеленения

Поз	Наименование породы или вида насаждения	Возраст, лет	Кол.	Примечание
	Деревья и кустарники, планируемая посадка			
1	*Клен ясенелистый*	7–9	2	1,0x1,0x0,6 ДЭС=0,2
2	*Шиповник морщинистый*	3–5	31	0.8x0.8x0,6 ДЭС=0,2
3	*Сирень*	3–5	28	0.8x0.8x0,6 ДЭС=0,2
4	Спирея	3–5	78	0.8x0.8x0,6 ДЭС=0,2
	Итого:		139	
	Кустарники (эксплуатируемая кровля)			
5	Берёза карликовая	7	8	0,5x0,5x0,4 ДЭС=0,15
6	Сирень	3–5	18	0,5x0,5x0,4 ДЭС=0,15
7	Шиповник морщинистый	3–5	12	0,5x0,5x0,4 ДЭС=0,15
8	Спирея	3–5	43	0,5x0,5x0,4 ДЭС=0,15
	Итого:		81	
	Кустарники (живая изгородь)			
9	Жимолость съедобная	5–6	42 м.п.	г/к ДЭС=0,15

Ведомость элементов озеленения согласно дедрологического плана от 28.07.2021 года №205-06-10/2734.

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 технополюсов. 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.

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

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.

Проект ***«Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом по адресу: г.Нур-Султан, район «Есиль», район пересечения проспекта Мәңгілік Ел и улиц Еңбекшілдер и №25 (проектное наменование)»(Без наружных инженерных сетей). 1 очередь строительства».(1 пятно)*** на период строительства, численность рабочего персонала будет составлять – 287 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.

Объект строительства предназначен для жилья населения города, а также для размещения пристроенных помещений, парковки машин. 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, а также обеспечение жильем жителей города после окончания всех строительных работ.

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 природоохранительных органов считает риск такого размещения и воздействия приемлемым.

При размещении и дальнейшей эксплуатации промышленного объекта в ряде случаев существует вероятность **возникновения аварийных ситуаций**, ответственность за последствия которых полностью ложится на природопользователя.

Анализ риска аварий на опасных производственных объектах является составной частью управления промышленной безопасностью. Анализ риска заключается в систематическом использовании всей доступной информации для идентификации опасностей и оценки риска возможных нежелательных событий.

Данный объект не предполагает возникновения аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, поскольку не предполагает использование взрывных работ, вскрышных и добычных.

Для определения значения степени экологического риска была проведена комплексная (интегральная) оценка воздействия на отдельные компоненты природной среды в таблице ниже:

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ на период строительства (временные источники загрязнения)	Локальное	Незначительное	8	Воздействие низкой значимости
Почвы и недра	Загрязнение почвы, нарушение почвенного покрова	Локальное	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 передвежных 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 фонового загрязнения окружающей среды.

Платежи предприятий взимаются как за установленные лимиты выбросов загрязняющих веществ, так и за их превышение. Плата за выбросы загрязняющих веществ в пределах установленных лимитов рассматривается как плата за использование природных ресурсов (способности природной среды к нейтрализации вредных веществ).

Плата за выбросы загрязняющих веществ сверх устанавливаемых лимитов применяется в случаях невыполнения предприятиями обязательств по соблюдению согласованных лимитов.

Величина платежей за превышение лимитов выбросов загрязняющих веществ определяется в кратном размере по отношению к нормативу платы за допустимое загрязнение окружающей среды.

Согласно методическим рекомендациям по определению платы за выбросы загрязняющих веществ в природную среду, утвержденных Министром экологии и биоресурсов Республики Казахстан С.А. Медведевым 11.03.1995 г. лимит платы для предприятия определяется:

$$\mathbf{П = M_i t \ x \ K_i \ x \ P,}$$

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:

$$\mathbf{K_i = 1/ПДК_i}$$

$ПДК_i$ - предельно-допустимая концентрация загрязняющих веществ ($мг/м^3$);

Р - 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 расчитаны согласно ставок платы за эмиссии за 2021 год. 1 МПР – 2917.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данной работе сделана оценка воздействия на окружающую среду и сравнение количественных и качественных показателей воздействий на биосферу. Результаты выполненной работы позволяют сделать следующие выводы:

- Воздействие на атмосферный воздух оценивается как слабое;
- 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 №212-III от 9 января 2007 г.
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 водоисточникам, 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;
7. ГН «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утверждённые 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-Ғ. 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", Новосибирск
     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 Ump =  12.0 м/с (для лета 8.0, для зимы 12.0)
     Средняя скорость ветра =  2.6 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:19
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на
                       железо/ (274)
                ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
010301 6004 П1    2.0                      0.0       81       75        2        2   0 3.0 1.000 0 0.0045650


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:19
     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 Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M     |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 |010301 6004|    0.004565| П1 |   0.028605 |   0.50   |    28.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.004565 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.028605 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:19
     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 : 752x470 с шагом 47
     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 Ucв= 0.5 м/с


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:19
     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

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:19
     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

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0080 "МЖК со встренными 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:19
     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|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
010301 6004 П1    2.0                      0.0       81       75        2        2   0 3.0 1.000 0 0.0008080


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:19
     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 Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M     |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 |010301 6004|    0.000808| П1 |   0.202522 |   0.50   |    28.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.000808 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.202522 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:19
     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 : 752x470 с шагом 47
     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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:19
     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=      138 м;  Y=       92 |
      |  Длина и ширина     : L=    752 м;  B=    470 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     47 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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.013 0.015 0.016 0.019 0.021 0.023 0.025 0.025 0.024 0.022 0.020 0.018 0.016 0.014 0.012 0.011 0.010 |- 1
   |                                                                                                       |
 2-| 0.014 0.016 0.019 0.023 0.027 0.031 0.034 0.035 0.033 0.029 0.025 0.021 0.018 0.015 0.013 0.012 0.011 |- 2
   |                                                                                                       |
 3-| 0.015 0.018 0.022 0.028 0.035 0.044 0.050 0.052 0.048 0.040 0.032 0.025 0.020 0.017 0.014 0.013 0.011 |- 3
   |                                                                                                       |
 4-| 0.016 0.020 0.026 0.034 0.046 0.063 0.078 0.083 0.072 0.055 0.041 0.030 0.023 0.018 0.015 0.013 0.012 |- 4
   |                                                                                                       |
 5-| 0.017 0.022 0.029 0.040 0.059 0.089 0.127 0.141 0.111 0.074 0.050 0.035 0.025 0.019 0.016 0.014 0.012 |- 5
```

```
   |                                                                                                                 |
 6-C 0.018 0.022 0.030 0.044 0.067 0.111 0.181 0.184 0.149 0.089 0.055 0.037 0.026 0.020 0.016 0.014 0.012 C- 6
   |                                          ^                                                                      |
 7-| 0.018 0.022 0.030 0.043 0.066 0.106 0.170 0.198 0.141 0.086 0.054 0.037 0.026 0.020 0.016 0.014 0.012 |- 7
   |                                                                                                                 |
 8-| 0.017 0.021 0.028 0.039 0.055 0.081 0.111 0.121 0.099 0.069 0.047 0.033 0.025 0.019 0.016 0.013 0.012 |- 8
   |                                                                                                                 |
 9-| 0.016 0.019 0.025 0.032 0.043 0.057 0.069 0.073 0.064 0.051 0.038 0.029 0.022 0.018 0.015 0.013 0.011 |- 9
   |                                                                                                                 |
10-| 0.015 0.018 0.021 0.026 0.033 0.040 0.045 0.047 0.043 0.037 0.030 0.024 0.019 0.016 0.014 0.012 0.011 |-10
   |                                                                                                                 |
11-| 0.014 0.016 0.018 0.021 0.025 0.029 0.031 0.032 0.030 0.027 0.023 0.020 0.017 0.015 0.013 0.012 0.010 |-11
   |                                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      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 =0.19753 долей ПДК
                                      =0.00198 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =    91.0 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 7)       Ym =    45.0 м
 При опасном направлении ветра  :     342 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:19
     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: 34
     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|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     88:    91:    93:    91:    53:    59:    56:    63:    66:    44:    63:    34:    57:    41:    76:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      9:    15:    21:    22:    33:    41:    52:    54:    54:    60:    66:   128:   135:   141:   141:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.128: 0.136: 0.144: 0.146: 0.161: 0.177: 0.192: 0.201: 0.202: 0.188: 0.181: 0.144: 0.153: 0.134: 0.148:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:  100 :  104 :  107 :  105 :   65 :   68 :   57 :   66 :   72 :   34 :   51 :  311 :  288 :  300 :  269 :
Uоп: 0.64 : 0.62 : 0.61 : 0.60 : 0.58 : 0.59 : 0.54 : 0.52 : 0.51 : 0.55 : 0.50 : 0.61 : 0.59 : 0.63 : 0.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     80:    70:    94:    69:    29:    37:    76:   131:   101:   137:   137:    67:    73:   127:    84:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    142:   149:   149:   150:   155:   156:   157:   162:   163:   164:   165:   166:   167:   172:   183:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.146: 0.135: 0.131: 0.134: 0.109: 0.113: 0.124: 0.096: 0.110: 0.091: 0.090: 0.111: 0.110: 0.089: 0.092:
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: 0.001:
Фоп:  265 :  274 :  254 :  275 :  302 :  297 :  269 :  235 :  252 :  233 :  234 :  275 :  271 :  240 :  265 :
Uоп: 0.61 : 0.62 : 0.63 : 0.63 : 0.68 : 0.67 : 0.65 : 0.71 : 0.67 : 0.72 : 0.73 : 0.67 : 0.67 : 0.73 : 0.71 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________
 y=     95:   131:   121:   129:
----------:------:------:------:
 x=    187:   190:   194:   198:
----------:------:------:------:
Qc : 0.086: 0.074: 0.074: 0.069:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  259 :  243 :  248 :  245 :
Uоп: 0.74 : 0.78 : 0.78 : 0.79 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=    54.0 м,  Y=    66.0 м

                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.20188 доли ПДК  |
                                     |       0.00202 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    72 град.
                       и скорости ветра  0.51 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
_____________________________________________________________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|    Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |010301 6004| П1| 0.00080800|   0.201879 | 100.0  | 100.0 | 249.8502045  |
|                        В сумме =   0.201879   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0080 "МЖК со встренными 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(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|

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:
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:	0.001:
Фоп:	327 :	330 :	349 :	9 :	9 :	12 :	17 :	22 :	26 :	31 :	36 :	41 :	46 :	51 :	55 :
Uоп:	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:
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:	0.001:
Фоп:	60 :	65 :	70 :	96 :	120 :	120 :	122 :	126 :	130 :	135 :	139 :	143 :	147 :	151 :	156 :
Uоп:	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:
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:	0.001:
Фоп:	159 :	163 :	168 :	172 :	189 :	205 :	205 :	207 :	210 :	214 :	217 :	221 :	224 :	228 :	231 :
Uоп:	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:
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:	0.001:
Фоп:	234 :	238 :	241 :	245 :	248 :	266 :	284 :	284 :	286 :	290 :	293 :	297 :	301 :	304 :	308 :
Uоп:	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:
Cc	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. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
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 :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:19
Примесь :0214 - Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)
ПДКр для примеси 0214 = 0.03 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>		~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	гр.	~	~	~	г/с
010301 6003	П1	2.0			0.0		88	71	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0002896

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:19
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
Примесь :0214 - Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)
ПДКр для примеси 0214 = 0.03 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	об-п->-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	010301 6003	0.000290	П1	0.002852	0.50	71.3

Суммарный Mq = 0.000290 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 0.002852 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 :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:19
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
Примесь :0214 - Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)
ПДКр для примеси 0214 = 0.03 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 752x470 с шагом 47
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 Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:19
Примесь :0214 - Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)
ПДКр для примеси 0214 = 0.03 мг/м3

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 :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:19
Примесь :0214 - Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)
ПДКр для примеси 0214 = 0.03 мг/м3

Расчет не проводился: Cm < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :002 г. Астана.
Объект :0010 Многофункциональный ледовый дворец, расположеный в г.Астана, пр.Туран 75.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2018 Расчет проводился 27.05.2018 18:29
Примесь :0214 - Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)
ПДКр для примеси 0214 = 0.03 мг/м3

Расчет не проводился: Cm < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:19
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~м~~~~	~~м~~~~	~~м~~~~	~~м~~~~	гр.		~~~~		~~г/с~~
010301 0001	Т	2.0	0.10	2.50	0.0196	90.0	86	68				1.0	1.000	0	0.0008460
010301 6004	П1	2.0				0.0	81	75	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0000692
010301 6005	П1	2.0				0.0	85	78	2	2	0	1.0	1.000	0	0.2377000

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:19
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 Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	об-п->-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	010301 0001	0.000846	Т	0.005834	0.50	39.3
2	010301 6004	0.000069	П1	0.000289	0.50	57.0
3	010301 6005	0.237700	П1	0.385531	0.50	85.5

Суммарный Mq = 0.238615 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 0.391654 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:19
     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 : 752x470 с шагом 47
     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 Ucв= 0.5 м/с



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:19
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=      138 м;  Y=       92 |
       |  Длина и ширина     : L=    752 м;  B=    470 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     47 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(Ump) 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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.123 0.139 0.157 0.175 0.192 0.206 0.216 0.218 0.214 0.203 0.188 0.170 0.152 0.135 0.120 0.106 0.094 |- 1
   |                                                                                                       |
 2-| 0.135 0.155 0.177 0.200 0.223 0.244 0.257 0.261 0.255 0.239 0.218 0.194 0.171 0.150 0.131 0.114 0.100 |- 2
   |                                                                                                       |
 3-| 0.146 0.170 0.197 0.227 0.258 0.286 0.306 0.312 0.302 0.280 0.250 0.219 0.189 0.163 0.141 0.122 0.106 |- 3
   |                                                                                                       |
 4-| 0.155 0.183 0.215 0.252 0.292 0.330 0.357 0.366 0.351 0.321 0.282 0.242 0.206 0.175 0.149 0.128 0.110 |- 4
   |                                                                                                       |
 5-| 0.162 0.192 0.229 0.272 0.320 0.367 0.386 0.363 0.389 0.355 0.307 0.260 0.219 0.184 0.156 0.132 0.114 |- 5
   |                                                                                                       |
 6-C 0.165 0.197 0.235 0.282 0.334 0.387 0.274 0.061 0.338 0.374 0.320 0.269 0.225 0.188 0.158 0.135 0.115 C- 6
   |                                           ^                                                           |
 7-| 0.165 0.196 0.234 0.279 0.330 0.381 0.328 0.202 0.366 0.369 0.317 0.267 0.223 0.187 0.158 0.134 0.115 |- 7
   |                                           ^                                                           |
 8-| 0.160 0.189 0.224 0.265 0.310 0.354 0.386 0.390 0.380 0.342 0.298 0.254 0.214 0.181 0.153 0.131 0.113 |- 8
   |                                                                                                       |
 9-| 0.152 0.178 0.208 0.242 0.279 0.313 0.337 0.344 0.332 0.305 0.270 0.233 0.200 0.171 0.146 0.126 0.109 |- 9
   |                                                                                                       |
10-| 0.142 0.164 0.189 0.216 0.244 0.269 0.286 0.291 0.283 0.263 0.237 0.209 0.182 0.158 0.137 0.119 0.104 |-10
   |                                                                                                       |
11-| 0.130 0.149 0.169 0.190 0.210 0.228 0.240 0.243 0.237 0.224 0.205 0.184 0.163 0.144 0.126 0.111 0.098 |-11
   |                                                                                                       |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =0.38997 долей ПДК
                                       =0.07799 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =    91.0 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 8)       Yм =    -2.0 м
 При опасном направлении ветра  :     356 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:19
     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: 34
     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=     88:    91:    93:    91:    53:    59:    56:    63:    66:    44:    63:    34:    57:    41:    76:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      9:    15:    21:    22:    33:    41:    52:    54:    54:    60:    66:   128:   135:   141:   141:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.388: 0.383: 0.374: 0.371: 0.350: 0.302: 0.248: 0.208: 0.198: 0.266: 0.124: 0.364: 0.336: 0.377: 0.343:
Cc : 0.078: 0.077: 0.075: 0.074: 0.070: 0.060: 0.050: 0.042: 0.040: 0.053: 0.025: 0.073: 0.067: 0.075: 0.069:
```

```
Фоп:   98 :  101 :  103 :  102 :   64 :   67 :   57 :   64 :   69 :   37 :   52 :  316 :  293 :  303 :  272 :
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 : 0.384: 0.379: 0.370: 0.366: 0.345: 0.298: 0.243: 0.204: 0.195: 0.261: 0.123: 0.358: 0.331: 0.372: 0.339:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.005: 0.001: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     80:    70:    94:    69:    29:    37:    76:   131:   101:   137:   137:    67:    73:   127:    84:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    142:   149:   149:   150:   155:   156:   157:   162:   163:   164:   165:   166:   167:   172:   183:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.347: 0.371: 0.375: 0.374: 0.390: 0.390: 0.384: 0.382: 0.389: 0.376: 0.375: 0.390: 0.389: 0.375: 0.377:
Cc : 0.069: 0.074: 0.075: 0.075: 0.078: 0.078: 0.077: 0.076: 0.078: 0.075: 0.075: 0.078: 0.078: 0.075: 0.075:
Фоп:  268 :  277 :  256 :  278 :  305 :  300 :  272 :  235 :  254 :  233 :  234 :  278 :  273 :  241 :  266 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.50 : 0.54 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.54 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.343: 0.367: 0.370: 0.369: 0.385: 0.385: 0.380: 0.378: 0.385: 0.373: 0.372: 0.385: 0.385: 0.371: 0.373:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________
 y=     95:   131:   121:   129:
----------:------:------:------:
 x=    187:   190:   194:   198:
----------:------:------:------:
Qc : 0.371: 0.355: 0.355: 0.348:
Cc : 0.074: 0.071: 0.071: 0.070:
Фоп:  260 :  243 :  248 :  246 :
Uоп: 0.54 : 0.55 : 0.56 : 0.56 :
   :      :      :      :      :
Ви : 0.367: 0.352: 0.352: 0.345:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   156.0 м,  Y=    37.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.38978 доли ПДК  |
                                     |       0.07796 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   300 град.
                       и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |010301 6005| П1|     0.2377|   0.385349 |  98.9  |  98.9 |   1.6211576  |
|                       В сумме =   0.385349    98.9                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.004435     1.1                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0080 "МЖК со встренными 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(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=      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 :   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:   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 :
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. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:19
     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 | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
010301 0001 Т     2.0  0.10  2.50  0.0196  90.0       86       68                        1.0 1.000 0 0.0001375
010301 6004 П1    2.0                      0.0       81       75        2        2   0 1.0 1.000 0 0.0000112
010301 6005 П1    2.0                      0.0       85       78        2        2   0 1.0 1.000 0 0.0386000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:19
     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 Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|______Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |       M      |Тип|      Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|--------------|---|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 |010301 0001|     0.000137| Т  |    0.000474 |   0.50   |    39.3  |
|   2 |010301 6004|     0.000011| П1 |    0.000023 |   0.50   |    57.0  |
|   3 |010301 6005|     0.038600| П1 |    0.031303 |   0.50   |    85.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =     0.038749 г/с                                   |
```

```
|    Сумма См по всем источникам =      0.031801 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:19
     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 : 752x470 с шагом 47
     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 Ucв= 0.5 м/с


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:19
     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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:19
     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 встренными 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:19
     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
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
010301 0001 T     2.0  0.10  2.50  0.0196  90.0       86        68                      3.0 1.000 0 0.0000875


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:19
     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 |010301 0001|    0.000087| T  |   0.002414 |   0.50  |    19.6  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.000087 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      0.002414 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:19
     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 : 752x470 с шагом 47
     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 Ucв= 0.5 м/с


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:19
     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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:19
     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 встренными 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:19
     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|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |   X1    |   Y1    |   X2    |   Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
010301 0001 T     2.0  0.10  2.50  0.0196  90.0       86        68                      1.0 1.000 0 0.0020600


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:19
     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     |       M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |010301 0001|    0.002060| T  |   0.005682 |   0.50   |    39.3  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.002060 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.005682 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:19
     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 : 752x470 с шагом 47
     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 Ucв= 0.5 м/с


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:19
     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 :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:19
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 встренными 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 :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:19
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	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~м~~~~	~~м~~~~	~~м~~~~	~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
010301 0001	Т	2.0	0.10	2.50	0.0196	90.0	86	68				1.0	1.000	0	0.0048650
010301 6004	П1	2.0				0.0	81	75	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0004260

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:19
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 Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	010301 0001	0.004865	Т	0.001342	0.50	39.3
2	010301 6004	0.000426	П1	0.000071	0.50	57.0

Суммарный Mq = 0.005291 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.001413 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 :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:19
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 : 752x470 с шагом 47
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 Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:19
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 :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:19
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 встренными 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 :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:19
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 (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
010301 6004	П1	2.0		0.0		81	75	2	2	0	1.0	1.000	0		0.0001870

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:19
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 Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	010301 6004	0.000187	П1	0.007812	0.50	57.0

Суммарный Mq = 0.000187 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.007812 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 :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:19
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 : 752x470 с шагом 47
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 Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:19
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 :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:19
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 встренными 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.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:19
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	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
010301 6004 П1		2.0			0.0		81	75	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0000320

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:19
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 Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М					
Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	010301 6004	0.000032	П1	0.000401	0.50	28.5
Суммарный Mq = 0.000032 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.000401 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 :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:19
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 : 752x470 с шагом 47
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 :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:19
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 :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:19
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 встренными 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 :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:19
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	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
010301 6006 П1		2.0			0.0		85	78	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0393000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:19
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 Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	010301 6006	0.039300	П1	0.019354	0.50	142.5

Суммарный Mq = 0.039300 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.019354 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 :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:19
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 : 752x470 с шагом 47
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 Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:19
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКр для примеси 0616 = 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 :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:19
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКр для примеси 0616 = 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 встренными 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(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

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:    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>|---|---M-(Mq)--|-C[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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:19
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |  V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
010301 6006 П1    2.0                        0.0       85       78        2        2   0 1.0 1.000 0 0.0158300


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:19
     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 Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|______Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |       M      |Тип|      Cm     |     Um    |     Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|--------------|---|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]----|
|   1 |010301 6006|     0.015830| П1 |    0.002599 |    0.50   |    142.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =     0.015830 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =       0.002599 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 :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:19
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 : 752x470 с шагом 47
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 Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:19
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 :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:19
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 встренными 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(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|

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 :
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	0.059:	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 :
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	0.061:	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 :
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	0.061:	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 :
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 : 0.059: 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 :
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=   0.06078 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. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:19
     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|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
010301 6006 П1    2.0                       0.0       85       78        2        2   0 1.0 1.000 0 0.0077000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:19
     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 Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M     |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 |010301 6006|    0.007700| П1 |   0.007584 |   0.50   |   142.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.007700 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.007584 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:19
     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 : 752x470 с шагом 47
     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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:19
     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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:20
     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 встренными 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(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|

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 :
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 :	0.088:	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 :
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 :	0.086:	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 :
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= 0.08832 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>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
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 :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:20
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	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~м~~	~~м~~	~~м/с~~	~~м3/с~~	градС	~~м~~~~	~~м~~~~	~~м~~~~	~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
010301 6006	П1	2.0			0.0		85	78	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0026300

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:20
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 Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	010301 6006	0.002630	П1	0.000052	0.50	142.5

Суммарный Mq = 0.002630 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.000052 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 :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:20
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 : 752x470 с шагом 47
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 Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:20
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 :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:20
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 встренными 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 :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:20
Примесь :1071 - Гидроксибензол (155)
ПДКр для примеси 1071 = 0.01 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~м~~~~	~~м~~~~	~~м~~~~	~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
010301 6006	П1	2.0			0.0		85	78	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0000234

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:20
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
Примесь :1071 - Гидроксибензол (155)
ПДКр для примеси 1071 = 0.01 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,

```
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М                          |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      М     |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |010301 6006|    0.000023| П1 |   0.000230 |   0.50  |   142.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.000023 г/с                                           |
|    Сумма Cм по всем источникам =      0.000230 долей ПДК                    |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с                 |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cм <  0.05 долей ПДК           |
|_____________________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:20
     Сезон     :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
     Примесь   :1071 - Гидроксибензол (155)
                ПДКр для примеси 1071 = 0.01 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 752x470 с шагом 47
     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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:20
     Примесь   :1071 - Гидроксибензол (155)
                ПДКр для примеси 1071 = 0.01 мг/м3


Расчет не проводился: Cм < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:20
     Примесь   :1071 - Гидроксибензол (155)
                ПДКр для примеси 1071 = 0.01 мг/м3


Расчет не проводился: Cм < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
     Город     :005 Кызылординская область.
     Объект    :0012 Присоединение солнечной электростанции мощностью 30 МВт в Жалагашском районе.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2018      Расчет проводился 12.10.2018 12:07
     Примесь   :1071 - Гидроксибензол (155)
                ПДКр для примеси 1071 = 0.01 мг/м3


Расчет не проводился: Cм < 0.05 долей ПДК


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:20
     Примесь   :1078 - Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)
                ПДКр для примеси 1078 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1  |  T   |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
010301 6006 П1    2.0                        0.0       85       78        2        2   0 1.0 1.000 0 0.0019250


4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:20
     Сезон     :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
     Примесь   :1078 - Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)
                ПДКр для примеси 1078 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

_____________________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      М     |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |010301 6006|    0.001925| П1 |   0.000190 |   0.50  |   142.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.001925 г/с                                           |
|    Сумма Cм по всем источникам =      0.000190 долей ПДК                    |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с                 |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cм <  0.05 долей ПДК           |
```

```
|_____________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:20
     Сезон     :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
     Примесь   :1078 - Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)
                 ПДКр для примеси 1078 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 752x470 с шагом 47
     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 Ucв= 0.5 м/с


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:20
     Примесь   :1078 - Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)
                 ПДКр для примеси 1078 = 1.0 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:20
     Примесь   :1078 - Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)
                 ПДКр для примеси 1078 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)


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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:20
     Примесь   :1112 - 2-(2-Этоксиэтокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, Этилкарбитол)
                       (1500* )
                 ПДКр для примеси 1112 = 1.5 мг/м3 (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
010301 6006 П1    2.0                      0.0       85       78        2        2   0  1.0 1.000 0 0.0019250


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:20
     Сезон     :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
     Примесь   :1112 - 2-(2-Этоксиэтокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, Этилкарбитол)
                       (1500* )
                 ПДКр для примеси 1112 = 1.5 мг/м3 (ОБУВ)


_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|______Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код     |      M      |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm     |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |010301 6006|    0.001925| П1 |   0.000126 |   0.50   |   142.5   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.001925 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.000126 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:20
     Сезон     :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
     Примесь   :1112 - 2-(2-Этоксиэтокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, Этилкарбитол)
                       (1500* )
                 ПДКр для примеси 1112 = 1.5 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 752x470 с шагом 47
     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 Ucв= 0.5 м/с


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

```
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:20
     Примесь   :1112 - 2-(2-Этоксиэтокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, Этилкарбитол)
                       (1500* )
                ПДКр для примеси 1112 = 1.5 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:20
     Примесь   :1112 - 2-(2-Этоксиэтокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, Этилкарбитол)
                       (1500* )
                ПДКр для примеси 1112 = 1.5 мг/м3 (ОБУВ)


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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:20
     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|  H  |  D  |  Wo |  V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
010301 6006 П1    2.0                      0.0       85       78        2        2   0 1.0 1.000 0   8.94E-9


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:20
     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 Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|______Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      М      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |010301 6006|8.9399999E-9| П1 |1.257917E-9 |   0.50   |   142.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =8.9399999E-9 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам = 1.25791699E-9 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:20
     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 : 752x470 с шагом 47
     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 Ucв= 0.5 м/с


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:20
     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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:20
     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

9. Результаты расчета по границе санзоны.
```

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0080 "МЖК со встренными помещениями и паркингом,расположенный на пересечении"(инж.сет.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 01.04.2020 16:54
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

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:20
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	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
010301 6006 П1	2.0				0.0	85	78	2	2		0	1.0	1.000	0	0.0131400

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:20
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 Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M					
Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	010301 6006	0.013140	П1	0.012942	0.50	142.5
Суммарный Mq = 0.013140 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.012942 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 :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:20
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 : 752x470 с шагом 47
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 :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:20
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКр для примеси 1210 = 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 :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:20
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКр для примеси 1210 = 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 встренными 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.] |
           | 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:	0.070:	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:	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:
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 :
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=   0.07053 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 |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  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   :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2020   Расчет проводился 17.09.2021 14:20
     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	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
010301 6006	П1	2.0			0.0		85	78	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0088900

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :002 г. Нур-Султан.
     Объект   :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2020   Расчет проводился 17.09.2021 14:20
     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 Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
```

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	010301 6006	0.008890	П1	0.002502	0.50	142.5

Суммарный Mq = 0.008890 г/с
Сумма Cм по всем источникам = 0.002502 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cм < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:20
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 : 752x470 с шагом 47
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 :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:20
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 :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:20
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 встренными 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:	0.058:	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>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:20
     Примесь   :1411 - Циклогексанон (654)
                ПДКр для примеси 1411 = 0.04 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
010301 6006 П1    2.0                        0.0       85       78        2        2   0 1.0 1.000 0 0.0047300
```

```
4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:20
     Сезон     :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
     Примесь   :1411 - Циклогексанон (654)
                ПДКр для примеси 1411 = 0.04 мг/м3

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,          |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М                 |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|______Их расчетные параметры_____|
|Номер|   Код    |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |010301 6006|    0.004730| П1 |   0.011647 |   0.50   |   142.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.004730 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      0.011647 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:20
     Сезон     :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
     Примесь   :1411 - Циклогексанон (654)
                ПДКр для примеси 1411 = 0.04 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 752x470 с шагом 47
     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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:20
     Примесь   :1411 - Циклогексанон (654)
                ПДКр для примеси 1411 = 0.04 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 :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:20
Примесь :1411 - Циклогексанон (654)
ПДКр для примеси 1411 = 0.04 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 встренными помещениями и паркингом,расположенный на пересечении"(инж.сет.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 01.04.2020 16:54
Примесь :1411 - Циклогексанон (654)
ПДКр для примеси 1411 = 0.04 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(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|

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	0.138:	0.136:	0.131:	0.136:	0.136:	0.137:	0.139:	0.140:	0.141:	0.142:	0.142:	0.142:	0.143:	0.142:	0.142:
Cc	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
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	0.142:	0.141:	0.140:	0.139:	0.144:	0.144:	0.144:	0.145:	0.146:	0.146:	0.146:	0.146:	0.146:	0.146:	0.146:
Cc	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
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	0.146:	0.146:	0.146:	0.146:	0.145:	0.146:	0.146:	0.146:	0.146:	0.146:	0.146:	0.146:	0.146:	0.146:	0.146:
Cc	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
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	0.146:	0.146:	0.145:	0.145:	0.144:	0.139:	0.141:	0.140:	0.140:	0.142:	0.142:	0.143:	0.143:	0.143:	0.143:
Cc	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
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	0.142:	0.142:	0.141:	0.140:	0.138:
Cc	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
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= 0.14614 доли ПДК |
| 0.00585 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>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	008001 6004	П1	0.0276	0.146137	100.0	100.0	5.2948327
			В сумме =	0.146137	100.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".

```
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:20
     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|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
010301 6006 П1    2.0                      0.0       85       78        2        2   0 1.0 1.000 0 0.0399000


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:20
     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 Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|______Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код     |       M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |010301 6006|    0.039900| П1 |   0.003930 |   0.50   |   142.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.039900 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.003930 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:20
     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 : 752x470 с шагом 47
     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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:20
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                 ПДКр для примеси 2752 = 1.0 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:20
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                 ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)


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 встренными 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.]  |
             | 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 : 0.056: 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 :
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 : 0.057: 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 :
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 : 0.059: 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 :
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 : 0.059: 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 :
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 : 0.057: 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 :
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. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:20
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
                       пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |  V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
010301 0001 Т     2.0  0.10  2.50  0.0196  90.0       86       68                      1.0 1.000 0 0.0084000
010301 6007 П1    2.0                       0.0       88       98        2        2   0 1.0 1.000 0 0.0094000
010301 6008 П1    2.0                       0.0       90       99        2        2   0 1.0 1.000 0 0.0617570


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:20
     Сезон     :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
                       пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |       M      |Тип|      Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|--------------|---|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 |010301 0001|     0.008400| Т  |    0.011585 |   0.50   |     39.3 |
|   2 |010301 6007|     0.009400| П1 |    0.007854 |   0.50   |     57.0 |
|   3 |010301 6008|     0.061757| П1 |    0.051597 |   0.50   |     57.0 |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =     0.079557 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =       0.071036 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
      Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:20
      Сезон     :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
      Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
                        пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
                 ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

      Фоновая концентрация не задана

      Расчет по прямоугольнику 001 : 752x470 с шагом 47
      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 Ucв= 0.5 м/с



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
      Город     :002 г. Нур-Султан.
      Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
      Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:20
      Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
                        пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
                 ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3


        _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=      138 м;  Y=       92 |
       |  Длина и ширина     : L=    752 м;  B=    470 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     47 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(Ump) 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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.012 0.014 0.016 0.019 0.021 0.024 0.025 0.026 0.025 0.023 0.021 0.018 0.016 0.014 0.012 0.010 0.009 |- 1
   |                                                                                                       |
 2-| 0.013 0.016 0.018 0.022 0.026 0.030 0.033 0.034 0.033 0.030 0.026 0.022 0.018 0.015 0.013 0.011 0.009 |- 2
   |                                                                                                       |
 3-| 0.014 0.017 0.021 0.026 0.031 0.037 0.042 0.044 0.042 0.037 0.031 0.025 0.021 0.017 0.014 0.012 0.010 |- 3
   |                                                                                                       |
 4-| 0.015 0.019 0.023 0.029 0.037 0.046 0.054 0.058 0.054 0.046 0.037 0.029 0.023 0.018 0.015 0.012 0.010 |- 4
   |                                                                                                       |
 5-| 0.016 0.020 0.025 0.032 0.041 0.053 0.064 0.064 0.064 0.052 0.041 0.032 0.025 0.019 0.016 0.013 0.011 |- 5
   |                                                                                                       |
 6-C 0.016 0.020 0.025 0.033 0.043 0.055 0.059 0.010 0.060 0.054 0.042 0.032 0.025 0.020 0.016 0.013 0.011 C- 6
   |                                         ^                                                             |
 7-| 0.016 0.020 0.025 0.032 0.041 0.052 0.062 0.067 0.060 0.051 0.040 0.031 0.024 0.019 0.016 0.013 0.011 |- 7
   |                                         ^                                                             |
 8-| 0.015 0.019 0.023 0.029 0.037 0.045 0.054 0.058 0.052 0.044 0.036 0.028 0.023 0.018 0.015 0.012 0.010 |- 8
   |                                                                                                       |
 9-| 0.014 0.017 0.021 0.025 0.031 0.037 0.042 0.043 0.041 0.036 0.030 0.025 0.020 0.017 0.014 0.012 0.010 |- 9
   |                                                                                                       |
10-| 0.013 0.015 0.018 0.022 0.025 0.029 0.032 0.033 0.032 0.029 0.025 0.021 0.018 0.015 0.013 0.011 0.009 |-10
   |                                                                                                       |
11-| 0.012 0.014 0.016 0.018 0.021 0.023 0.025 0.025 0.024 0.023 0.020 0.018 0.015 0.013 0.012 0.010 0.009 |-11
   |                                                                                                       |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> Cм =0.06731 долей ПДК
                                        =0.06731 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =    91.0 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 7)       Yм =    45.0 м
 При опасном направлении ветра  :     357 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
      Город     :002 г. Нур-Султан.
      Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
      Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:20
      Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
                        пересчете на С); 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: 34
      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=     88:    91:    93:    91:    53:    59:    56:    63:    66:    44:    63:    34:    57:    41:    76:
-----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      9:    15:    21:    22:    33:    41:    52:    54:    54:    60:    66:   128:   135:   141:   141:
-----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.057: 0.059: 0.060: 0.060: 0.060: 0.061: 0.062: 0.060: 0.059: 0.065: 0.057: 0.061: 0.061: 0.059: 0.061:
Cc : 0.057: 0.059: 0.060: 0.060: 0.060: 0.061: 0.062: 0.060: 0.059: 0.065: 0.057: 0.061: 0.061: 0.059: 0.061:
Фоп:   84 :   86 :   87 :   85 :   53 :   53 :   43 :   46 :   48 :   31 :   34 :  327 :  311 :  316 :  293 :
Uоп: 0.53 : 0.52 : 0.52 : 0.51 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.51 : 0.52 : 0.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.046: 0.047: 0.049: 0.049: 0.048: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.049: 0.047: 0.050: 0.047: 0.051:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.005: 0.004: 0.003: 0.001:      : 0.007:      : 0.006: 0.003: 0.005: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      : 0001 :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

________________________________________________________________________________________________________________
 y=     80:    70:    94:    69:    29:    37:    76:   131:   101:   137:   137:    67:    73:   127:    84:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    142:   149:   149:   150:   155:   156:   157:   162:   163:   164:   165:   166:   167:   172:   183:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.061: 0.060: 0.062: 0.060: 0.055: 0.056: 0.059: 0.059: 0.060: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.054:
Cc : 0.061: 0.060: 0.062: 0.060: 0.055: 0.056: 0.059: 0.059: 0.060: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.054:
Фоп:  288 :  294 :  273 :  294 :  315 :  311 :  287 :  245 :  267 :  241 :  242 :  291 :  287 :  250 :  277 :
Uоп: 0.50 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.56 : 0.54 : 0.52 : 0.54 : 0.53 : 0.56 : 0.55 : 0.53 : 0.53 : 0.55 : 0.55 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.051: 0.049: 0.051: 0.049: 0.043: 0.044: 0.048: 0.047: 0.048: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.043:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.006: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

________________________________
 y=     95:   131:   121:   129:
----------:------:------:------:
 x=    187:   190:   194:   198:
----------:------:------:------:
Qc : 0.054: 0.052: 0.051: 0.050:
Cc : 0.054: 0.052: 0.051: 0.050:
Фоп:  271 :  251 :  257 :  253 :
Uоп: 0.59 : 0.58 : 0.58 : 0.59 :
   :      :      :      :      :
Ви : 0.043: 0.041: 0.041: 0.039:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=    60.0 м,  Y=    44.0 м
                                                 ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.06502 доли ПДК  |
                                     |       0.06502 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    31 град.
                       и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |010301 6008| П1|     0.0618|   0.049950 |  76.8  |  76.8 | 0.808813393  |
|  2 |010301 6007| П1|     0.0094|   0.007581 |  11.7  |  88.5 | 0.806441665  |
|  3 |010301 0001| Т |     0.0084|   0.007487 |  11.5  | 100.0 | 0.891328394  |
|                        В сумме =   0.065018   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0080 "МЖК со встренными помещениями и паркингом,расположенный на пересечении"(инж.сет.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2020      Расчет проводился 01.04.2020 16:54
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (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(Uмр) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
     ~~~~~~~~                                          ~~~~~~~~~~~~
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=      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 :
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 : 0.489: 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 :
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 :	0.485:	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 :
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 :	0.494:	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 :
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 :	0.497:	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 :
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
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
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 :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:20
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
010301 6010	П1	2.0			0.0		91	95	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0110000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:20
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	010301 6010	0.011000	П1	0.055142	0.50	28.5

Суммарный Mq = 0.011000 г/с
Сумма Cм по всем источникам = 0.055142 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 :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:20
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 752x470 с шагом 47
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 Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:20
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 138 м; Y= 92
Длина и ширина : L= 752 м; B= 470 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 47 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(Ump) 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-	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.008	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	-1
2-	0.004	0.004	0.005	0.006	0.008	0.009	0.011	0.011	0.011	0.009	0.008	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	-2
3-	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.013	0.016	0.017	0.016	0.013	0.010	0.008	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	-3
4-	0.004	0.005	0.007	0.009	0.013	0.019	0.025	0.028	0.025	0.019	0.013	0.009	0.007	0.005	0.004	0.004	0.003	-4
5-	0.005	0.006	0.008	0.011	0.016	0.025	0.038	0.048	0.038	0.025	0.016	0.011	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	-5
6-C	0.005	0.006	0.008	0.011	0.017	0.027	0.046	0.003	0.046	0.027	0.017	0.011	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	C-6
7-	0.005	0.006	0.007	0.010	0.015	0.024	0.037	0.045	0.037	0.024	0.015	0.010	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	-7
8-	0.004	0.005	0.007	0.009	0.013	0.018	0.024	0.027	0.024	0.018	0.013	0.009	0.007	0.005	0.004	0.004	0.003	-8
9-	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.013	0.015	0.016	0.015	0.013	0.010	0.008	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	-9
10-	0.004	0.004	0.005	0.006	0.008	0.009	0.010	0.011	0.010	0.009	0.008	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	-10
11-	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.007	0.007	0.006	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	17	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> Cм =0.04796 долей ПДК
=0.02398 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Xм = 91.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 5) Yм = 139.0 м
При опасном направлении ветра : 180 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:20
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 34
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

```
 y=     88:    91:    93:    91:    53:    59:    56:    63:    66:    44:    63:    34:    57:    41:    76:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      9:    15:    21:    22:    33:    41:    52:    54:    54:    60:    66:   128:   135:   141:   141:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.034: 0.036: 0.036: 0.035: 0.040: 0.043: 0.046: 0.046: 0.041: 0.050: 0.035: 0.041: 0.035: 0.043:
Cc : 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.020: 0.021: 0.023: 0.023: 0.020: 0.025: 0.018: 0.021: 0.017: 0.022:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     80:    70:    94:    69:    29:    37:    76:   131:   101:   137:   137:    67:    73:   127:    84:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    142:   149:   149:   150:   155:   156:   157:   162:   163:   164:   165:   166:   167:   172:   183:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.039: 0.041: 0.038: 0.028: 0.030: 0.037: 0.032: 0.035: 0.031: 0.030: 0.032: 0.032: 0.030: 0.028:
Cc : 0.022: 0.019: 0.021: 0.019: 0.014: 0.015: 0.018: 0.016: 0.018: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     95:   131:   121:   129:
----------:------:------:------:
 x=    187:   190:   194:   198:
----------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.024: 0.024: 0.022:
Cc : 0.013: 0.012: 0.012: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=    66.0 м,  Y=    63.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.04951 доли ПДК  |
                                     |       0.02476 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    37 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |010301 6010| П1|     0.0110|   0.049514 | 100.0  | 100.0 |   4.5012512  |
|                        В сумме =   0.049514   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0080 "МЖК со встренными помещениями и паркингом,расположенный на пересечении"(инж.сет.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2020      Расчет проводился 01.04.2020 16:54
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКр для примеси 2902 = 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:20
     Примесь   :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
                ПДКр для примеси 2907 = 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
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
010301 6003 П1    2.0                      0.0       88       71        2        2   0 3.0 1.000 0 0.1974000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:20
     Сезон     :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
     Примесь   :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
                ПДКр для примеси 2907 = 0.15 мг/м3


_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|______Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M     |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 |010301 6003|    0.197400| П1 |   0.388857 |   0.50   |    71.3  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.197400 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.388857 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:20
     Сезон     :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
     Примесь   :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
                ПДКр для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 752x470 с шагом 47
     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 Ucв= 0.5 м/с


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:20
     Примесь   :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
                ПДКр для примеси 2907 = 0.15 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      138 м;  Y=       92 |
      |  Длина и ширина     : L=    752 м;  B=    470 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     47 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(Ump) 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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.094 0.107 0.121 0.137 0.152 0.164 0.173 0.176 0.172 0.163 0.150 0.135 0.119 0.105 0.092 0.081 0.071 |- 1
   |                                                                                                       |
 2-| 0.103 0.120 0.139 0.159 0.180 0.200 0.213 0.218 0.212 0.197 0.178 0.157 0.136 0.118 0.102 0.088 0.076 |- 2
   |                                                                                                       |
 3-| 0.113 0.133 0.157 0.184 0.214 0.242 0.263 0.270 0.261 0.239 0.210 0.180 0.153 0.130 0.111 0.095 0.081 |- 3
   |                                                                                                       |
 4-| 0.121 0.145 0.174 0.209 0.249 0.289 0.320 0.331 0.317 0.284 0.244 0.204 0.170 0.141 0.119 0.100 0.085 |- 4
   |                                                                                                       |
 5-| 0.127 0.154 0.188 0.230 0.280 0.333 0.377 0.388 0.373 0.327 0.273 0.224 0.183 0.150 0.124 0.104 0.088 |- 5
   |                                                                                                       |
 6-C 0.131 0.159 0.195 0.241 0.298 0.361 0.351 0.134 0.371 0.353 0.291 0.235 0.190 0.155 0.128 0.106 0.090 C- 6
   |                                           ^                                                           |
 7-| 0.130 0.159 0.195 0.241 0.297 0.359 0.361 0.181 0.377 0.351 0.290 0.234 0.190 0.155 0.127 0.106 0.090 |- 7
   |                                                                                                       |
 8-| 0.127 0.153 0.186 0.228 0.277 0.329 0.372 0.387 0.367 0.323 0.270 0.222 0.182 0.149 0.124 0.104 0.088 |- 8
   |                                                                                                       |
 9-| 0.120 0.144 0.172 0.206 0.245 0.284 0.314 0.325 0.311 0.279 0.240 0.202 0.168 0.140 0.118 0.100 0.085 |- 9
   |                                                                                                       |
10-| 0.112 0.132 0.155 0.181 0.210 0.237 0.257 0.264 0.255 0.234 0.206 0.178 0.152 0.129 0.110 0.094 0.081 |-10
   |                                                                                                       |
11-| 0.102 0.118 0.137 0.157 0.177 0.196 0.208 0.213 0.207 0.193 0.175 0.154 0.134 0.116 0.101 0.087 0.076 |-11
   |                                                                                                       |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
        1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =0.38848 долей ПДК
                                       =0.05827 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =    91.0 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 5)       Yм =   139.0 м
 При опасном направлении ветра  :     183 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:20
     Примесь   :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
                ПДКр для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 34
     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|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=     88:    91:    93:    91:    53:    59:    56:    63:    66:    44:    63:    34:    57:    41:    76:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      9:    15:    21:    22:    33:    41:    52:    54:    54:    60:    66:   128:   135:   141:   141:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.378: 0.384: 0.389: 0.389: 0.380: 0.350: 0.293: 0.261: 0.256: 0.293: 0.155: 0.372: 0.352: 0.384: 0.368:
Cc : 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.053: 0.044: 0.039: 0.038: 0.044: 0.023: 0.056: 0.053: 0.058: 0.055:
Фоп:  102 :  105 :  108 :  107 :   72 :   76 :   67 :   77 :   82 :   46 :   70 :  313 :  287 :  300 :  265 :
Uоп: 0.54 : 0.53 : 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=     80:    70:    94:    69:    29:    37:    76:   131:   101:   137:   137:    67:    73:   127:    84:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    142:   149:   149:   150:   155:   156:   157:   162:   163:   164:   165:   166:   167:   172:   183:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.373: 0.385: 0.388: 0.386: 0.380: 0.384: 0.389: 0.358: 0.378: 0.351: 0.349: 0.381: 0.380: 0.350: 0.358:
Cc : 0.056: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.058: 0.058: 0.054: 0.057: 0.053: 0.052: 0.057: 0.057: 0.053: 0.054:
Фоп:  261 :  271 :  249 :  272 :  302 :  297 :  266 :  231 :  248 :  229 :  229 :  273 :  269 :  237 :  262 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.53 : 0.50 : 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.52 : 0.53 : 0.53 : 0.55 : 0.54 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________
 y=     95:   131:   121:   129:
----------:------:------:------:
 x=    187:   190:   194:   198:
```

```
----------:------:------:------:
Qc : 0.349: 0.327: 0.328: 0.319:
Cc : 0.052: 0.049: 0.049: 0.048:
Фоп:  256 :  240 :  245 :  242 :
Uоп: 0.59 : 0.55 : 0.55 : 0.59 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=    21.0 м,  Y=    93.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.38874 доли ПДК  |
                                     |       0.05831 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   108 град.
                       и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |010301 6003| П1|    0.1974|   0.388736 | 100.0  | 100.0 |   1.9692819  |
|                        В сумме =   0.388736   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0080 "МЖК со встренными помещениями и паркингом,расположенный на пересечении"(инж.сет.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2020      Расчет проводился 01.04.2020 16:54
     Примесь   :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
                ПДКр для примеси 2907 = 0.15 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(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|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
 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 : 0.665: 0.671: 0.672: 0.673: 0.673: 0.673: 0.673: 0.672: 0.672: 0.669: 0.667: 0.666: 0.665: 0.667: 0.667:
Cc : 0.100: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100:
Фоп:  329 :  333 :  355 :   17 :   17 :   19 :   25 :   30 :   34 :   40 :   44 :   49 :   54 :   59 :   63 :
Uоп: 0.53 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.52 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
 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 : 0.668: 0.670: 0.673: 0.673: 0.651: 0.651: 0.647: 0.642: 0.635: 0.630: 0.627: 0.621: 0.620: 0.617: 0.618:
Cc : 0.100: 0.101: 0.101: 0.101: 0.098: 0.098: 0.097: 0.096: 0.095: 0.095: 0.094: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093:
Фоп:   68 :   73 :   78 :  101 :  122 :  122 :  123 :  127 :  130 :  135 :  138 :  142 :  146 :  149 :  153 :
Uоп: 0.53 : 0.53 : 0.51 : 0.51 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.55 : 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 : 0.616: 0.617: 0.620: 0.621: 0.626: 0.613: 0.613: 0.611: 0.606: 0.604: 0.602: 0.602: 0.602: 0.602: 0.604:
Cc : 0.092: 0.093: 0.093: 0.093: 0.094: 0.092: 0.092: 0.092: 0.091: 0.091: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.091:
Фоп:  156 :  160 :  164 :  168 :  184 :  200 :  200 :  201 :  205 :  208 :  212 :  215 :  218 :  222 :  225 :
Uоп: 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.52 : 0.59 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.55 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
 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 : 0.605: 0.610: 0.615: 0.620: 0.625: 0.646: 0.646: 0.648: 0.647: 0.643: 0.643: 0.642: 0.642: 0.644: 0.645:
Cc : 0.091: 0.092: 0.092: 0.093: 0.094: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.097: 0.097:
Фоп:  229 :  232 :  236 :  239 :  243 :  260 :  280 :  280 :  282 :  287 :  291 :  295 :  299 :  304 :  308 :
Uоп: 0.52 : 0.55 : 0.56 : 0.54 : 0.55 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 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 : 0.648: 0.651: 0.655: 0.660: 0.665:
Cc : 0.097: 0.098: 0.098: 0.099: 0.100:
Фоп:  312 :  316 :  321 :  325 :  329 :
Uоп: 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.53 : 0.53 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=    52.0 м,  Y=     3.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.67346 доли ПДК  |
                                     |       0.10102 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    25 град.
                       и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
```

```
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |008001 6002| П1|     0.3420|   0.673464 | 100.0  | 100.0 |   1.9691927  |
|                        В сумме =   0.673464   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:20
     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 (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |  V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
010301 6001 П1    2.0                       0.0      116       93        2        2   0 3.0 1.000 0 0.0509000
010301 6002 П1    2.0                       0.0      103       83        2        2   0 3.0 1.000 0 0.0509000
010301 6003 П1    2.0                       0.0       88       71        2        2   0 3.0 1.000 0 0.0025083
010301 6004 П1    2.0                       0.0       81       75        2        2   0 3.0 1.000 0 0.0000320


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:20
     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 Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |       M      |Тип |      Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |010301 6001|     0.050900| П1 |    0.165111 |   0.50  |     42.8  |
|   2 |010301 6002|     0.050900| П1 |    0.165111 |   0.50  |     42.8  |
|   3 |010301 6003|     0.002508| П1 |    0.002471 |   0.50  |     71.3  |
|   4 |010301 6004|     0.000032| П1 |    0.000267 |   0.50  |     28.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =     0.104340 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =       0.332961 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:20
     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 : 752x470 с шагом 47
     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 Ucв= 0.5 м/с



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:20
     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=      138 м;  Y=       92 |
      |  Длина и ширина     : L=    752 м;  B=    470 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     47 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(Ump) 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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.035 0.041 0.048 0.056 0.064 0.073 0.080 0.084 0.084 0.080 0.072 0.063 0.054 0.046 0.040 0.034 0.030 |- 1
   |                                                                                                       |
 2-| 0.039 0.046 0.055 0.066 0.079 0.093 0.106 0.113 0.113 0.105 0.091 0.077 0.064 0.053 0.044 0.037 0.032 |- 2
   |                                                                                                       |
```

```
 3-| 0.042 0.051 0.063 0.078 0.098 0.120 0.143 0.157 0.156 0.140 0.117 0.094 0.075 0.061 0.049 0.041 0.034 |- 3
   |                                                                                                       |
 4-| 0.045 0.056 0.070 0.090 0.118 0.153 0.191 0.219 0.220 0.189 0.148 0.113 0.086 0.067 0.053 0.043 0.036 |- 4
   |                                                                                                       |
 5-| 0.047 0.059 0.076 0.100 0.135 0.185 0.243 0.279 0.299 0.242 0.176 0.128 0.095 0.072 0.056 0.045 0.037 |- 5
   |                                                                                                       |
 6-C 0.048 0.061 0.078 0.105 0.144 0.203 0.278 0.135 0.251 0.265 0.189 0.134 0.098 0.074 0.057 0.046 0.038 C- 6
   |                                           ^     ^                                                   |
 7-| 0.048 0.060 0.077 0.102 0.139 0.194 0.266 0.308 0.277 0.238 0.177 0.129 0.095 0.072 0.056 0.045 0.037 |- 7
   |                                                                                                       |
 8-| 0.046 0.057 0.072 0.093 0.123 0.163 0.208 0.236 0.226 0.192 0.150 0.114 0.087 0.068 0.054 0.044 0.036 |- 8
   |                                                                                                       |
 9-| 0.043 0.052 0.065 0.081 0.103 0.128 0.153 0.168 0.164 0.145 0.120 0.096 0.077 0.061 0.050 0.041 0.034 |- 9
   |                                                                                                       |
10-| 0.040 0.047 0.057 0.069 0.084 0.099 0.113 0.120 0.119 0.109 0.094 0.079 0.066 0.054 0.045 0.038 0.032 |-10
   |                                                                                                       |
11-| 0.036 0.042 0.049 0.058 0.067 0.077 0.085 0.089 0.088 0.083 0.074 0.065 0.055 0.047 0.040 0.035 0.030 |-11
   |                                                                                                       |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =0.30756 долей ПДК
                                       =0.09227 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =    91.0 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 7)       Yм =    45.0 м
 При опасном направлении ветра  :      22 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:20
     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: 34
     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=     88:    91:    93:    91:    53:    59:    56:    63:    66:    44:    63:    34:    57:    41:    76:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      9:    15:    21:    22:    33:    41:    52:    54:    54:    60:    66:   128:   135:   141:   141:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.222: 0.231: 0.241: 0.243: 0.254: 0.272: 0.289: 0.297: 0.298: 0.288: 0.316: 0.276: 0.268: 0.274: 0.252:
Cc : 0.067: 0.069: 0.072: 0.073: 0.076: 0.082: 0.087: 0.089: 0.089: 0.086: 0.095: 0.083: 0.080: 0.082: 0.076:
Фоп:   90 :   92 :   94 :   93 :   66 :   67 :   62 :   66 :   69 :   48 :   60 :  340 :  321 :  326 :  292 :
Uоп: 0.61 : 0.60 : 0.59 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.56 : 0.54 : 0.55 : 0.59 : 0.52 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.115: 0.120: 0.126: 0.127: 0.134: 0.142: 0.152: 0.155: 0.156: 0.151: 0.164: 0.143: 0.136: 0.138: 0.133:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.105: 0.109: 0.113: 0.114: 0.118: 0.128: 0.135: 0.140: 0.141: 0.135: 0.151: 0.133: 0.132: 0.136: 0.119:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:       : 0.001: 0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :       : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=     80:    70:    94:    69:    29:    37:    76:   131:   101:   137:   137:    67:    73:   127:    84:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    142:   149:   149:   150:   155:   156:   157:   162:   163:   164:   165:   166:   167:   172:   183:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.258: 0.284: 0.305: 0.285: 0.254: 0.262: 0.293: 0.286: 0.304: 0.275: 0.274: 0.279: 0.283: 0.275: 0.266:
Cc : 0.077: 0.085: 0.091: 0.085: 0.076: 0.079: 0.088: 0.086: 0.091: 0.083: 0.082: 0.084: 0.085: 0.082: 0.080:
Фоп:  285 :  296 :  262 :  296 :  322 :  318 :  285 :  231 :  257 :  228 :  228 :  291 :  285 :  238 :  274 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.53 : 0.50 : 0.54 : 0.54 : 0.57 : 0.56 : 0.52 : 0.52 : 0.57 : 0.59 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.138: 0.146: 0.154: 0.145: 0.127: 0.132: 0.150: 0.150: 0.158: 0.144: 0.144: 0.143: 0.145: 0.144: 0.139:
Ки : 6002 : 6001 : 6002 : 6001 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.119: 0.137: 0.149: 0.139: 0.126: 0.129: 0.141: 0.134: 0.144: 0.129: 0.128: 0.134: 0.136: 0.128: 0.125:
Ки : 6001 : 6002 : 6001 : 6002 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________
 y=     95:   131:   121:   129:
----------:------:------:------:
 x=    187:   190:   194:   198:
----------:------:------:------:
Qc : 0.262: 0.242: 0.242: 0.230:
Cc : 0.079: 0.072: 0.073: 0.069:
Фоп:  265 :  242 :  249 :  245 :
Uоп: 0.57 : 0.60 : 0.60 : 0.61 :
   :      :      :      :      :
Ви : 0.136: 0.127: 0.127: 0.121:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.124: 0.112: 0.113: 0.107:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=    66.0 м,  Y=    63.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.31569 доли ПДК  |
                                     |       0.09471 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    60 град.
                       и скорости ветра  0.52 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |010301 6002| П1|     0.0509|   0.164126 |  52.0  |  52.0 |   3.2244730  |
|  2 |010301 6001| П1|     0.0509|   0.150552 |  47.7  |  99.7 |   2.9578049  |
|                    В сумме =   0.314678    99.7                            |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001010     0.3                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0080 "МЖК со встренными 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
     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=      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 :
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:
Ки : 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 :
   :      :      :      :      :      :
Ви : 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. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:20
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |  V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
010301 6010 П1    2.0                      0.0       91       95        2        2   0 3.0 1.000 0 0.0046000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:20
     Сезон     :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

_____________________________________________________________________________
| - 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    |       M      |Тип|     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|--------------|---|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 |010301 6010|     0.004600| П1 |   0.288243 |   0.50   |    28.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =     0.004600 г/с                                   |
|    Сумма Cм по всем источникам =       0.288243 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:20
     Сезон     :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 752x470 с шагом 47
     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 Ucв= 0.5 м/с



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:20
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
```

```
              ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      138 м;  Y=       92 |
      |  Длина и ширина     : L=    752 м;  B=    470 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     47 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(Ump) 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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.019 0.021 0.024 0.028 0.032 0.037 0.040 0.041 0.040 0.037 0.032 0.028 0.024 0.021 0.019 0.017 0.015 |- 1
   |                                                                                                       |
 2-| 0.020 0.023 0.028 0.034 0.041 0.049 0.056 0.059 0.056 0.049 0.041 0.034 0.028 0.023 0.020 0.018 0.016 |- 2
   |                                                                                                       |
 3-| 0.022 0.026 0.032 0.041 0.053 0.069 0.084 0.090 0.084 0.069 0.053 0.041 0.032 0.026 0.022 0.019 0.017 |- 3
   |                                                                                                       |
 4-| 0.023 0.028 0.036 0.049 0.068 0.097 0.130 0.148 0.130 0.097 0.068 0.049 0.036 0.028 0.023 0.020 0.017 |- 4
   |                                                                                                       |
 5-| 0.024 0.030 0.039 0.055 0.082 0.129 0.201 0.251 0.201 0.129 0.082 0.055 0.039 0.030 0.024 0.020 0.017 |- 5
   |                                                                                                       |
 6-C 0.024 0.030 0.040 0.058 0.087 0.143 0.243 0.014 0.243 0.143 0.087 0.058 0.040 0.030 0.024 0.020 0.018 C- 6
   |                                         ^                                                             |
 7-| 0.024 0.030 0.039 0.055 0.081 0.125 0.191 0.235 0.191 0.125 0.081 0.055 0.039 0.030 0.024 0.020 0.017 |- 7
   |                                                                                                       |
 8-| 0.023 0.028 0.036 0.048 0.066 0.093 0.123 0.139 0.123 0.093 0.066 0.048 0.036 0.028 0.023 0.019 0.017 |- 8
   |                                                                                                       |
 9-| 0.022 0.026 0.031 0.040 0.052 0.066 0.079 0.085 0.079 0.066 0.052 0.040 0.031 0.026 0.022 0.019 0.016 |- 9
   |                                                                                                       |
10-| 0.020 0.023 0.027 0.033 0.040 0.047 0.054 0.056 0.054 0.047 0.040 0.033 0.027 0.023 0.020 0.018 0.016 |-10
   |                                                                                                       |
11-| 0.018 0.021 0.024 0.027 0.031 0.035 0.038 0.040 0.038 0.035 0.031 0.027 0.024 0.021 0.018 0.017 0.015 |-11
   |                                                                                                       |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> Cм =0.25068 долей ПДК
                                        =0.01003 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =    91.0 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 5)       Yм =   139.0 м
 При опасном направлении ветра  :     180 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.56 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:20
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 34
     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|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     88:    91:    93:    91:    53:    59:    56:    63:    66:    44:    63:    34:    57:    41:    76:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      9:    15:    21:    22:    33:    41:    52:    54:    54:    60:    66:   128:   135:   141:   141:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.164: 0.176: 0.188: 0.190: 0.185: 0.207: 0.223: 0.238: 0.243: 0.212: 0.259: 0.186: 0.215: 0.181: 0.227:
Cc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.008: 0.010: 0.007: 0.009: 0.007: 0.009:
Фоп:   85 :   87 :   88 :   87 :   54 :   54 :   45 :   49 :   52 :   31 :   37 :  329 :  311 :  317 :  291 :
Uоп: 0.66 : 0.65 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.61 : 0.59 : 0.56 : 0.55 : 0.60 : 0.55 : 0.63 : 0.60 : 0.64 : 0.58 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     80:    70:    94:    69:    29:    37:    76:   131:   101:   137:   137:    67:    73:   127:    84:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    142:   149:   149:   150:   155:   156:   157:   162:   163:   164:   165:   166:   167:   172:   183:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.228: 0.204: 0.216: 0.201: 0.147: 0.155: 0.191: 0.169: 0.184: 0.160: 0.158: 0.168: 0.170: 0.155: 0.145:
Cc : 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.006: 0.006: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
Фоп:  286 :  293 :  271 :  294 :  316 :  312 :  286 :  243 :  265 :  240 :  240 :  290 :  286 :  248 :  277 :
Uоп: 0.58 : 0.61 : 0.60 : 0.61 : 0.69 : 0.68 : 0.63 : 0.66 : 0.63 : 0.67 : 0.67 : 0.66 : 0.65 : 0.68 : 0.69 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________
 y=     95:   131:   121:   129:
----------:------:------:------:
 x=    187:   190:   194:   198:
----------:------:------:------:
Qc : 0.140: 0.126: 0.125: 0.117:
Cc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
Фоп:  270 :  250 :  256 :  252 :
Uоп: 0.70 : 0.73 : 0.73 : 0.75 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=    66.0 м,  Y=    63.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.25882 доли ПДК  |
```

```
                                    |       0.01035 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    37 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |010301 6010| П1|     0.0046|   0.258822 | 100.0  | 100.0 |  56.2656441  |
|                        В сумме =   0.258822   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0080 "МЖК со встренными помещениями и паркингом,расположенный на пересечении"(инж.сет.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2020      Расчет проводился 01.04.2020 16:54
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКр для примеси 2930 = 0.04 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(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|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________________
 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 : 0.114: 0.115: 0.117: 0.113: 0.113: 0.112: 0.111: 0.109: 0.109: 0.108: 0.107: 0.106: 0.106: 0.106: 0.105:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп:  337 :  342 :    5 :   27 :   27 :   29 :   34 :   38 :   42 :   47 :   51 :   56 :   60 :   64 :   67 :
Uоп: 0.54 : 0.54 : 0.53 : 0.54 : 0.54 : 0.53 : 0.55 : 0.54 : 0.56 : 0.55 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=     39:    45:    52:    81:   110:   110:   113:   119:   125:   131:   136:   142:   146:   150:   153:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     13:    12:    12:    12:    12:    12:    13:    14:    17:    20:    23:    28:    32:    38:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.105: 0.106: 0.106: 0.106: 0.101: 0.101: 0.100: 0.099: 0.098: 0.097: 0.096: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095:
Cc : 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:
Фоп:   72 :   76 :   81 :  101 :  119 :  119 :  120 :  124 :  127 :  131 :  134 :  137 :  141 :  144 :  148 :
Uоп: 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.57 : 0.57 : 0.59 : 0.57 : 0.59 : 0.58 : 0.57 : 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.59 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________________
 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 : 0.095: 0.096: 0.097: 0.097: 0.100: 0.099: 0.099: 0.099: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.099: 0.099: 0.100:
Cc : 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:
Фоп:  151 :  154 :  158 :  161 :  176 :  192 :  192 :  194 :  198 :  201 :  205 :  208 :  212 :  216 :  219 :
Uоп: 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.57 : 0.57 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.59 : 0.56 : 0.56 : 0.57 : 0.57 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________________
 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 : 0.101: 0.102: 0.103: 0.105: 0.106: 0.112: 0.112: 0.113: 0.112: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп:  223 :  227 :  230 :  234 :  238 :  257 :  280 :  281 :  283 :  288 :  293 :  298 :  302 :  307 :  312 :
Uоп: 0.55 : 0.57 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.54 : 0.53 : 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.55 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________
 y=     11:     8:     5:     3:     2:
----------:------:------:------:------:
 x=    144:   139:   133:   127:   121:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.111: 0.112: 0.112: 0.113: 0.114:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
Фоп:  317 :  322 :  327 :  332 :  337 :
Uоп: 0.55 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 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=   0.11651 доли ПДК  |
                                     |       0.00466 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     5 град.
                        и скорости ветра  0.53 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |008001 6009| П1|     0.0096|   0.116514 | 100.0  | 100.0 |  12.1369219  |
|                        В сумме =   0.116514   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
```

```
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:20
     Примесь   :2936 - Пыль древесная (1039*)
                 ПДКр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
010301 6009 П1    2.0                        0.0       91       95        2        2   0 3.0 1.000 0 0.3120000


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:20
     Сезон     :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
     Примесь   :2936 - Пыль древесная (1039*)
                 ПДКр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

_____________________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код     |       M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 |010301 6009|    0.312000| П1 |   0.921910 |   0.50   |    71.3  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.312000 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.921910 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:20
     Сезон     :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
     Примесь   :2936 - Пыль древесная (1039*)
                 ПДКр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 752x470 с шагом 47
     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 Ucв= 0.5 м/с



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:20
     Примесь   :2936 - Пыль древесная (1039*)
                 ПДКр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=       138 м;  Y=       92 |
      |  Длина и ширина     : L=     752 м;  B=     470 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=      47 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(Ump) 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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.232 0.266 0.305 0.348 0.390 0.428 0.455 0.465 0.455 0.428 0.390 0.348 0.305 0.266 0.232 0.202 0.177 |- 1
   |                                                                                                       |
 2-| 0.254 0.297 0.347 0.403 0.463 0.519 0.560 0.576 0.560 0.519 0.463 0.403 0.347 0.297 0.254 0.219 0.189 |- 2
   |                                                                                                       |
 3-| 0.275 0.326 0.388 0.462 0.544 0.625 0.688 0.712 0.688 0.625 0.544 0.462 0.388 0.326 0.275 0.234 0.200 |- 3
   |                                                                                                       |
 4-| 0.292 0.351 0.425 0.516 0.623 0.735 0.827 0.863 0.827 0.735 0.623 0.516 0.425 0.351 0.292 0.246 0.209 |- 4
   |                                                                                                       |
 5-| 0.303 0.368 0.450 0.555 0.682 0.822 0.919 0.774 0.919 0.822 0.682 0.555 0.450 0.368 0.303 0.253 0.214 |- 5
   |                                                                                                       |
 6-C 0.307 0.373 0.458 0.568 0.703 0.854 0.814 0.008 0.814 0.854 0.703 0.568 0.458 0.373 0.307 0.256 0.216 C- 6
   |                                           ^                                                           |
 7-| 0.302 0.366 0.448 0.551 0.676 0.812 0.921 0.845 0.921 0.812 0.676 0.551 0.448 0.366 0.302 0.253 0.213 |- 7
   |                                                                                                       |
 8-| 0.290 0.348 0.421 0.510 0.613 0.722 0.808 0.844 0.808 0.722 0.613 0.510 0.421 0.348 0.290 0.244 0.208 |- 8
   |                                                                                                       |
 9-| 0.273 0.323 0.383 0.455 0.534 0.611 0.671 0.694 0.671 0.611 0.534 0.455 0.383 0.323 0.273 0.232 0.199 |- 9
   |                                                                                                       |
10-| 0.252 0.293 0.342 0.396 0.453 0.507 0.546 0.560 0.546 0.507 0.453 0.396 0.342 0.293 0.252 0.217 0.188 |-10
   |                                                                                                       |
11-| 0.229 0.263 0.300 0.341 0.382 0.418 0.443 0.452 0.443 0.418 0.382 0.341 0.300 0.263 0.229 0.200 0.175 |-11
   |                                                                                                       |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      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 =0.92139 долей ПДК
                                      =0.09214 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =    44.0 м
     ( X-столбец 7, Y-строка 7)       Ym =    45.0 м
```

```
 При опасном направлении ветра  :      43 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:20
     Примесь   :2936 - Пыль древесная (1039*)
                 ПДКр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 34
     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|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     88:    91:    93:    91:    53:    59:    56:    63:    66:    44:    63:    34:    57:    41:    76:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      9:    15:    21:    22:    33:    41:    52:    54:    54:    60:    66:   128:   135:   141:   141:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.891: 0.909: 0.921: 0.921: 0.921: 0.913: 0.886: 0.835: 0.813: 0.908: 0.723: 0.921: 0.902: 0.917: 0.875:
Cc : 0.089: 0.091: 0.092: 0.092: 0.092: 0.091: 0.089: 0.083: 0.081: 0.091: 0.072: 0.092: 0.090: 0.092: 0.087:
Фоп:   85 :   87 :   88 :   87 :   54 :   54 :   45 :   49 :   52 :   31 :   38 :  329 :  311 :  317 :  291 :
Uоп: 0.54 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.50 : 0.53 : 0.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     80:    70:    94:    69:    29:    37:    76:   131:   101:   137:   137:    67:    73:   127:    84:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    142:   149:   149:   150:   155:   156:   157:   162:   163:   164:   165:   166:   167:   172:   183:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.872: 0.916: 0.901: 0.919: 0.860: 0.876: 0.921: 0.899: 0.920: 0.885: 0.882: 0.897: 0.900: 0.875: 0.858:
Cc : 0.087: 0.092: 0.090: 0.092: 0.086: 0.088: 0.092: 0.090: 0.092: 0.088: 0.088: 0.090: 0.090: 0.088: 0.086:
Фоп:  286 :  293 :  271 :  294 :  316 :  312 :  286 :  243 :  265 :  240 :  240 :  290 :  286 :  248 :  277 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.55 : 0.54 : 0.50 : 0.53 : 0.52 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.53 : 0.54 : 0.55 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________
 y=     95:   131:   121:   129:
----------:------:------:------:
 x=    187:   190:   194:   198:
----------:------:------:------:
Qc : 0.847: 0.817: 0.814: 0.794:
Cc : 0.085: 0.082: 0.081: 0.079:
Фоп:  270 :  250 :  256 :  252 :
Uоп: 0.54 : 0.56 : 0.56 : 0.54 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   157.0 м,  Y=    76.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.92147 доли ПДК  |
                                     |       0.09215 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   286 град.
                       и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |010301 6009| П1|     0.3120|   0.921474 | 100.0  | 100.0 |   2.9534407  |
|                        В сумме =   0.921474   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0080 "МЖК со встренными помещениями и паркингом,расположенный на пересечении"(инж.сет.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2020      Расчет проводился 01.04.2020 16:55
     Примесь   :2936 - Пыль древесная (1039*)
                 ПДКр для примеси 2936 = 0.1 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(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=      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 : 0.587: 0.582: 0.577: 0.603: 0.603: 0.607: 0.614: 0.621: 0.620: 0.623: 0.625: 0.623: 0.623: 0.615: 0.612:
Cc : 0.059: 0.058: 0.058: 0.060: 0.060: 0.061: 0.061: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.062: 0.062: 0.062: 0.061:
Фоп:  346 :  349 :    5 :   20 :   20 :   21 :   25 :   28 :   31 :   35 :   38 :   42 :   45 :   48 :   51 :
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 : 0.298: 0.295: 0.294: 0.308: 0.308: 0.309: 0.313: 0.316: 0.316: 0.317: 0.318: 0.317: 0.317: 0.314: 0.312:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.289: 0.287: 0.282: 0.295: 0.295: 0.297: 0.301: 0.305: 0.305: 0.306: 0.307: 0.306: 0.306: 0.302: 0.300:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     39:    45:    52:    81:   110:   110:   113:   119:   125:   131:   136:   142:   146:   150:   153:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     13:    12:    12:    12:    12:    12:    13:    14:    17:    20:    23:    28:    32:    38:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.604: 0.593: 0.577: 0.523: 0.516: 0.516: 0.518: 0.520: 0.523: 0.519: 0.514: 0.515: 0.503: 0.498: 0.481:
Cc : 0.060: 0.059: 0.058: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.052: 0.050: 0.050: 0.048:
Фоп:   55 :   58 :   61 :   78 :   98 :   98 :  100 :  104 :  108 :  112 :  116 :  120 :  125 :  128 :  133 :
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 : 0.308: 0.303: 0.296: 0.269: 0.262: 0.262: 0.263: 0.263: 0.264: 0.262: 0.259: 0.260: 0.251: 0.250: 0.242:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6012 : 6010 : 6012 :
Ви : 0.296: 0.290: 0.281: 0.254: 0.253: 0.253: 0.255: 0.256: 0.259: 0.256: 0.255: 0.255: 0.251: 0.248: 0.239:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6010 : 6012 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 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 : 0.472: 0.456: 0.433: 0.416: 0.354: 0.370: 0.370: 0.377: 0.387: 0.393: 0.404: 0.409: 0.412: 0.418: 0.419:
Cc : 0.047: 0.046: 0.043: 0.042: 0.035: 0.037: 0.037: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042:
Фоп:  137 :  141 :  146 :  150 :  172 :  196 :  196 :  199 :  204 :  209 :  215 :  219 :  225 :  230 :  235 :
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 : 0.238: 0.230: 0.220: 0.212: 0.186: 0.196: 0.196: 0.200: 0.205: 0.208: 0.214: 0.216: 0.217: 0.220: 0.221:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.234: 0.226: 0.213: 0.204: 0.168: 0.174: 0.174: 0.177: 0.182: 0.185: 0.191: 0.193: 0.194: 0.198: 0.199:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 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 : 0.418: 0.417: 0.413: 0.407: 0.405: 0.412: 0.494: 0.489: 0.500: 0.526: 0.540: 0.556: 0.565: 0.572: 0.582:
Cc : 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.040: 0.041: 0.049: 0.049: 0.050: 0.053: 0.054: 0.056: 0.056: 0.057: 0.058:
Фоп:  240 :  245 :  250 :  255 :  260 :  284 :  304 :  305 :  306 :  310 :  314 :  317 :  321 :  324 :  328 :
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 : 0.219: 0.219: 0.217: 0.213: 0.212: 0.212: 0.249: 0.245: 0.251: 0.263: 0.271: 0.278: 0.285: 0.287: 0.293:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.198: 0.198: 0.197: 0.194: 0.193: 0.201: 0.246: 0.244: 0.249: 0.263: 0.269: 0.277: 0.280: 0.285: 0.289:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     11:     8:     5:     3:     2:
----------:------:------:------:------:
 x=    144:   139:   133:   127:   121:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.586: 0.589: 0.591: 0.590: 0.587:
Cc : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:
Фоп:  332 :  335 :  339 :  343 :  346 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
   :      :      :      :      :
Ви : 0.296: 0.297: 0.299: 0.300: 0.298:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.290: 0.291: 0.292: 0.290: 0.289:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=    30.0 м,  Y=    13.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.62532 доли ПДК  |
                                     |       0.06253 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    38 град.
                      и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                            ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |008001 6010| П1|     0.7320|   0.318160 |  50.9  |  50.9 | 0.434645295  |
|  2 |008001 6012| П1|     0.7320|   0.307157 |  49.1  | 100.0 | 0.419613272  |
|                        В сумме =   0.625317   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:20
     Группа суммации :__06=1071 Гидроксибензол (155)
                      1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

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

_____________________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
          --------- Примесь 1071---------
010301 6006 П1    2.0                      0.0       85       78        2        2   0 1.0 1.000 0 0.0000234
          --------- Примесь 1401---------
010301 6006 П1    2.0                      0.0       85       78        2        2   0 1.0 1.000 0 0.0088900


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
```

```
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:20
     Сезон     :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
     Группа суммации :__06=1071 Гидроксибензол (155)
                           1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)


_____________________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
|   концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn                         |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      Mq     |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |010301 6006|    0.027740| П1 |   0.002732 |   0.50   |   142.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.027740  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|    Сумма Cм по всем источникам =      0.002732 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cм <  0.05 долей ПДК   |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:20
     Сезон     :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
     Группа суммации :__06=1071 Гидроксибензол (155)
                           1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 752x470 с шагом 47
     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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:20
     Группа суммации :__06=1071 Гидроксибензол (155)
                           1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)


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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:20
     Группа суммации :__06=1071 Гидроксибензол (155)
                           1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
     Город     :005 Кызылординская область.
     Объект    :0012 Присоединение солнечной электростанции мощностью 30 МВт в Жалагашском районе.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2018      Расчет проводился 12.10.2018 12:07
     Группа суммации :__06=1071 Гидроксибензол (155)
                           1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)


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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:20
     Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
          --------- Примесь 0301---------
010301 0001 T     2.0  0.10  2.50  0.0196  90.0       86       68                       1.0 1.000 0 0.0008460
010301 6004 П1    2.0                     0.0        81       75        2        2   0 1.0 1.000 0 0.0000692
010301 6005 П1    2.0                     0.0        85       78        2        2   0 1.0 1.000 0 0.2377000
          --------- Примесь 0330---------
010301 0001 T     2.0  0.10  2.50  0.0196  90.0       86       68                       1.0 1.000 0 0.0020600


4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:20
     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 Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn                         |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     Mq     |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 |010301 0001|    0.008350| T  |   0.011516 |   0.50   |    39.3  |
|   2 |010301 6004|    0.000346| П1 |   0.000289 |   0.50   |    57.0  |
|   3 |010301 6005|    1.188500| П1 |   0.385530 |   0.50   |    85.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    1.197196  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|    Сумма См по всем источникам =      0.397336 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 :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:20
     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 : 752x470 с шагом 47
     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 Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город :002 г. Нур-Султан.
     Объект :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:20
     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=      138 м;  Y=       92 |
      |  Длина и ширина     : L=    752 м;  B=    470 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     47 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(Ump) 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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.124 0.140 0.157 0.176 0.193 0.207 0.217 0.219 0.215 0.204 0.188 0.171 0.153 0.136 0.120 0.106 0.094 |- 1
   |                                                                                                       |
 2-| 0.136 0.155 0.177 0.201 0.225 0.245 0.259 0.263 0.256 0.240 0.219 0.195 0.172 0.150 0.131 0.115 0.100 |- 2
   |                                                                                                       |
 3-| 0.147 0.170 0.198 0.228 0.259 0.288 0.308 0.314 0.304 0.281 0.251 0.220 0.190 0.164 0.141 0.122 0.106 |- 3
   |                                                                                                       |
 4-| 0.156 0.183 0.216 0.253 0.294 0.332 0.360 0.369 0.354 0.323 0.283 0.244 0.207 0.176 0.150 0.129 0.111 |- 4
   |                                                                                                       |
 5-| 0.163 0.193 0.230 0.273 0.322 0.370 0.390 0.367 0.393 0.358 0.309 0.262 0.220 0.185 0.156 0.133 0.114 |- 5
   |                                                                                                       |
 6-C 0.166 0.198 0.237 0.283 0.337 0.390 0.278 0.065 0.342 0.377 0.322 0.271 0.226 0.189 0.159 0.135 0.116 C- 6
   |                                          ^                                                            |
 7-| 0.165 0.197 0.235 0.281 0.333 0.385 0.333 0.206 0.371 0.372 0.319 0.268 0.225 0.188 0.158 0.135 0.115 |- 7
   |                                          ^                                                            |
 8-| 0.161 0.190 0.225 0.266 0.312 0.357 0.390 0.395 0.383 0.346 0.300 0.255 0.216 0.182 0.154 0.132 0.113 |- 8
   |                                                                                                       |
 9-| 0.153 0.179 0.209 0.244 0.281 0.315 0.339 0.347 0.335 0.307 0.271 0.235 0.201 0.172 0.147 0.126 0.109 |- 9
   |                                                                                                       |
10-| 0.142 0.165 0.190 0.217 0.245 0.271 0.288 0.293 0.285 0.265 0.238 0.210 0.183 0.159 0.137 0.119 0.104 |-10
   |                                                                                                       |
11-| 0.131 0.149 0.169 0.191 0.211 0.229 0.241 0.245 0.239 0.225 0.206 0.185 0.164 0.144 0.127 0.111 0.098 |-11
   |                                                                                                       |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      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 ---> Cм =0.39451
 Достигается в точке с координатами: Xм = 91.0 м
     (X-столбец 8, Y-строка 8) Yм = -2.0 м
 При опасном направлении ветра : 356 град.
  и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город :002 г. Нур-Султан.
     Объект :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:20
     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: 34

```
     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]      |
           | 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=     88:    91:    93:    91:    53:    59:    56:    63:    66:    44:    63:    34:    57:    41:    76:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      9:    15:    21:    22:    33:    41:    52:    54:    54:    60:    66:   128:   135:   141:   141:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.392: 0.388: 0.378: 0.375: 0.354: 0.307: 0.252: 0.211: 0.202: 0.271: 0.126: 0.368: 0.340: 0.382: 0.348:
Фоп:   98 :  101 :  103 :  102 :   65 :   67 :   57 :   65 :   69 :   37 :   52 :  315 :  293 :  303 :  272 :
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 : 0.384: 0.379: 0.370: 0.366: 0.345: 0.298: 0.243: 0.204: 0.195: 0.261: 0.123: 0.358: 0.331: 0.372: 0.339:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.007: 0.007: 0.010: 0.003: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     80:    70:    94:    69:    29:    37:    76:   131:   101:   137:   137:    67:    73:   127:    84:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    142:   149:   149:   150:   155:   156:   157:   162:   163:   164:   165:   166:   167:   172:   183:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.352: 0.376: 0.379: 0.378: 0.394: 0.394: 0.389: 0.385: 0.393: 0.380: 0.379: 0.393: 0.393: 0.378: 0.380:
Фоп:  268 :  277 :  256 :  278 :  305 :  300 :  271 :  235 :  253 :  233 :  234 :  278 :  273 :  241 :  266 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.50 : 0.54 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.54 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.343: 0.367: 0.370: 0.369: 0.385: 0.385: 0.380: 0.378: 0.385: 0.373: 0.372: 0.385: 0.385: 0.371: 0.373:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________
 y=     95:   131:   121:   129:
----------:------:------:------:
 x=    187:   190:   194:   198:
----------:------:------:------:
Qc : 0.374: 0.358: 0.358: 0.350:
Фоп:  260 :  243 :  248 :  246 :
Uоп: 0.54 : 0.55 : 0.55 : 0.56 :
   :      :      :      :      :
Ви : 0.367: 0.352: 0.352: 0.345:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   156.0 м,  Y=    37.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.39386 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   300 град.
                      и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|    Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |010301 6005| П1|     1.1885|   0.385349 |  97.8  |  97.8 | 0.324231505  |
|                        В сумме =   0.385349    97.8                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.008510     2.2                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0080 "МЖК со встренными 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(Ump) 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 :
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:
Ки : 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:
Ки : 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 :
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 :
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 :
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 :
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 :
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 :
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 :
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 :
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 |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:20
     Группа суммации :__33=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                        0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                             (516)
                        0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                        1071 Гидроксибензол (155)

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

_____________________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |  V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
           --------- Примесь 0301--------
010301 0001 Т     2.0  0.10  2.50  0.0196  90.0       86       68                      1.0 1.000 0 0.0008460
010301 6004 П1    2.0                      0.0       81       75        2        2   0 1.0 1.000 0 0.0000692
```

```
010301 6005 П1    2.0                        0.0       85       78        2        2   0 1.0 1.000 0 0.2377000
          --------- Примесь 0330--------
010301 0001 Т     2.0  0.10  2.50  0.0196  90.0       86       68                   1.0 1.000 0 0.0020600
          --------- Примесь 0337--------
010301 0001 Т     2.0  0.10  2.50  0.0196  90.0       86       68                   1.0 1.000 0 0.0048650
010301 6004 П1    2.0                        0.0       81       75        2        2   0 1.0 1.000 0 0.0004260
          --------- Примесь 1071--------
010301 6006 П1    2.0                        0.0       85       78        2        2   0 1.0 1.000 0 0.0000234


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:20
     Сезон     :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
     Группа суммации :__33=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)
                           0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                           1071 Гидроксибензол (155)


_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
|   концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn                         |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|______Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      Mq      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 |010301 0001|    0.009323| Т  |   0.012858 |   0.50   |    39.3  |
|   2 |010301 6004|    0.000431| П1 |   0.000360 |   0.50   |    57.0  |
|   3 |010301 6005|    1.188500| П1 |   0.385530 |   0.50   |    85.5  |
|   4 |010301 6006|    0.002340| П1 |   0.000230 |   0.50   |   142.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    1.200594  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|    Сумма См по всем источникам =      0.398979 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:20
     Сезон     :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
     Группа суммации :__33=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)
                           0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                           1071 Гидроксибензол (155)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 752x470 с шагом 47
     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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:20
     Группа суммации :__33=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)
                           0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                           1071 Гидроксибензол (155)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      138 м;  Y=       92 |
      |  Длина и ширина     : L=    752 м;  B=    470 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     47 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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.124 0.140 0.158 0.176 0.193 0.208 0.217 0.220 0.215 0.204 0.189 0.171 0.153 0.136 0.120 0.106 0.094 |- 1
   |                                                                                                       |
 2-| 0.136 0.156 0.178 0.202 0.225 0.246 0.259 0.263 0.257 0.241 0.219 0.195 0.172 0.150 0.131 0.115 0.101 |- 2
   |                                                                                                       |
 3-| 0.147 0.171 0.198 0.228 0.260 0.289 0.309 0.315 0.305 0.282 0.252 0.221 0.191 0.164 0.142 0.122 0.106 |- 3
   |                                                                                                       |
 4-| 0.156 0.184 0.216 0.254 0.295 0.333 0.361 0.370 0.355 0.324 0.284 0.244 0.208 0.176 0.150 0.129 0.111 |- 4
   |                                                                                                       |
 5-| 0.163 0.194 0.230 0.274 0.323 0.371 0.391 0.368 0.394 0.359 0.310 0.262 0.220 0.185 0.157 0.133 0.114 |- 5
   |                                                                                                       |
 6-C 0.167 0.198 0.237 0.284 0.337 0.391 0.279 0.066 0.344 0.378 0.323 0.271 0.227 0.190 0.160 0.135 0.116 C- 6
   |                                           ^                                                           |
 7-| 0.166 0.197 0.236 0.282 0.333 0.386 0.334 0.208 0.372 0.373 0.320 0.269 0.225 0.188 0.159 0.135 0.115 |- 7
   |                                           ^                                                           |
 8-| 0.161 0.190 0.226 0.267 0.313 0.358 0.391 0.396 0.385 0.347 0.301 0.256 0.216 0.182 0.154 0.132 0.113 |- 8
   |                                                                                                       |
 9-| 0.153 0.179 0.210 0.244 0.281 0.316 0.340 0.348 0.336 0.308 0.272 0.235 0.201 0.172 0.147 0.126 0.109 |- 9
   |                                                                                                       |
```

```
10-| 0.143 0.165 0.190 0.218 0.246 0.271 0.289 0.294 0.285 0.265 0.239 0.211 0.183 0.159 0.138 0.119 0.104 |-10
   |                                                                                                       |
11-| 0.131 0.150 0.170 0.191 0.212 0.230 0.242 0.245 0.239 0.226 0.207 0.186 0.164 0.145 0.127 0.112 0.098 |-11
   |                                                                                                       |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      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 ---> См =0.39582
Достигается в точке с координатами: Хм = 91.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 8) Ym = -2.0 м
При опасном направлении ветра : 356 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:20
Группа суммации :__33=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
1071 Гидроксибензол (155)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 34
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] |
| 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=	88:	91:	93:	91:	53:	59:	56:	63:	66:	44:	63:	34:	57:	41:	76:
x=	9:	15:	21:	22:	33:	41:	52:	54:	54:	60:	66:	128:	135:	141:	141:
Qc	0.393:	0.389:	0.380:	0.376:	0.356:	0.308:	0.253:	0.212:	0.202:	0.272:	0.126:	0.370:	0.341:	0.383:	0.349:
Фоп:	98 :	101 :	103 :	102 :	65 :	67 :	57 :	65 :	70 :	37 :	52 :	315 :	292 :	303 :	272 :
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	0.384:	0.379:	0.370:	0.366:	0.345:	0.298:	0.243:	0.204:	0.194:	0.261:	0.123:	0.358:	0.330:	0.372:	0.339:
Ки	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.008:	0.008:	0.011:	0.003:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:
Ки	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	80:	70:	94:	69:	29:	37:	76:	131:	101:	137:	137:	67:	73:	127:	84:
x=	142:	149:	149:	150:	155:	156:	157:	162:	163:	164:	165:	166:	167:	172:	183:
Qc	0.353:	0.377:	0.380:	0.379:	0.395:	0.395:	0.390:	0.386:	0.394:	0.381:	0.380:	0.395:	0.395:	0.379:	0.381:
Фоп:	268 :	277 :	256 :	278 :	305 :	300 :	271 :	235 :	253 :	233 :	234 :	278 :	273 :	241 :	266 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.51 :	0.50 :	0.50 :	0.53 :	0.50 :	0.54 :	0.54 :	0.50 :	0.50 :	0.54 :	0.54 :
Ви	0.343:	0.367:	0.370:	0.369:	0.385:	0.385:	0.380:	0.378:	0.385:	0.373:	0.372:	0.385:	0.385:	0.371:	0.373:
Ки	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви	0.010:	0.010:	0.009:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.009:	0.008:	0.007:	0.009:	0.009:	0.007:	0.008:
Ки	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	95:	131:	121:	129:
x=	187:	190:	194:	198:
Qc	0.375:	0.359:	0.359:	0.351:
Фоп:	260 :	243 :	248 :	246 :
Uоп:	0.54 :	0.55 :	0.55 :	0.56 :
Ви	0.367:	0.352:	0.352:	0.345:
Ки	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви	0.007:	0.006:	0.007:	0.006:
Ки	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 156.0 м, Y= 37.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.39507 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 300 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
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	010301 6005	П1	1.1885	0.385349	97.5	97.5	0.324231505
			В сумме =	0.385349	97.5		
	Суммарный вклад остальных =			0.009716	2.5		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :005 Кызылординская область.
Объект :0012 Присоединение солнечной электростанции мощностью 30 МВт в Жалагашском районе.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2018 Расчет проводился 12.10.2018 12:07
Группа суммации :__33=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
1071 Гидроксибензол (155)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 57
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]
| 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=	-35:	-33:	-30:	-26:	-20:	-12:	-4:	6:	17:	28:	40:	52:	65:	78:	84:
x=	66:	53:	41:	29:	18:	8:	-1:	-9:	-16:	-21:	-25:	-27:	-28:	-28:	-28:
Qc	0.103:	0.102:	0.100:	0.098:	0.096:	0.096:	0.094:	0.094:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.094:	0.093:	0.092:
Фоп:	11 :	18 :	25 :	31 :	38 :	44 :	50 :	57 :	63 :	69 :	76 :	82 :	88 :	95 :	98 :
Uоп:	0.74 :	0.75 :	0.75 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :
Ви	0.100:	0.098:	0.097:	0.094:	0.093:	0.093:	0.091:	0.091:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.089:
Ки	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	96:	109:	120:	131:	141:	151:	159:	165:	171:	175:	177:	178:	178:	178:	176:
x=	-26:	-23:	-19:	-13:	-5:	3:	13:	24:	35:	47:	59:	72:	90:	97:	109:
Qc	0.092:	0.091:	0.091:	0.090:	0.091:	0.090:	0.091:	0.093:	0.093:	0.094:	0.095:	0.097:	0.098:	0.097:	0.097:
Фоп:	104 :	111 :	116 :	122 :	129 :	135 :	141 :	147 :	154 :	160 :	166 :	173 :	182 :	186 :	192 :
Uоп:	0.77 :	0.77 :	0.78 :	0.78 :	0.77 :	0.78 :	0.78 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :
Ви	0.089:	0.088:	0.087:	0.087:	0.088:	0.087:	0.088:	0.089:	0.089:	0.090:	0.092:	0.093:	0.094:	0.094:	0.094:
Ки	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	173:	168:	162:	155:	146:	137:	126:	115:	103:	90:	78:	65:	59:	46:	34:
x=	121:	133:	144:	154:	163:	171:	178:	183:	187:	190:	190:	190:	190:	189:	186:
Qc	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.098:	0.098:	0.099:	0.100:	0.101:	0.102:	0.104:	0.104:	0.104:	0.103:	0.102:
Фоп:	199 :	205 :	212 :	218 :	225 :	231 :	238 :	244 :	251 :	258 :	265 :	272 :	275 :	282 :	289 :
Uоп:	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :
Ви	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:	0.095:	0.095:	0.096:	0.097:	0.098:	0.098:	0.100:	0.101:	0.101:	0.099:	0.099:
Ки	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви	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:	0.001:
Ки	6003 :		6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	22:	11:	1:	-8:	-16:	-23:	-28:	-32:	-34:	-35:	-35:	-35:
x=	181:	175:	167:	159:	149:	139:	127:	115:	103:	90:	72:	66:
Qc	0.103:	0.102:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.104:	0.104:	0.105:	0.105:	0.104:	0.103:
Фоп:	296 :	303 :	310 :	316 :	323 :	330 :	337 :	344 :	350 :	358 :	8 :	11 :
Uоп:	0.74 :	0.75 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :
Ви	0.099:	0.099:	0.100:	0.099:	0.100:	0.099:	0.101:	0.101:	0.102:	0.102:	0.101:	0.100:
Ки	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Ки	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Координаты точки : X= 90.0 м, Y= -35.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.10536 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 358 град.
и скорости ветра 0.74 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	001201 0001	T	0.0721	0.102027	96.8	96.8	1.4144002
			В сумме =	0.102027	96.8		
	Суммарный вклад остальных =			0.003328	3.2		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:20
Группа суммации :__34=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
1071 Гидроксибензол (155)

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

_____________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1    |   Y1    |   X2    |   Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
          --------- Примесь 0330--------
010301 0001 T     2.0  0.10  2.50  0.0196  90.0       86       68                      1.0 1.000 0 0.0020600
          --------- Примесь 1071--------
010301 6006 П1    2.0                     0.0       85       78        2        2   0 1.0 1.000 0 0.0000234


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:20
     Сезон     :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
     Группа суммации :__34=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                              (516)
                         1071 Гидроксибензол (155)

_____________________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
|   концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn                         |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|     Код     |      Mq      |Тип |      Cm      |     Um    |     Xm     |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |010301 0001|     0.004120| T  |   0.005682 |   0.50  |     39.3  |
|   2 |010301 6006|     0.002340| П1 |   0.000230 |   0.50  |   142.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =     0.006460  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|    Сумма См по всем источникам =      0.005913 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:20
     Сезон     :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
     Группа суммации :__34=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                              (516)
                         1071 Гидроксибензол (155)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 752x470 с шагом 47
     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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:20
     Группа суммации :__34=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                              (516)
                         1071 Гидроксибензол (155)


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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:21
     Группа суммации :__34=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                              (516)
                         1071 Гидроксибензол (155)


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
     Город     :005 Кызылординская область.
     Объект    :0012 Присоединение солнечной электростанции мощностью 30 МВт в Жалагашском районе.
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2018      Расчет проводился 12.10.2018 12:07
     Группа суммации :__34=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                              (516)
                         1071 Гидроксибензол (155)

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 57
     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]      |
            | 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=    -35:   -33:   -30:   -26:   -20:   -12:    -4:     6:    17:    28:    40:    52:    65:    78:    84:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     66:    53:    41:    29:    18:     8:    -1:    -9:   -16:   -21:   -25:   -27:   -28:   -28:   -28:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.078: 0.076: 0.075: 0.074: 0.073: 0.072: 0.072: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.070:
Фоп:   11 :   18 :   25 :   31 :   38 :   44 :   50 :   57 :   63 :   70 :   76 :   82 :   88 :   95 :   98 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.78 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.079: 0.078: 0.076: 0.075: 0.074: 0.073: 0.072: 0.072: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.070:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     96:   109:   120:   131:   141:   151:   159:   165:   171:   175:   177:   178:   178:   178:   176:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -26:   -23:   -19:   -13:    -5:     3:    13:    24:    35:    47:    59:    72:    90:    97:   109:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.070: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.071: 0.071: 0.073: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074:
Фоп:  104 :  111 :  116 :  122 :  129 :  135 :  141 :  147 :  154 :  160 :  166 :  173 :  182 :  186 :  192 :
Uоп: 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.070: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.071: 0.071: 0.073: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    173:   168:   162:   155:   146:   137:   126:   115:   103:    90:    78:    65:    59:    46:    34:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    121:   133:   144:   154:   163:   171:   178:   183:   187:   190:   190:   190:   190:   189:   186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.075: 0.075: 0.076: 0.076: 0.077: 0.078: 0.079: 0.080: 0.079: 0.079: 0.078:
Фоп:  198 :  205 :  212 :  218 :  225 :  231 :  238 :  244 :  251 :  258 :  265 :  272 :  275 :  282 :  289 :
Uоп: 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.75 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.075: 0.075: 0.076: 0.076: 0.077: 0.078: 0.079: 0.080: 0.079: 0.079: 0.078:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
 y=     22:    11:     1:    -8:   -16:   -23:   -28:   -32:   -34:   -35:   -35:   -35:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    181:   175:   167:   159:   149:   139:   127:   115:   103:    90:    72:    66:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080: 0.081: 0.080: 0.079:
Фоп:  296 :  303 :  310 :  316 :  323 :  330 :  337 :  344 :  351 :  358 :    8 :   11 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.75 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080: 0.081: 0.080: 0.079:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
         Координаты точки :  X=    90.0 м,  Y=   -35.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.08063 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   358 град.
                       и скорости ветра  0.74 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001201 0001| T |     0.0570|   0.080621 | 100.0  | 100.0 |   1.4144001  |
|                      В сумме =   0.080621   100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000007     0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:21
     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|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
           --------- Примесь 0330--------
010301 0001 T     2.0  0.10  2.50  0.0196  90.0       86       68                       1.0 1.000 0 0.0020600
           --------- Примесь 0342--------
010301 6004 П1    2.0                     0.0       81       75        2        2   0 1.0 1.000 0 0.0001870


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:21
     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 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
|   концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn                         |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      Mq      |Тип |      Cm      |    Um    |    Xm    |
```

```
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |010301 0001|    0.004120| Т  |   0.005682 |   0.50  |    39.3  |
|   2 |010301 6004|    0.009350| П1 |   0.007812 |   0.50  |    57.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.013470  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|    Сумма См по всем источникам =      0.013494 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:21
     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 : 752x470 с шагом 47
     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 Ucв= 0.5 м/с


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:21
     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

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:21
     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

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0080 "МЖК со встренными 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


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:21
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                      2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70
                           (Динас) (493)
                      2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,
                           цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,
                           доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей
                           казахстанских месторождений) (494)
                      2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                      2936 Пыль древесная (1039*)

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1  |  T   |   X1    |   Y1    |   X2    |   Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
          --------- Примесь 2902---------
010301 6010 П1   10.0                      0.0       91        95        2         2    0 3.0 1.000 0 0.0110000
          --------- Примесь 2907---------
010301 6003 П1   25.0                      0.0       88        71        2         2    0 3.0 1.000 0 0.1974000
          --------- Примесь 2908---------
010301 6001 П1   15.0                      0.0      116        93        2         2    0 3.0 1.000 0 0.0509000
010301 6002 П1   15.0                      0.0      103        83        2         2    0 3.0 1.000 0 0.0509000
010301 6003 П1   25.0                      0.0       88        71        2         2    0 3.0 1.000 0 0.0025083
010301 6004 П1   10.0                      0.0       81        75        2         2    0 3.0 1.000 0 0.0000320
          --------- Примесь 2930---------
010301 6010 П1   10.0                      0.0       91        95        2         2    0 3.0 1.000 0 0.0046000
          --------- Примесь 2936---------
010301 6009 П1   25.0                      0.0       91        95        2         2    0 3.0 1.000 0 0.3120000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:21
```

```
     Сезон     :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                           2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70
                                (Динас) (493)
                           2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,
                                цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,
                                доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей
                                казахстанских месторождений) (494)
                           2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                           2936 Пыль древесная (1039*)


_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
|   концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn                         |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     Mq     |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm     |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]----|
|   1 |010301 6010|    0.031200| П1 |   0.078201 |   0.50   |    28.5   |
|   2 |010301 6003|    0.399817| П1 |   0.118139 |   0.50   |    71.3   |
|   3 |010301 6001|    0.101800| П1 |   0.099067 |   0.50   |    42.8   |
|   4 |010301 6002|    0.101800| П1 |   0.099067 |   0.50   |    42.8   |
|   5 |010301 6004|    0.000064| П1 |   0.000160 |   0.50   |    28.5   |
|   6 |010301 6009|    0.624000| П1 |   0.184382 |   0.50   |    71.3   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    1.258681  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|    Сумма См по всем источникам =      0.579017 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:21
     Сезон     :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                           2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70
                                (Динас) (493)
                           2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,
                                цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,
                                доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей
                                казахстанских месторождений) (494)
                           2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                           2936 Пыль древесная (1039*)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 752x470 с шагом 47
     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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:21
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                           2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70
                                (Динас) (493)
                           2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,
                                цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,
                                доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей
                                казахстанских месторождений) (494)
                           2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                           2936 Пыль древесная (1039*)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      138 м;  Y=       92 |
      |  Длина и ширина     : L=    752 м;  B=    470 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     47 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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.097 0.112 0.129 0.148 0.168 0.186 0.199 0.205 0.201 0.190 0.173 0.152 0.133 0.115 0.100 0.087 0.076 |- 1
   |                                                                                                       |
 2-| 0.107 0.126 0.148 0.175 0.202 0.229 0.250 0.260 0.254 0.236 0.209 0.181 0.153 0.130 0.110 0.094 0.081 |- 2
   |                                                                                                       |
 3-| 0.117 0.139 0.168 0.202 0.241 0.282 0.317 0.333 0.324 0.294 0.252 0.211 0.175 0.144 0.120 0.101 0.086 |- 3
   |                                                                                                       |
 4-| 0.124 0.151 0.186 0.228 0.281 0.341 0.396 0.424 0.410 0.361 0.299 0.241 0.195 0.157 0.129 0.107 0.090 |- 4
   |                                                                                                       |
 5-| 0.130 0.160 0.199 0.249 0.314 0.391 0.462 0.444 0.478 0.426 0.338 0.265 0.209 0.167 0.135 0.111 0.093 |- 5
   |                                                                                                       |
 6-C 0.132 0.163 0.204 0.258 0.328 0.412 0.421 0.081 0.417 0.452 0.355 0.274 0.215 0.170 0.137 0.113 0.094 C- 6
   |                                       ^     ^                                                       |
 7-| 0.131 0.161 0.201 0.252 0.320 0.400 0.460 0.385 0.443 0.420 0.339 0.267 0.210 0.168 0.136 0.112 0.093 |- 7
   |                                                                                                       |
 8-| 0.126 0.154 0.190 0.235 0.291 0.356 0.417 0.440 0.415 0.365 0.303 0.245 0.197 0.159 0.130 0.108 0.091 |- 8
   |                                                                                                       |
 9-| 0.119 0.142 0.173 0.209 0.251 0.296 0.334 0.350 0.337 0.302 0.259 0.216 0.178 0.147 0.122 0.103 0.087 |- 9
   |                                                                                                       |
10-| 0.110 0.129 0.153 0.181 0.212 0.241 0.264 0.273 0.266 0.245 0.216 0.186 0.157 0.132 0.112 0.096 0.082 |-10
```

```
   |                                                                                                                 |
11-| 0.100 0.116 0.134 0.154 0.176 0.195 0.210 0.215 0.211 0.197 0.178 0.157 0.136 0.118 0.102 0.088 0.077 |-11
   |                                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      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 ---> См =0.47819
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   138.0 м
     ( X-столбец 9, Y-строка 5)       Ym =   139.0 м
 При опасном направлении ветра  :     219 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:21
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                           2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70
                                (Динас) (493)
                           2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,
                                цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,
                                доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей
                                казахстанских месторождений) (494)
                           2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                           2936 Пыль древесная (1039*)

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 34
     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]     |
           | 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=     88:    91:    93:    91:    53:    59:    56:    63:    66:    44:    63:    34:    57:    41:    76:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      9:    15:    21:    22:    33:    41:    52:    54:    54:    60:    66:   128:   135:   141:   141:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.434: 0.443: 0.450: 0.450: 0.457: 0.448: 0.433: 0.406: 0.398: 0.449: 0.351: 0.444: 0.419: 0.448: 0.424:
Фоп:   90 :   92 :   94 :   93 :   62 :   63 :   54 :   59 :   62 :   40 :   50 :  329 :  310 :  316 :  287 :
Uоп: 0.54 : 0.53 : 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 : 0.171: 0.175: 0.176: 0.173: 0.167: 0.162: 0.156: 0.142: 0.137: 0.161: 0.113: 0.184: 0.180: 0.183: 0.171:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.090: 0.087: 0.086: 0.087: 0.099: 0.081: 0.082: 0.083: 0.083: 0.084: 0.080: 0.090: 0.099: 0.091: 0.092:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.069: 0.072: 0.074: 0.075: 0.077: 0.081: 0.077: 0.080: 0.082: 0.082: 0.080: 0.073: 0.057: 0.075: 0.059:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6001 : 6003 : 6010 : 6003 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     80:    70:    94:    69:    29:    37:    76:   131:   101:   137:   137:    67:    73:   127:    84:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    142:   149:   149:   150:   155:   156:   157:   162:   163:   164:   165:   166:   167:   172:   183:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.431: 0.460: 0.485: 0.462: 0.439: 0.445: 0.479: 0.474: 0.494: 0.464: 0.462: 0.466: 0.471: 0.463: 0.453:
Фоп:  282 :  290 :  264 :  291 :  315 :  310 :  282 :  236 :  259 :  234 :  234 :  287 :  282 :  242 :  273 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.51 : 0.50 : 0.53 : 0.51 : 0.54 : 0.54 : 0.51 : 0.51 : 0.54 : 0.54 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.169: 0.180: 0.167: 0.182: 0.172: 0.174: 0.180: 0.166: 0.173: 0.167: 0.165: 0.176: 0.175: 0.164: 0.168:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.090: 0.094: 0.092: 0.093: 0.088: 0.088: 0.090: 0.105: 0.096: 0.103: 0.103: 0.085: 0.087: 0.101: 0.090:
Ки : 6002 : 6002 : 6001 : 6002 : 6003 : 6003 : 6002 : 6003 : 6001 : 6003 : 6003 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.062: 0.069: 0.089: 0.072: 0.080: 0.083: 0.083: 0.086: 0.096: 0.081: 0.082: 0.085: 0.085: 0.085: 0.082:
Ки : 6001 : 6001 : 6002 : 6001 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6003 : 6001 : 6001 : 6003 : 6002 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________
 y=     95:   131:   121:   129:
----------:------:------:------:
 x=    187:   190:   194:   198:
----------:------:------:------:
Qc : 0.448: 0.425: 0.424: 0.410:
Фоп:  265 :  245 :  251 :  248 :
Uоп: 0.55 : 0.57 : 0.57 : 0.59 :
   :      :      :      :      :
Ви : 0.163: 0.157: 0.157: 0.154:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.094: 0.094: 0.093: 0.091:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.082: 0.076: 0.076: 0.072:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   163.0 м,  Y=   101.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.49443 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   259 град.
                      и скорости ветра  0.51 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |010301 6009| П1|     0.6240|   0.173231 |  35.0  |  35.0 | 0.277613074  |
|  2 |010301 6001| П1|     0.1018|   0.096194 |  19.5  |  54.5 | 0.944928408  |
|  3 |010301 6003| П1|     0.3998|   0.095600 |  19.3  |  73.8 | 0.239109233  |
```

```
|  4 |010301 6002| П1|     0.1018|   0.083543 |  16.9  |  90.7 | 0.820655525  |
|  5 |010301 6010| П1|     0.0312|   0.045785 |   9.3  | 100.0 |   1.4674611  |
|                        В сумме =   0.494352   100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000079     0.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :002 г. Нур-Султан.
     Объект   :0080 "МЖК со встренными помещениями и паркингом,расположенный на пересечении"(инж.сет.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2020   Расчет проводился 01.04.2020 16:55
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                        2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70
                             (Динас) (493)
                        2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,
                             цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,
                             доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей
                             казахстанских месторождений) (494)
                        2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                        2936 Пыль древесная (1039*)

     Расчет проводился по всем 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(Ump) 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 : 0.339: 0.343: 0.359: 0.376: 0.376: 0.377: 0.379: 0.380: 0.379: 0.377: 0.375: 0.372: 0.369: 0.365: 0.361:
Фоп:  335 :  338 :  358 :   18 :   18 :   20 :   25 :   29 :   33 :   38 :   42 :   47 :   50 :   55 :   59 :
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 : 0.190: 0.195: 0.199: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.202: 0.202: 0.201: 0.199: 0.199: 0.196: 0.197: 0.196:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.050: 0.049: 0.053: 0.061: 0.061: 0.062: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.061: 0.060: 0.058: 0.056:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.046: 0.045: 0.053: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060: 0.061: 0.061: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.056: 0.055:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 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 : 0.356: 0.350: 0.342: 0.310: 0.297: 0.297: 0.297: 0.296: 0.296: 0.295: 0.294: 0.294: 0.293: 0.293: 0.293:
Фоп:   63 :   68 :   73 :   96 :  116 :  116 :  118 :  121 :  125 :  129 :  132 :  136 :  140 :  143 :  148 :
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 : 0.194: 0.195: 0.196: 0.194: 0.187: 0.187: 0.187: 0.183: 0.182: 0.181: 0.178: 0.177: 0.177: 0.176: 0.179:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.054: 0.050: 0.046: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.034: 0.034: 0.035: 0.037: 0.038: 0.037: 0.038: 0.036:
Ки : 6010 : 6010 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.053: 0.050: 0.046: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.029: 0.030: 0.028:
Ки : 6012 : 6012 : 6010 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 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 : 0.293: 0.293: 0.292: 0.293: 0.297: 0.307: 0.307: 0.307: 0.309: 0.309: 0.309: 0.309: 0.308: 0.307: 0.305:
Фоп:  151 :  155 :  160 :  163 :  181 :  199 :  199 :  200 :  204 :  208 :  212 :  216 :  220 :  224 :  228 :
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 : 0.177: 0.178: 0.181: 0.180: 0.186: 0.184: 0.184: 0.183: 0.182: 0.181: 0.180: 0.180: 0.180: 0.179: 0.179:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.037: 0.037: 0.035: 0.036: 0.034: 0.039: 0.039: 0.040: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.028: 0.034: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.036:
Ки : 6010 : 6010 : 6001 : 6010 : 6001 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 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 : 0.303: 0.301: 0.298: 0.295: 0.292: 0.284: 0.293: 0.292: 0.294: 0.299: 0.303: 0.307: 0.311: 0.315: 0.319:
Фоп:  232 :  236 :  240 :  243 :  247 :  265 :  286 :  286 :  288 :  293 :  297 :  302 :  305 :  310 :  314 :
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 : 0.179: 0.179: 0.180: 0.182: 0.182: 0.188: 0.185: 0.186: 0.185: 0.183: 0.184: 0.180: 0.184: 0.182: 0.183:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.041: 0.039: 0.038: 0.035: 0.033: 0.030: 0.031: 0.030: 0.032: 0.036: 0.037: 0.041: 0.041: 0.044: 0.045:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6001 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.035: 0.033: 0.031: 0.029: 0.029: 0.025: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.033: 0.033: 0.037: 0.038:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6001 : 6001 : 6012 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     11:    8:     5:     3:     2:
----------:------:------:------:------:
 x=    144:   139:   133:   127:   121:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.323: 0.327: 0.332: 0.336: 0.339:
Фоп:  318 :  322 :  326 :  331 :  335 :
```

```
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
   :      :      :      :      :      :
Ви : 0.185: 0.185: 0.188: 0.188: 0.190:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.046: 0.047: 0.047: 0.049: 0.050:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.039: 0.041: 0.042: 0.045: 0.046:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=    46.0 м,  Y=     4.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.37971 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    29 град.
                      и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |008001 6002| П1|     0.6872|   0.201992 |  53.2  |  53.2 | 0.293914020  |
|  2 |008001 6010| П1|     1.4640|   0.063214 |  16.6  |  69.8 | 0.043178689  |
|  3 |008001 6012| П1|     1.4640|   0.060882 |  16.0  |  85.9 | 0.041586079  |
|  4 |008001 6001| П1|     0.1088|   0.031034 |   8.2  |  94.1 | 0.285236120  |
|  5 |008001 6009| П1|     0.0504|   0.020113 |   5.3  |  99.3 | 0.399060845  |
|                      В сумме =   0.377234    99.3                           |
|      Суммарный вклад остальных =   0.002473     0.7                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

РПК

На период строительства с учетом фона

```
1. Общие сведения.
     Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
     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 Ump =  12.0 м/с (для лета 8.0, для зимы 12.0)
     Средняя скорость ветра =  2.6 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 |
-----------------------------------------------------------------------------
|Пост N 001: X=0, Y=0                                                       |
|  0301  |   0.2640000|   0.2409000|   0.2625000|   0.2339000|   0.2266000|
|  0330  |   0.0064000|   0.0070000|   0.0071000|   0.0068000|   0.0056000|
|  0337  |   1.9818000|   1.1805000|   1.5172000|   1.1974000|   1.5020000|
|  2902  |   0.9555000|   1.1946000|   0.9124000|   1.1151000|   0.8802000|
-----------------------------------------------------------------------------


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:38
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на
                       железо/ (274)
                ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
010301 6004 П1    2.0                      0.0       81       75        2        2   0 3.0 1.000 0 0.0045650


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:38
     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 Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|______Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |       M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |010301 6004|     0.004565| П1 |   0.028605 |   0.50   |    28.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =     0.004565 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =       0.028605 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:38
     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 : 752x470 с шагом 47
     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 Ucв= 0.5 м/с


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:38
     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

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:38
     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

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0080 "МЖК со встренными 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:38
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
                ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T  |   X1    |   Y1    |   X2    |   Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
010301 6004 П1    2.0                      0.0       81       75        2        2   0  3.0 1.000 0 0.0008080


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:38
     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 Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код     |       M      |Тип |      Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |010301 6004|    0.000808| П1 |   0.202522 |   0.50  |    28.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.000808 г/с                                    |
|    Сумма См по всем источникам =      0.202522 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:38
     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 : 752x470 с шагом 47
     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 Ucв= 0.5 м/с



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:38
     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=      138 м;  Y=       92 |
      |  Длина и ширина     : L=     752 м;  B=     470 м  |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=      47 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(Ump) 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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.013 0.015 0.016 0.019 0.021 0.023 0.025 0.025 0.024 0.022 0.020 0.018 0.016 0.014 0.012 0.011 0.010 |- 1
   |                                                                                                       |
 2-| 0.014 0.016 0.019 0.023 0.027 0.031 0.034 0.035 0.033 0.029 0.025 0.021 0.018 0.015 0.013 0.012 0.011 |- 2
   |                                                                                                       |
 3-| 0.015 0.018 0.022 0.028 0.035 0.044 0.050 0.052 0.048 0.040 0.032 0.025 0.020 0.017 0.014 0.013 0.011 |- 3
   |                                                                                                       |
 4-| 0.016 0.020 0.026 0.034 0.046 0.063 0.078 0.083 0.072 0.055 0.041 0.030 0.023 0.018 0.015 0.013 0.012 |- 4
   |                                                                                                       |
 5-| 0.017 0.022 0.029 0.040 0.059 0.089 0.127 0.141 0.111 0.074 0.050 0.035 0.025 0.019 0.016 0.014 0.012 |- 5
   |                                                                                                       |
 6-C 0.018 0.022 0.030 0.044 0.067 0.111 0.181 0.184 0.149 0.089 0.055 0.037 0.026 0.020 0.016 0.014 0.012 C- 6
   |                                           ^                                                           |
 7-| 0.018 0.022 0.030 0.043 0.066 0.106 0.170 0.198 0.141 0.086 0.054 0.037 0.026 0.020 0.016 0.014 0.012 |- 7
   |                                                                                                       |
 8-| 0.017 0.021 0.028 0.039 0.055 0.081 0.111 0.121 0.099 0.069 0.047 0.033 0.025 0.019 0.016 0.013 0.012 |- 8
   |                                                                                                       |
 9-| 0.016 0.019 0.025 0.032 0.043 0.057 0.069 0.073 0.064 0.051 0.038 0.029 0.022 0.018 0.015 0.013 0.011 |- 9
   |                                                                                                       |
10-| 0.015 0.018 0.021 0.026 0.033 0.040 0.045 0.047 0.043 0.037 0.030 0.024 0.019 0.016 0.014 0.012 0.011 |-10
   |                                                                                                       |
11-| 0.014 0.016 0.018 0.021 0.025 0.029 0.031 0.032 0.030 0.027 0.023 0.020 0.017 0.015 0.013 0.012 0.010 |-11
   |                                                                                                       |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =0.19753 долей ПДК
                                       =0.00198 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =    91.0 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 7)       Yм =    45.0 м
 При опасном направлении ветра  :     342 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:38
     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: 34
     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|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     88:    91:    93:    91:    53:    59:    56:    63:    66:    44:    63:    34:    57:    41:    76:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      9:    15:    21:    22:    33:    41:    52:    54:    54:    60:    66:   128:   135:   141:   141:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.128: 0.136: 0.144: 0.146: 0.161: 0.177: 0.192: 0.201: 0.202: 0.188: 0.181: 0.144: 0.153: 0.134: 0.148:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:  100 :  104 :  107 :  105 :   65 :   68 :   57 :   66 :   72 :   34 :   51 :  311 :  288 :  300 :  269 :
Uоп: 0.64 : 0.62 : 0.61 : 0.60 : 0.58 : 0.59 : 0.54 : 0.52 : 0.51 : 0.55 : 0.50 : 0.61 : 0.59 : 0.63 : 0.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     80:    70:    94:    69:    29:    37:    76:   131:   101:   137:   137:    67:    73:   127:    84:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    142:   149:   149:   150:   155:   156:   157:   162:   163:   164:   165:   166:   167:   172:   183:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.146: 0.135: 0.131: 0.134: 0.109: 0.113: 0.124: 0.096: 0.110: 0.091: 0.090: 0.111: 0.110: 0.089: 0.092:
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: 0.001:
```

```
Фоп:  265 :  274 :  254 :  275 :  302 :  297 :  269 :  235 :  252 :  233 :  234 :  275 :  271 :  240 :  265 :
Uоп: 0.61 : 0.62 : 0.63 : 0.63 : 0.68 : 0.67 : 0.65 : 0.71 : 0.67 : 0.72 : 0.73 : 0.67 : 0.67 : 0.73 : 0.71 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

________________________________
 y=     95:   131:   121:   129:
---------:------:------:------:
 x=    187:   190:   194:   198:
---------:------:------:------:
Qc : 0.086: 0.074: 0.074: 0.069:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  259 :  243 :  248 :  245 :
Uоп: 0.74 : 0.78 : 0.78 : 0.79 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=    54.0 м,  Y=    66.0 м

                                           ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.20188 доли ПДК  |
                                     |       0.00202 мг/м3     |
                                           ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    72 град.
                       и скорости ветра  0.51 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |010301 6004| П1| 0.00080800|   0.201879 | 100.0  | 100.0 | 249.8502045  |
|                        В сумме =   0.201879   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0080 "МЖК со встренными 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(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 : 0.082: 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:
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: 0.001:
Фоп:  327 :  330 :  349 :    9 :    9 :   12 :   17 :   22 :   26 :   31 :   36 :   41 :   46 :   51 :   55 :
Uоп: 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:
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: 0.001:
Фоп:   60 :   65 :   70 :   96 :  120 :  120 :  122 :  126 :  130 :  135 :  139 :  143 :  147 :  151 :  156 :
Uоп: 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:
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: 0.001:
Фоп:  159 :  163 :  168 :  172 :  189 :  205 :  205 :  207 :  210 :  214 :  217 :  221 :  224 :  228 :  231 :
Uоп: 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:
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: 0.001:
Фоп:  234 :  238 :  241 :  245 :  248 :  266 :  284 :  284 :  286 :  290 :  293 :  297 :  301 :  304 :  308 :
Uоп: 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:
Cc : 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. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:38
     Примесь   :0214 - Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)
                 ПДКр для примеси 0214 = 0.03 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
010301 6003 П1    2.0                      0.0       88       71        2        2   0 3.0 1.000 0 0.0002896


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:38
     Сезон     :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
     Примесь   :0214 - Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)
                 ПДКр для примеси 0214 = 0.03 мг/м3


_____________________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |       M      |Тип|      Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|--------------|---|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |010301 6003|     0.000290| П1|   0.002852 |   0.50   |    71.3  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.000290 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.002852 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:38
     Сезон     :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
     Примесь   :0214 - Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)
                 ПДКр для примеси 0214 = 0.03 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 752x470 с шагом 47
     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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:38
     Примесь   :0214 - Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)
                 ПДКр для примеси 0214 = 0.03 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:38
     Примесь   :0214 - Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)
                 ПДКр для примеси 0214 = 0.03 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
     Город     :002  г. Астана.
     Объект    :0010 Многофункциональный ледовый дворец, расположеный в г.Астана, пр.Туран 75.
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2018      Расчет проводился 27.05.2018 18:29
     Примесь   :0214 - Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)
                 ПДКр для примеси 0214 = 0.03 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 :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:38
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	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
010301 0001	Т	2.0	0.10	2.50	0.0196	90.0	86	68				1.0	1.000	0	0.0008460
010301 6004	П1	2.0				0.0	81	75	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0000692
010301 6005	П1	2.0				0.0	85	78	2	2	0	1.0	1.000	0	0.2377000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:38
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 Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	010301 0001	0.000846	Т	0.005834	0.50	39.3
2	010301 6004	0.000069	П1	0.000289	0.50	57.0
3	010301 6005	0.237700	П1	0.385531	0.50	85.5

Суммарный Mq = 0.238615 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 0.391654 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 :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:38
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 : 752x470 с шагом 47
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 :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:38
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 138 м; Y= 92
Длина и ширина : L= 752 м; B= 470 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 47 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	
1-	1.443	1.459	1.477	1.495	1.512	1.526	1.536	1.538	1.534	1.523	1.508	1.490	1.472	1.455	1.440	1.426	1.414	-1
2-	1.455	1.475	1.497	1.520	1.543	1.564	1.577	1.581	1.575	1.559	1.538	1.514	1.491	1.470	1.451	1.434	1.420	-2
3-	1.466	1.490	1.517	1.547	1.578	1.606	1.626	1.632	1.622	1.600	1.570	1.539	1.509	1.483	1.461	1.442	1.426	-3
4-	1.475	1.503	1.535	1.572	1.612	1.650	1.677	1.686	1.671	1.641	1.602	1.562	1.526	1.495	1.469	1.448	1.430	-4
5-	1.482	1.512	1.549	1.592	1.640	1.687	1.706	1.683	1.709	1.675	1.627	1.580	1.539	1.504	1.476	1.452	1.434	-5
6-C	1.485	1.517	1.555	1.602	1.654	1.707	1.594	1.381	1.658	1.694	1.640	1.589	1.545	1.508	1.478	1.455	1.435	C-6
7-	1.485	1.516	1.554	1.599	1.650	1.701	1.648	1.522	1.686	1.689	1.637	1.587	1.543	1.507	1.478	1.454	1.435	-7
8-	1.480	1.509	1.544	1.585	1.630	1.673	1.706	1.710	1.699	1.662	1.618	1.574	1.534	1.501	1.473	1.451	1.433	-8
9-	1.472	1.498	1.528	1.562	1.599	1.633	1.657	1.664	1.652	1.625	1.590	1.553	1.520	1.491	1.466	1.446	1.429	-9
10-	1.462	1.484	1.509	1.536	1.564	1.589	1.606	1.611	1.603	1.583	1.557	1.529	1.502	1.478	1.457	1.439	1.424	-10

```
11-| 1.450 1.469 1.489 1.510 1.530 1.548 1.560 1.563 1.557 1.544 1.525 1.504 1.483 1.464 1.446 1.431 1.418 |-11
   |                                                                                                       |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
      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 =1.70997 долей ПДК
=0.34199 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 91.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 8) Ym = -2.0 м
При опасном направлении ветра : 356 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:38
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: 34
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(Ump) 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.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

```
 y=     88:    91:    93:    91:    53:    59:    56:    63:    66:    44:    63:    34:    57:    41:    76:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      9:    15:    21:    22:    33:    41:    52:    54:    54:    60:    66:   128:   135:   141:   141:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.708: 1.703: 1.694: 1.691: 1.670: 1.622: 1.568: 1.528: 1.518: 1.586: 1.444: 1.684: 1.656: 1.697: 1.663:
Cc : 0.342: 0.341: 0.339: 0.338: 0.334: 0.324: 0.314: 0.306: 0.304: 0.317: 0.289: 0.337: 0.331: 0.339: 0.333:
Сф : 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320:
Фоп:   98 :  101 :  103 :  102 :   64 :   67 :   57 :   64 :   69 :   37 :   52 :  316 :  293 :  303 :  272 :
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 : 0.384: 0.379: 0.370: 0.366: 0.345: 0.298: 0.243: 0.204: 0.195: 0.261: 0.123: 0.358: 0.331: 0.372: 0.339:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.005: 0.001: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=     80:    70:    94:    69:    29:    37:    76:   131:   101:   137:   137:    67:    73:   127:    84:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    142:   149:   149:   150:   155:   156:   157:   162:   163:   164:   165:   166:   167:   172:   183:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.667: 1.691: 1.695: 1.694: 1.710: 1.710: 1.704: 1.702: 1.709: 1.696: 1.695: 1.710: 1.709: 1.695: 1.696:
Cc : 0.333: 0.338: 0.339: 0.339: 0.342: 0.342: 0.341: 0.340: 0.342: 0.339: 0.339: 0.342: 0.342: 0.339: 0.339:
Сф : 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320:
Фоп:  268 :  277 :  256 :  278 :  305 :  300 :  272 :  235 :  254 :  233 :  234 :  278 :  273 :  241 :  266 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.50 : 0.54 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.52 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.343: 0.367: 0.370: 0.369: 0.385: 0.385: 0.380: 0.378: 0.385: 0.373: 0.372: 0.385: 0.385: 0.371: 0.373:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=     95:   131:   121:   129:
----------:------:------:------:
 x=    187:   190:   194:   198:
----------:------:------:------:
Qc : 1.691: 1.675: 1.675: 1.667:
Cc : 0.338: 0.335: 0.335: 0.333:
Сф : 1.320: 1.320: 1.320: 1.320:
Фоп:  260 :  243 :  248 :  246 :
Uоп: 0.53 : 0.55 : 0.56 : 0.59 :
   :      :      :      :      :
Ви : 0.367: 0.352: 0.352: 0.344:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 156.0 м, Y= 37.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.70978 доли ПДК |
| 0.34196 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 300 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

```
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|       Фоновая концентрация Cf  |   1.320000 |  77.2 (Вклад источников 22.8%)|
|  1 |010301 6005| П1|     0.2377|   0.385349 |  98.9  |  98.9 |   1.6211576  |
|                      В сумме =   1.705349    98.9                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.004435     1.1                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.

```
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0080 "МЖК со встренными 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(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 : 0.584: 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:   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 :
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. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[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 :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:38
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>		~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~	градС	~~м~~~~	~~м~~~~	~~м~~~~	~~м~~~~	гр.				г/с
010301 0001	Т	2.0	0.10	2.50	0.0196	90.0	86	68				1.0	1.000	0	0.0001375
010301 6004	П1	2.0				0.0	81	75	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0000112
010301 6005	П1	2.0				0.0	85	78	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0386000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:38
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 Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	010301 0001	0.000137	Т	0.000474	0.50	39.3
2	010301 6004	0.000011	П1	0.000023	0.50	57.0
3	010301 6005	0.038600	П1	0.031303	0.50	85.5

Суммарный Mq = 0.038749 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.031801 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 :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:38
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 : 752x470 с шагом 47
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 :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:38
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 :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:38
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 встренными 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:38
     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 | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
010301 0001 T     2.0  0.10  2.50  0.0196  90.0       86       68                      3.0 1.000 0 0.0000875


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:38
     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 |010301 0001|    0.000087| T  |   0.002414 |   0.50  |    19.6  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.000087 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.002414 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:38
     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 : 752x470 с шагом 47
     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 Ucв= 0.5 м/с


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:38
     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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:38
     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 встренными 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:38
     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|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
010301 0001 T     2.0  0.10  2.50  0.0196  90.0       86       68                      1.0 1.000 0 0.0020600


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
```

```
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:38
     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     |       M      |Тип |      Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |010301 0001|    0.002060| T  |   0.005682 |   0.50  |    39.3  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.002060 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.005682 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:38
     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 : 752x470 с шагом 47
     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 Ucв= 0.5 м/с



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:38
     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=      138 м;  Y=       92 |
       |  Длина и ширина     : L=    752 м;  B=    470 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     47 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(Ump) 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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.015 0.015 0.015 0.015 0.014 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 |- 1
   |                                                                                                       |
 2-| 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 |- 2
   |                                                                                                       |
 3-| 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 |- 3
   |                                                                                                       |
 4-| 0.015 0.015 0.015 0.015 0.016 0.015 0.016 0.016 0.016 0.015 0.015 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 |- 4
   |                                                                                                       |
 5-| 0.015 0.015 0.015 0.016 0.016 0.016 0.017 0.017 0.017 0.016 0.015 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 |- 5
   |                                                                                                       |
 6-C 0.015 0.015 0.015 0.016 0.016 0.017 0.018 0.018 0.018 0.016 0.015 0.015 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 C- 6
   |                                                                                                       |
 7-| 0.015 0.015 0.015 0.016 0.016 0.017 0.018 0.017 0.018 0.016 0.015 0.015 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 |- 7
   |                                           ^                                                           |
 8-| 0.015 0.015 0.015 0.016 0.016 0.016 0.017 0.017 0.017 0.016 0.015 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 |- 8
   |                                                                                                       |
 9-| 0.015 0.015 0.015 0.015 0.016 0.016 0.016 0.016 0.016 0.016 0.015 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 |- 9
   |                                                                                                       |
10-| 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.016 0.016 0.016 0.015 0.015 0.015 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 |-10
   |                                                                                                       |
11-| 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.014 0.014 0.014 0.014 |-11
   |                                                                                                       |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      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 =0.01820 долей ПДК
                                        =0.00910 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =    44.0 м
     ( X-столбец 7, Y-строка 7)       Ym =    45.0 м
 При опасном направлении ветра  :      61 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:38
     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: 34
     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(Ump) 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.]   |
                | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
     ~~~~~~~~                                                 ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     88:    91:    93:    91:    53:    59:    56:    63:    66:    44:    63:    34:    57:    41:    76:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      9:    15:    21:    22:    33:    41:    52:    54:    54:    60:    66:   128:   135:   141:   141:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Сф : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     80:    70:    94:    69:    29:    37:    76:   131:   101:   137:   137:    67:    73:   127:    84:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    142:   149:   149:   150:   155:   156:   157:   162:   163:   164:   165:   166:   167:   172:   183:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.017: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.017: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:
Сф : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________
 y=     95:   131:   121:   129:
----------:------:------:------:
 x=    187:   190:   194:   198:
----------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Сф : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=    52.0 м,  Y=    56.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01847 доли ПДК  |
                                     |       0.00923 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    71 град.
                      и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|       Фоновая концентрация Cf  |   0.012800 |  69.3 (Вклад источников 30.7%)|
|  1 |010301 0001| T |     0.0021|   0.005669 | 100.0  | 100.0 |   2.7517755  |
|                        В сумме =   0.018469   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0080 "МЖК со встренными 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:38
     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|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
010301 0001 T     2.0  0.10  2.50  0.0196  90.0       86       68                        1.0 1.000 0 0.0048650
010301 6004 П1    2.0                        0.0       81       75        2        2   0 1.0 1.000 0 0.0004260


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:38
     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 Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M     |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 |010301 0001|    0.004865| T  |   0.001342 |   0.50   |    39.3  |
|   2 |010301 6004|    0.000426| П1 |   0.000071 |   0.50   |    57.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.005291 г/с                                   |
```

```
|    Сумма См по всем источникам =      0.001413 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:38
     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 : 752x470 с шагом 47
     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 Ucв= 0.5 м/с



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:38
     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=      138 м;  Y=       92 |
      |  Длина и ширина     : L=    752 м;  B=    470 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     47 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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.396 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.396 0.396 0.396 |- 1
   |                                                                                                       |
 2-| 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.396 0.396 |- 2
   |                                                                                                       |
 3-| 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.396 0.396 |- 3
   |                                                                                                       |
 4-| 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.396 |- 4
   |                                                                                                       |
 5-| 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.398 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.396 |- 5
   |                                                                                                       |
 6-C 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.398 0.398 0.398 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.396 C- 6
   |                                           ^                                                           |
 7-| 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.398 0.398 0.398 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.396 |- 7
   |                                           ^                                                           |
 8-| 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.398 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.396 |- 8
   |                                                                                                       |
 9-| 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.396 |- 9
   |                                                                                                       |
10-| 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.396 0.396 |-10
   |                                                                                                       |
11-| 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.397 0.396 0.396 |-11
   |                                                                                                       |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      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 =0.39769 долей ПДК
                                       =1.98846 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =    44.0 м
     ( X-столбец 7, Y-строка 7)       Ym =    45.0 м
 При опасном направлении ветра  :      61 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.56 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:38
     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: 34
     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.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
     ~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
 y=     88:    91:    93:    91:    53:    59:    56:    63:    66:    44:    63:    34:    57:    41:    76:
```

```
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      9:    15:    21:    22:    33:    41:    52:    54:    54:    60:    66:   128:   135:   141:   141:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.397: 0.397: 0.398: 0.398: 0.398: 0.398: 0.398: 0.398: 0.398: 0.398: 0.397: 0.398: 0.398: 0.398: 0.398:
Cc : 1.987: 1.987: 1.988: 1.988: 1.988: 1.989: 1.989: 1.989: 1.989: 1.989: 1.987: 1.988: 1.988: 1.988: 1.988:
Cф : 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396:
Фоп:  104 :  108 :  111 :  110 :   74 :   78 :   70 :   81 :   86 :   47 :   76 :  309 :  283 :  296 :  262 :
Uоп: 0.59 : 0.59 : 0.56 : 0.59 : 0.56 : 0.56 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.56 : 0.56 : 0.59 : 0.56 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
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=     80:    70:    94:    69:    29:    37:    76:   131:   101:   137:   137:    67:    73:   127:    84:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    142:   149:   149:   150:   155:   156:   157:   162:   163:   164:   165:   166:   167:   172:   183:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.398: 0.398: 0.398: 0.398: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397:
Cc : 1.988: 1.988: 1.988: 1.988: 1.987: 1.987: 1.987: 1.986: 1.987: 1.986: 1.986: 1.987: 1.987: 1.986: 1.986:
Cф : 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396:
Фоп:  258 :  269 :  248 :  269 :  300 :  294 :  264 :  231 :  247 :  229 :  229 :  271 :  267 :  236 :  261 :
Uоп: 0.52 : 0.54 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.63 : 0.60 : 0.64 : 0.64 : 0.59 : 0.59 : 0.64 : 0.63 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
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=     95:   131:   121:   129:
---------:------:------:------:
 x=    187:   190:   194:   198:
---------:------:------:------:
Qc : 0.397: 0.397: 0.397: 0.397:
Cc : 1.986: 1.986: 1.986: 1.985:
Cф : 0.396: 0.396: 0.396: 0.396:
Фоп:  255 :  239 :  244 :  242 :
Uоп: 0.64 : 0.67 : 0.67 : 0.68 :
   :      :      :      :      :
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=    60.0 м,  Y=    44.0 м

                                        ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.39774 доли ПДК  |
                                     |       1.98872 мг/м3     |
                                        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    47 град.
                    и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс   |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|       Фоновая концентрация Cf  |   0.396360 |  99.7 (Вклад источников  0.3%)|
|  1 |010301 0001| Т |     0.0049|   0.001337 |  96.6   |   96.6 | 0.274796546  |
|                        В сумме =   0.397697    96.6                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000047     3.4                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город      :002 г. Нур-Султан.
     Объект     :0080 "МЖК со встренными 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     :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:38
     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 (F): индивидуальный с источников
____________________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1   |    Y1   |    X2   |    Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
010301 6004 П1    2.0                      0.0       81       75        2        2   0 1.0 1.000 0 0.0001870


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город      :002 г. Нур-Султан.
     Объект     :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:38
     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 Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники______________|______Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код      |       M       |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |010301 6004|    0.000187| П1 |   0.007812 |   0.50   |    57.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.000187 г/с                                  |
```

```
|    Сумма См по всем источникам =      0.007812 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:38
     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 : 752x470 с шагом 47
     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 Ucв= 0.5 м/с


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:38
     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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:38
     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 встренными 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.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:38
     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 (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
010301 6004 П1    2.0                      0.0       81       75        2        2   0 3.0 1.000 0 0.0000320


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:38
     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 Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код     |      M     |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |010301 6004|    0.000032| П1 |   0.000401 |   0.50   |    28.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.000032 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.000401 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:38
     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 : 752x470 с шагом 47
     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 Ucв= 0.5 м/с


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:38
     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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:38
     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 встренными 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:38
     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|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
010301 6006 П1    2.0                      0.0       85       78        2        2   0 1.0 1.000 0 0.0393000


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:38
     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 Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|______Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код     |       M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 |010301 6006|    0.039300| П1 |   0.019354 |   0.50   |   142.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =     0.039300 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.019354 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:38
     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 : 752x470 с шагом 47
     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 Ucв= 0.5 м/с


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:38
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
                ПДКр для примеси 0616 = 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:38
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
                ПДКр для примеси 0616 = 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 встренными 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(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|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 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>|---|---M-(Mq)--|-C[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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
      Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:38
      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|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
010301 6006 П1    2.0                      0.0       85       78        2        2   0 1.0 1.000 0 0.0158300


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
      Город     :002 г. Нур-Султан.
      Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
      Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:38
      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 Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|______Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M     |Тип |     Cm     |    Um    |     Xm     |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]-----|
|   1 |010301 6006|    0.015830| П1 |   0.002599 |   0.50   |   142.5    |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.015830 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.002599 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
      Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:38
      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 : 752x470 с шагом 47
      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 Ucв= 0.5 м/с


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
      Город     :002 г. Нур-Султан.
      Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
      Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:38
      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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
      Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:38
      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 встренными 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(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|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 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 :
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 : 0.059: 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 :
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 : 0.061: 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 :
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 : 0.061: 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 :
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 : 0.059: 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 :
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=   0.06078 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. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:38
     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|  H  |  D  |  Wo |  V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
010301 6006 П1    2.0                      0.0       85       78        2        2   0 1.0 1.000 0 0.0077000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:38
     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 Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	010301 6006	0.007700	П1	0.007584	0.50	142.5

Суммарный Mq = 0.007700 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 0.007584 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 :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:38
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 : 752x470 с шагом 47
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 Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:38
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Расчет не проводился: Cм < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:38
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Расчет не проводился: Cм < 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 встренными 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(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

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 :
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 : 0.088: 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 :
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 : 0.086: 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 :
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=   0.08832 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:38
     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
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
010301 6006 П1    2.0                        0.0       85       78        2        2   0 1.0 1.000 0 0.0026300


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:38
     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 Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M     |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |010301 6006|    0.002630| П1 |   0.000052 |   0.50   |   142.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.002630 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.000052 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:38
     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 : 752x470 с шагом 47
     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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
```

```
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:38
     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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:38
     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 встренными 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:38
     Примесь   :1071 - Гидроксибензол (155)
                 ПДКр для примеси 1071 = 0.01 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
010301 6006 П1    2.0                      0.0       85       78        2        2   0 1.0 1.000 0 0.0000234


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:38
     Сезон     :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
     Примесь   :1071 - Гидроксибензол (155)
                 ПДКр для примеси 1071 = 0.01 мг/м3


_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|______Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код     |       M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |010301 6006|    0.000023| П1 |   0.000230 |   0.50   |   142.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.000023 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.000230 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:38
     Сезон     :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
     Примесь   :1071 - Гидроксибензол (155)
                 ПДКр для примеси 1071 = 0.01 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 752x470 с шагом 47
     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 Ucв= 0.5 м/с


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:38
     Примесь   :1071 - Гидроксибензол (155)
                 ПДКр для примеси 1071 = 0.01 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:38
     Примесь   :1071 - Гидроксибензол (155)
```

ПДКр для примеси 1071 = 0.01 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :005 Кызылординская область.
Объект :0012 Присоединение солнечной электростанции мощностью 30 МВт в Жалагашском районе.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2018 Расчет проводился 12.10.2018 12:07
Примесь :1071 - Гидроксибензол (155)
ПДКр для примеси 1071 = 0.01 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 :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:38
Примесь :1078 - Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)
ПДКр для примеси 1078 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
010301 6006 П1		2.0			0.0		85	78	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0019250

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:38
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
Примесь :1078 - Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)
ПДКр для примеси 1078 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М					
Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	010301 6006	0.001925	П1	0.000190	0.50	142.5
Суммарный Mq = 0.001925 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.000190 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 :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:38
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
Примесь :1078 - Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)
ПДКр для примеси 1078 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 752x470 с шагом 47
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 :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:38
Примесь :1078 - Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)
ПДКр для примеси 1078 = 1.0 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 :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:38
Примесь :1078 - Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)
ПДКр для примеси 1078 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

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 :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:38
Примесь :1112 - 2-(2-Этоксиэтокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, Этилкарбитол) (1500*)

ПДКр для примеси 1112 = 1.5 мг/м3 (ОБУВ)

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
010301 6006 П1	2.0				0.0	85	78	2	2	0	1.0	1.000	0		0.0019250

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:38
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
Примесь :1112 - 2-(2-Этоксиэтокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, Этилкарбитол) (1500*)
ПДКр для примеси 1112 = 1.5 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М					
Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>		-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	010301 6006	0.001925	П1	0.000126	0.50	142.5
Суммарный Mq = 0.001925 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.000126 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 :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:38
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
Примесь :1112 - 2-(2-Этоксиэтокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, Этилкарбитол) (1500*)
ПДКр для примеси 1112 = 1.5 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 752x470 с шагом 47
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 :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:38
Примесь :1112 - 2-(2-Этоксиэтокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, Этилкарбитол) (1500*)
ПДКр для примеси 1112 = 1.5 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 :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:38
Примесь :1112 - 2-(2-Этоксиэтокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, Этилкарбитол) (1500*)
ПДКр для примеси 1112 = 1.5 мг/м3 (ОБУВ)

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 :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:38
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	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
010301 6006 П1	2.0				0.0	85	78	2	2	0	1.0	1.000	0		8.94E-9

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:38
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 Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	010301 6006	8.9399999E-9	П1	1.257917E-9	0.50	142.5

Суммарный Mq =8.9399999E-9 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 1.25791699E-9 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 :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:38
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 : 752x470 с шагом 47
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 Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:38
Примесь :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
ПДКр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

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 :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:38
Примесь :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
ПДКр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

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 встренными помещениями и паркингом,расположенный на пересечении"(инж.сет.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 01.04.2020 16:54
Примесь :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
ПДКр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: Cm < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:38
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
010301 6006	П1	2.0			0.0		85	78	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0131400

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:38
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 Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	010301 6006	0.013140	П1	0.012942	0.50	142.5

Суммарный Mq = 0.013140 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 0.012942 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:38
     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 : 752x470 с шагом 47
     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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:38
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
                ПДКр для примеси 1210 = 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:38
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
                ПДКр для примеси 1210 = 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 встренными 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.]  |
           | 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: 0.070: 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:   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:
----------:------:------:------:------:
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 :
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=   0.07053 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 |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:38
     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|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
010301 6006 П1    2.0                      0.0       85       78        2        2   0 1.0 1.000 0 0.0088900


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:38
     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 Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 |010301 6006|    0.008890| П1 |   0.002502 |   0.50   |   142.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.008890 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.002502 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:38
     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 : 752x470 с шагом 47
     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 Ucв= 0.5 м/с


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:39
     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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:39
     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 встренными 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(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|

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:	0.058:	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>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
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 :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:39
Примесь :1411 - Циклогексанон (654)
ПДКр для примеси 1411 = 0.04 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~

```
010301 6006 П1    2.0                    0.0       85       78        2        2   0 1.0 1.000 0 0.0047300


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:39
     Сезон     :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
     Примесь   :1411 - Циклогексанон (654)
                ПДКр для примеси 1411 = 0.04 мг/м3


_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|______Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      М     |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |010301 6006|    0.004730| П1 |   0.011647 |   0.50   |   142.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.004730 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.011647 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:39
     Сезон     :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
     Примесь   :1411 - Циклогексанон (654)
                ПДКр для примеси 1411 = 0.04 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 752x470 с шагом 47
     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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:39
     Примесь   :1411 - Циклогексанон (654)
                ПДКр для примеси 1411 = 0.04 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:39
     Примесь   :1411 - Циклогексанон (654)
                ПДКр для примеси 1411 = 0.04 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 встренными помещениями и паркингом,расположенный на пересечении"(инж.сет.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2020      Расчет проводился 01.04.2020 16:54
     Примесь   :1411 - Циклогексанон (654)
                ПДКр для примеси 1411 = 0.04 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 : 0.138: 0.136: 0.131: 0.136: 0.136: 0.137: 0.139: 0.140: 0.141: 0.142: 0.142: 0.142: 0.143: 0.142: 0.142:
Cc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
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 : 0.142: 0.141: 0.140: 0.139: 0.144: 0.144: 0.144: 0.145: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
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 : 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.145: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
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 : 0.146: 0.146: 0.145: 0.145: 0.144: 0.139: 0.141: 0.140: 0.140: 0.142: 0.142: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
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 : 0.142: 0.142: 0.141: 0.140: 0.138:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
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=   0.14614 доли ПДК  |
                                     |       0.00585 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |008001 6004| П1|     0.0276|   0.146137 | 100.0  | 100.0 |   5.2948327  |
|                        В сумме =   0.146137   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:39
     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| H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
010301 6006 П1    2.0                      0.0       85       78        2        2   0 1.0 1.000 0 0.0399000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:39
     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 Cm - концентрация одиночного источника,           |
|    расположенного в центре симметрии, с суммарным M                 |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|______Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |       M     |Тип|     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|---|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 |010301 6006|    0.039900| П1 |   0.003930 |   0.50   |   142.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =     0.039900 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.003930 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:39
     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 : 752x470 с шагом 47
     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 Ucв= 0.5 м/с


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:39
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                 ПДКр для примеси 2752 = 1.0 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:39
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                 ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)


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 встренными 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(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|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 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 :   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 : 0.057: 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 :
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 : 0.059: 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 :
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 : 0.059: 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 :
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 : 0.057: 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 :
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. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  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   :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2020   Расчет проводился 17.09.2021 14:39
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
                       пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
010301 0001	Т	2.0	0.10	2.50	0.0196	90.0	86	68				1.0	1.000	0	0.0084000
010301 6007	П1	2.0				0.0	88	98	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0094000
010301 6008	П1	2.0				0.0	90	99	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0617570

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :002 г. Нур-Султан.
     Объект   :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2020   Расчет проводился 17.09.2021 14:39
     Сезон   :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
                       пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M     |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 |010301 0001|    0.008400| Т  |   0.011585 |   0.50   |    39.3  |
|   2 |010301 6007|    0.009400| П1 |   0.007854 |   0.50   |    57.0  |
|   3 |010301 6008|    0.061757| П1 |   0.051597 |   0.50   |    57.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.079557 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.071036 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   :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2020   Расчет проводился 17.09.2021 14:39
     Сезон   :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
                       пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 752x470 с шагом 47
     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 Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :002 г. Нур-Султан.
     Объект   :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2020   Расчет проводился 17.09.2021 14:39
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
                       пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

```
      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=      138 м;  Y=       92 |
     |  Длина и ширина     : L=    752 м;  B=    470 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     47 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(Ump) 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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.012 0.014 0.016 0.019 0.021 0.024 0.025 0.026 0.025 0.023 0.021 0.018 0.016 0.014 0.012 0.010 0.009 |- 1
   |                                                                                                       |
 2-| 0.013 0.016 0.018 0.022 0.026 0.030 0.033 0.034 0.033 0.030 0.026 0.022 0.018 0.015 0.013 0.011 0.009 |- 2
   |                                                                                                       |
 3-| 0.014 0.017 0.021 0.026 0.031 0.037 0.042 0.044 0.042 0.037 0.031 0.025 0.021 0.017 0.014 0.012 0.010 |- 3
```

```
   |                                                                                                                 |
 4-| 0.015 0.019 0.023 0.029 0.037 0.046 0.054 0.058 0.054 0.046 0.037 0.029 0.023 0.018 0.015 0.012 0.010 |- 4
   |                                                                                                                 |
 5-| 0.016 0.020 0.025 0.032 0.041 0.053 0.064 0.064 0.064 0.052 0.041 0.032 0.025 0.019 0.016 0.013 0.011 |- 5
   |                                                                                                                 |
 6-C 0.016 0.020 0.025 0.033 0.043 0.055 0.059 0.010 0.060 0.054 0.042 0.032 0.025 0.020 0.016 0.013 0.011 C- 6
   |                                             ^                                                                   |
 7-| 0.016 0.020 0.025 0.032 0.041 0.052 0.062 0.067 0.060 0.051 0.040 0.031 0.024 0.019 0.016 0.013 0.011 |- 7
   |                                             ^                                                                   |
 8-| 0.015 0.019 0.023 0.029 0.037 0.045 0.054 0.058 0.052 0.044 0.036 0.028 0.023 0.018 0.015 0.012 0.010 |- 8
   |                                                                                                                 |
 9-| 0.014 0.017 0.021 0.025 0.031 0.037 0.042 0.043 0.041 0.036 0.030 0.025 0.020 0.017 0.014 0.012 0.010 |- 9
   |                                                                                                                 |
10-| 0.013 0.015 0.018 0.022 0.025 0.029 0.032 0.033 0.032 0.029 0.025 0.021 0.018 0.015 0.013 0.011 0.009 |-10
   |                                                                                                                 |
11-| 0.012 0.014 0.016 0.018 0.021 0.023 0.025 0.025 0.024 0.023 0.020 0.018 0.015 0.013 0.012 0.010 0.009 |-11
   |                                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      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 =0.06731 долей ПДК
=0.06731 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 91.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 7) Ym = 45.0 м
При опасном направлении ветра : 357 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:39
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
пересчете на С); 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: 34
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  |
     ~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	88:	91:	93:	91:	53:	59:	56:	63:	66:	44:	63:	34:	57:	41:	76:
x=	9:	15:	21:	22:	33:	41:	52:	54:	54:	60:	66:	128:	135:	141:	141:
Qc	0.057:	0.059:	0.060:	0.060:	0.060:	0.061:	0.062:	0.060:	0.059:	0.065:	0.057:	0.061:	0.061:	0.059:	0.061:
Cc	0.057:	0.059:	0.060:	0.060:	0.060:	0.061:	0.062:	0.060:	0.059:	0.065:	0.057:	0.061:	0.061:	0.059:	0.061:
Фоп:	84 :	86 :	87 :	85 :	53 :	53 :	43 :	46 :	48 :	31 :	34 :	327 :	311 :	316 :	293 :
Uоп:	0.53 :	0.52 :	0.52 :	0.51 :	0.52 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.52 :	0.51 :	0.52 :	0.50 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	0.046:	0.047:	0.049:	0.049:	0.048:	0.050:	0.051:	0.051:	0.051:	0.050:	0.049:	0.047:	0.050:	0.047:	0.051:
Ки	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :
Ви	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.008:	0.007:	0.008:
Ки	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :
Ви	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.005:	0.004:	0.003:	0.001:	:	0.007:	:	0.006:	0.003:	0.005:	0.002:
Ки	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	:	0001 :	:	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	80:	70:	94:	69:	29:	37:	76:	131:	101:	137:	137:	67:	73:	127:	84:
x=	142:	149:	149:	150:	155:	156:	157:	162:	163:	164:	165:	166:	167:	172:	183:
Qc	0.061:	0.060:	0.062:	0.060:	0.055:	0.056:	0.059:	0.059:	0.060:	0.058:	0.058:	0.057:	0.057:	0.057:	0.054:
Cc	0.061:	0.060:	0.062:	0.060:	0.055:	0.056:	0.059:	0.059:	0.060:	0.058:	0.058:	0.057:	0.057:	0.057:	0.054:
Фоп:	288 :	294 :	273 :	294 :	315 :	311 :	287 :	245 :	267 :	241 :	242 :	291 :	287 :	250 :	277 :
Uоп:	0.50 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.56 :	0.54 :	0.52 :	0.54 :	0.53 :	0.56 :	0.55 :	0.53 :	0.53 :	0.55 :	0.55 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	0.051:	0.049:	0.051:	0.049:	0.043:	0.044:	0.048:	0.047:	0.048:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.045:	0.043:
Ки	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :
Ви	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Ки	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :
Ви	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.006:	0.005:	0.004:	0.005:	0.004:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:
Ки	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	95:	131:	121:	129:
x=	187:	190:	194:	198:
Qc	0.054:	0.052:	0.051:	0.050:
Cc	0.054:	0.052:	0.051:	0.050:
Фоп:	271 :	251 :	257 :	253 :
Uоп:	0.59 :	0.58 :	0.58 :	0.59 :
:	:	:	:	:
Ви	0.043:	0.041:	0.041:	0.039:
Ки	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :
Ви	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Ки	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :
Ви	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Ки	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 60.0 м, Y= 44.0 м

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.06502 доли ПДК  |
                                     |       0.06502 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    31 град.
                        и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |010301 6008| П1|     0.0618|   0.049950 |  76.8  |  76.8 | 0.808813393  |
|  2 |010301 6007| П1|     0.0094|   0.007581 |  11.7  |  88.5 | 0.806441665  |
|  3 |010301 0001| Т |     0.0084|   0.007487 |  11.5  | 100.0 | 0.891328394  |
|                        В сумме =   0.065018   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0080 "МЖК со встренными помещениями и паркингом,расположенный на пересечении"(инж.сет.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2020      Расчет проводился 01.04.2020 16:54
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (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(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=      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 :
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 : 0.489: 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 :
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 : 0.485: 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 :
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 : 0.494: 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 :
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 : 0.497: 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 :
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 |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:39
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
010301 6010 П1   10.0                    0.0       91       95        2        2   0 3.0 1.000 0 0.0110000


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:39
     Сезон     :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 |010301 6010|    0.011000| П1 |   0.055142 |   0.50   |    28.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.011000 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.055142 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:39
     Сезон     :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

     Расчет по прямоугольнику 001 : 752x470 с шагом 47
     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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:39
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      138 м;  Y=        92 |
      |  Длина и ширина     : L=     752 м;  B=     470 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=      47 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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 |- 1
   |                                                                                                       |
 2-| 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 |- 2
   |                                                                                                       |
 3-| 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 |- 3
   |                                                                                                       |
 4-| 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 |- 4
   |                                                                                                       |
 5-| 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 |- 5
   |                                                                                                       |
 6-C 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 C- 6
   |                                       ^                                                               |
 7-| 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.391 2.409 2.411 2.409 2.391 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 |- 7
   |                                                                                                       |
 8-| 2.389 2.389 2.389 2.390 2.394 2.403 2.405 2.406 2.405 2.403 2.394 2.390 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 |- 8
   |                                                                                                       |
 9-| 2.389 2.390 2.390 2.394 2.398 2.400 2.401 2.402 2.401 2.400 2.398 2.394 2.391 2.390 2.389 2.389 2.389 |- 9
   |                                                                                                       |
10-| 2.390 2.391 2.393 2.395 2.397 2.398 2.398 2.399 2.398 2.398 2.397 2.395 2.393 2.391 2.390 2.389 2.389 |-10
   |                                                                                                       |
11-| 2.391 2.392 2.394 2.394 2.395 2.396 2.396 2.396 2.396 2.396 2.395 2.394 2.394 2.392 2.391 2.390 2.390 |-11
   |                                                                                                       |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      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 =2.41065 долей ПДК
                                       =1.20533 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =    91.0 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 7)       Ym =    45.0 м
 При опасном направлении ветра  :       0 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  2.04 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:39
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                 ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 34
     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(Ump) 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.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
     ~~~~~~~~                                   ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=     88:    91:    93:    91:    53:    59:    56:    63:    66:    44:    63:    34:    57:    41:    76:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      9:    15:    21:    22:    33:    41:    52:    54:    54:    60:    66:   128:   135:   141:   141:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.400: 2.400: 2.411: 2.407: 2.403: 2.410: 2.409: 2.409: 2.408: 2.409: 2.389:
Cc : 1.195: 1.195: 1.195: 1.195: 1.200: 1.200: 1.205: 1.204: 1.202: 1.205: 1.205: 1.205: 1.204: 1.204: 1.195:
Сф : 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389:
Фоп:  СЕВ  :  СЕВ  :  СЕВ  :  СЕВ  :   44 :   44 :   44 :   44 :   44 :   31 :   38 :  329 :  315 :  317 :  СЕВ  :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : 2.07 : 2.07 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.07 : 2.04 : 2.07 : 2.07 : 2.07 : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=     80:    70:    94:    69:    29:    37:    76:   131:   101:   137:   137:    67:    73:   127:    84:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    142:   149:   149:   150:   155:   156:   157:   162:   163:   164:   165:   166:   167:   172:   183:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 2.389: 2.390: 2.389: 2.390: 2.407: 2.406: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389:
Cc : 1.195: 1.195: 1.195: 1.195: 1.204: 1.203: 1.195: 1.195: 1.195: 1.195: 1.195: 1.195: 1.195: 1.195: 1.195:
Сф : 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389:
Фоп:  СЕВ  :  315 :  СЕВ  :  315 :  316 :  315 :  СЕВ  :  СЕВ  :  СЕВ  :  СЕВ  :  СЕВ  :  СЕВ  :  СЕВ  :  СЕВ  :  СЕВ  :
Uоп: > 2  : 2.36 : > 2  : 2.36 : 2.07 : 2.07 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________
 y=     95:   131:   121:   129:
----------:------:------:------:
 x=    187:   190:   194:   198:
----------:------:------:------:
Qc : 2.389: 2.389: 2.389: 2.389:
Cc : 1.195: 1.195: 1.195: 1.195:
Сф : 2.389: 2.389: 2.389: 2.389:
Фоп:  СЕВ  :  СЕВ  :  СЕВ  :  СЕВ  :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=    52.0 м,  Y=    56.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   2.41065 доли ПДК  |
                                     |       1.20533 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    44 град.
                      и скорости ветра  2.04 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код     |Тип|    Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|       Фоновая концентрация Cf  |   2.389200 |  99.1 (Вклад источников  0.9%)|
|  1 |010301 6010| П1|     0.0110|   0.021452 | 100.0  | 100.0 |   1.9502149  |
```

```
|                          В сумме =   2.410652   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0080 "МЖК со встренными помещениями и паркингом,расположенный на пересечении"(инж.сет.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2020      Расчет проводился 01.04.2020 16:54
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКр для примеси 2902 = 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:39
     Примесь   :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
                ПДКр для примеси 2907 = 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
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
010301 6003 П1    2.0                      0.0        88        71         2         2   0 3.0 1.000 0 0.1974000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:39
     Сезон     :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
     Примесь   :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
                ПДКр для примеси 2907 = 0.15 мг/м3


_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |       M      |Тип |      Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |010301 6003|    0.197400| П1 |   0.388857 |   0.50  |    71.3  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.197400 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.388857 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:39
     Сезон     :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
     Примесь   :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
                ПДКр для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 752x470 с шагом 47
     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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:39
     Примесь   :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
                ПДКр для примеси 2907 = 0.15 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      138 м;  Y=       92 |
      |  Длина и ширина     : L=    752 м;  B=    470 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     47 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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.094 0.107 0.121 0.137 0.152 0.164 0.173 0.176 0.172 0.163 0.150 0.135 0.119 0.105 0.092 0.081 0.071 |- 1
   |                                                                                                       |
 2-| 0.103 0.120 0.139 0.159 0.180 0.200 0.213 0.218 0.212 0.197 0.178 0.157 0.136 0.118 0.102 0.088 0.076 |- 2
   |                                                                                                       |
 3-| 0.113 0.133 0.157 0.184 0.214 0.242 0.263 0.270 0.261 0.239 0.210 0.180 0.153 0.130 0.111 0.095 0.081 |- 3
   |                                                                                                       |
 4-| 0.121 0.145 0.174 0.209 0.249 0.289 0.320 0.331 0.317 0.284 0.244 0.204 0.170 0.141 0.119 0.100 0.085 |- 4
   |                                                                                                       |
 5-| 0.127 0.154 0.188 0.230 0.280 0.333 0.377 0.388 0.373 0.327 0.273 0.224 0.183 0.150 0.124 0.104 0.088 |- 5
   |                                                                                                       |
 6-C 0.131 0.159 0.195 0.241 0.298 0.361 0.351 0.134 0.371 0.353 0.291 0.235 0.190 0.155 0.128 0.106 0.090 C- 6
```

```
   |                                        ^                                                                 |
 7-| 0.130 0.159 0.195 0.241 0.297 0.359 0.361 0.181 0.377 0.351 0.290 0.234 0.190 0.155 0.127 0.106 0.090 |- 7
   |                                                                                                          |
 8-| 0.127 0.153 0.186 0.228 0.277 0.329 0.372 0.387 0.367 0.323 0.270 0.222 0.182 0.149 0.124 0.104 0.088 |- 8
   |                                                                                                          |
 9-| 0.120 0.144 0.172 0.206 0.245 0.284 0.314 0.325 0.311 0.279 0.240 0.202 0.168 0.140 0.118 0.100 0.085 |- 9
   |                                                                                                          |
10-| 0.112 0.132 0.155 0.181 0.210 0.237 0.257 0.264 0.255 0.234 0.206 0.178 0.152 0.129 0.110 0.094 0.081 |-10
   |                                                                                                          |
11-| 0.102 0.118 0.137 0.157 0.177 0.196 0.208 0.213 0.207 0.193 0.175 0.154 0.134 0.116 0.101 0.087 0.076 |-11
   |                                                                                                          |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      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 =0.38848 долей ПДК
                                      =0.05827 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =    91.0 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 5)       Ym =   139.0 м
 При опасном направлении ветра  :     183 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:39
     Примесь   :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
                ПДКр для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 34
     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|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     88:    91:    93:    91:    53:    59:    56:    63:    66:    44:    63:    34:    57:    41:    76:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      9:    15:    21:    22:    33:    41:    52:    54:    54:    60:    66:   128:   135:   141:   141:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.378: 0.384: 0.389: 0.389: 0.380: 0.350: 0.293: 0.261: 0.256: 0.293: 0.155: 0.372: 0.352: 0.384: 0.368:
Cc : 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.053: 0.044: 0.039: 0.038: 0.044: 0.023: 0.056: 0.053: 0.058: 0.055:
Фоп:  102 :  105 :  108 :  107 :   72 :   76 :   67 :   77 :   82 :   46 :   70 :  313 :  287 :  300 :  265 :
Uоп: 0.54 : 0.53 : 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=     80:    70:    94:    69:    29:    37:    76:   131:   101:   137:   137:    67:    73:   127:    84:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    142:   149:   149:   150:   155:   156:   157:   162:   163:   164:   165:   166:   167:   172:   183:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.373: 0.385: 0.388: 0.386: 0.380: 0.384: 0.389: 0.358: 0.378: 0.351: 0.349: 0.381: 0.380: 0.350: 0.358:
Cc : 0.056: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.058: 0.058: 0.054: 0.057: 0.053: 0.052: 0.057: 0.057: 0.053: 0.054:
Фоп:  261 :  271 :  249 :  272 :  302 :  297 :  266 :  231 :  248 :  229 :  229 :  273 :  269 :  237 :  262 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.53 : 0.50 : 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.52 : 0.53 : 0.53 : 0.55 : 0.54 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________
 y=     95:   131:   121:   129:
----------:------:------:------:
 x=    187:   190:   194:   198:
----------:------:------:------:
Qc : 0.349: 0.327: 0.328: 0.319:
Cc : 0.052: 0.049: 0.049: 0.048:
Фоп:  256 :  240 :  245 :  242 :
Uоп: 0.59 : 0.55 : 0.55 : 0.59 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=    21.0 м,  Y=    93.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.38874 доли ПДК  |
                                     |       0.05831 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   108 град.
                      и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код     |Тип|    Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |010301 6003| П1|     0.1974|   0.388736 | 100.0  | 100.0 |   1.9692819  |
|                        В сумме =   0.388736   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0080 "МЖК со встренными помещениями и паркингом,расположенный на пересечении"(инж.сет.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2020      Расчет проводился 01.04.2020 16:54
     Примесь   :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
                ПДКр для примеси 2907 = 0.15 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(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|
          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

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 :	0.665:	0.671:	0.672:	0.673:	0.673:	0.673:	0.673:	0.672:	0.672:	0.669:	0.667:	0.666:	0.665:	0.667:	0.667:
Cc :	0.100:	0.101:	0.101:	0.101:	0.101:	0.101:	0.101:	0.101:	0.101:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:
Фоп:	329 :	333 :	355 :	17 :	17 :	19 :	25 :	30 :	34 :	40 :	44 :	49 :	54 :	59 :	63 :
Uоп:	0.53 :	0.52 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.52 :	0.52 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :

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 :	0.668:	0.670:	0.673:	0.673:	0.651:	0.651:	0.647:	0.642:	0.635:	0.630:	0.627:	0.621:	0.620:	0.617:	0.618:
Cc :	0.100:	0.101:	0.101:	0.101:	0.098:	0.098:	0.097:	0.096:	0.095:	0.095:	0.094:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:
Фоп:	68 :	73 :	78 :	101 :	122 :	122 :	123 :	127 :	130 :	135 :	138 :	142 :	146 :	149 :	153 :
Uоп:	0.53 :	0.53 :	0.51 :	0.51 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.55 :	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 :	0.616:	0.617:	0.620:	0.621:	0.626:	0.613:	0.613:	0.611:	0.606:	0.604:	0.602:	0.602:	0.602:	0.602:	0.604:
Cc :	0.092:	0.093:	0.093:	0.093:	0.094:	0.092:	0.092:	0.092:	0.091:	0.091:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.091:
Фоп:	156 :	160 :	164 :	168 :	184 :	200 :	200 :	201 :	205 :	208 :	212 :	215 :	218 :	222 :	225 :
Uоп:	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.55 :	0.55 :	0.55 :	0.55 :	0.52 :	0.59 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.55 :

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 :	0.605:	0.610:	0.615:	0.620:	0.625:	0.646:	0.646:	0.648:	0.647:	0.643:	0.643:	0.642:	0.642:	0.644:	0.645:
Cc :	0.091:	0.092:	0.092:	0.093:	0.094:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.097:	0.097:
Фоп:	229 :	232 :	236 :	239 :	243 :	260 :	280 :	280 :	282 :	287 :	291 :	295 :	299 :	304 :	308 :
Uоп:	0.52 :	0.55 :	0.56 :	0.54 :	0.55 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	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 :	0.648:	0.651:	0.655:	0.660:	0.665:
Cc :	0.097:	0.098:	0.098:	0.099:	0.100:
Фоп:	312 :	316 :	321 :	325 :	329 :
Uоп:	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.53 :	0.53 :

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=     52.0 м,  Y=      3.0 м

                                    ____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.67346 доли ПДК  |
                                     |       0.10102 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    25 град.
                       и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |008001 6002| П1|    0.3420|   0.673464 | 100.0  | 100.0 |   1.9691927  |
|                          В сумме =   0.673464   100.0                      |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:39
     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	КР	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
010301 6001	П1	2.0				0.0	116	93	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0509000
010301 6002	П1	2.0				0.0	103	83	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0509000
010301 6003	П1	2.0				0.0	88	71	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0025083
010301 6004	П1	2.0				0.0	81	75	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0000320

```
4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:39
     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 Cm - концентрация одиночного источника,                   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                          |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код     |       M      |Тип |      Cm      |    Um    |     Xm     |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |010301 6001|     0.050900| П1 |    0.165111 |   0.50   |     42.8   |
|   2 |010301 6002|     0.050900| П1 |    0.165111 |   0.50   |     42.8   |
|   3 |010301 6003|     0.002508| П1 |    0.002471 |   0.50   |     71.3   |
|   4 |010301 6004|     0.000032| П1 |    0.000267 |   0.50   |     28.5   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =     0.104340 г/с                                          |
|    Сумма Cм по всем источникам =       0.332961 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:39
     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 : 752x470 с шагом 47
     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 Ucв= 0.5 м/с



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:39
     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=       138 м;  Y=        92 |
      |  Длина и ширина     : L=     752 м;  B=     470 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=      47 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(Ump) 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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.035 0.041 0.048 0.056 0.064 0.073 0.080 0.084 0.084 0.080 0.072 0.063 0.054 0.046 0.040 0.034 0.030 |- 1
   |                                                                                                       |
 2-| 0.039 0.046 0.055 0.066 0.079 0.093 0.106 0.113 0.113 0.105 0.091 0.077 0.064 0.053 0.044 0.037 0.032 |- 2
   |                                                                                                       |
 3-| 0.042 0.051 0.063 0.078 0.098 0.120 0.143 0.157 0.156 0.140 0.117 0.094 0.075 0.061 0.049 0.041 0.034 |- 3
   |                                                                                                       |
 4-| 0.045 0.056 0.070 0.090 0.118 0.153 0.191 0.219 0.220 0.189 0.148 0.113 0.086 0.067 0.053 0.043 0.036 |- 4
   |                                                                                                       |
 5-| 0.047 0.059 0.076 0.100 0.135 0.185 0.243 0.279 0.299 0.242 0.176 0.128 0.095 0.072 0.056 0.045 0.037 |- 5
   |                                                                                                       |
 6-C 0.048 0.061 0.078 0.105 0.144 0.203 0.278 0.135 0.251 0.265 0.189 0.134 0.098 0.074 0.057 0.046 0.038 C- 6
   |                                           ^     ^                                                   |
 7-| 0.048 0.060 0.077 0.102 0.139 0.194 0.266 0.308 0.277 0.238 0.177 0.129 0.095 0.072 0.056 0.045 0.037 |- 7
   |                                                                                                       |
 8-| 0.046 0.057 0.072 0.093 0.123 0.163 0.208 0.236 0.226 0.192 0.150 0.114 0.087 0.068 0.054 0.044 0.036 |- 8
   |                                                                                                       |
 9-| 0.043 0.052 0.065 0.081 0.103 0.128 0.153 0.168 0.164 0.145 0.120 0.096 0.077 0.061 0.050 0.041 0.034 |- 9
   |                                                                                                       |
10-| 0.040 0.047 0.057 0.069 0.084 0.099 0.113 0.120 0.119 0.109 0.094 0.079 0.066 0.054 0.045 0.038 0.032 |-10
   |                                                                                                       |
11-| 0.036 0.042 0.049 0.058 0.067 0.077 0.085 0.089 0.088 0.083 0.074 0.065 0.055 0.047 0.040 0.035 0.030 |-11
   |                                                                                                       |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> Cм =0.30756 долей ПДК
                                        =0.09227 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =    91.0 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 7)       Yм =    45.0 м
 При опасном направлении ветра  :      22 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:39
     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: 34
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=	88:	91:	93:	91:	53:	59:	56:	63:	66:	44:	63:	34:	57:	41:	76:
x=	9:	15:	21:	22:	33:	41:	52:	54:	54:	60:	66:	128:	135:	141:	141:
Qc :	0.222:	0.231:	0.241:	0.243:	0.254:	0.272:	0.289:	0.297:	0.298:	0.288:	0.316:	0.276:	0.268:	0.274:	0.252:
Cc :	0.067:	0.069:	0.072:	0.073:	0.076:	0.082:	0.087:	0.089:	0.089:	0.086:	0.095:	0.083:	0.080:	0.082:	0.076:
Фоп:	90 :	92 :	94 :	93 :	66 :	67 :	62 :	66 :	69 :	48 :	60 :	340 :	321 :	326 :	292 :
Uоп:	0.61 :	0.60 :	0.59 :	0.58 :	0.59 :	0.59 :	0.56 :	0.54 :	0.55 :	0.59 :	0.52 :	0.51 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.115:	0.120:	0.126:	0.127:	0.134:	0.142:	0.152:	0.155:	0.156:	0.151:	0.164:	0.143:	0.136:	0.138:	0.133:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6001 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.105:	0.109:	0.113:	0.114:	0.118:	0.128:	0.135:	0.140:	0.141:	0.135:	0.151:	0.133:	0.132:	0.136:	0.119:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6002 :	6001 :	6001 :	
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:		0.001:	0.001:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :		6003 :	6003 :

y=	80:	70:	94:	69:	29:	37:	76:	131:	101:	137:	137:	67:	73:	127:	84:
x=	142:	149:	149:	150:	155:	156:	157:	162:	163:	164:	165:	166:	167:	172:	183:
Qc :	0.258:	0.284:	0.305:	0.285:	0.254:	0.262:	0.293:	0.286:	0.304:	0.275:	0.274:	0.279:	0.283:	0.275:	0.266:
Cc :	0.077:	0.085:	0.091:	0.085:	0.076:	0.079:	0.088:	0.086:	0.091:	0.083:	0.082:	0.084:	0.085:	0.082:	0.080:
Фоп:	285 :	296 :	262 :	296 :	322 :	318 :	285 :	231 :	257 :	228 :	228 :	291 :	285 :	238 :	274 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.54 :	0.53 :	0.50 :	0.54 :	0.54 :	0.57 :	0.56 :	0.52 :	0.52 :	0.57 :	0.59 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.138:	0.146:	0.154:	0.145:	0.127:	0.132:	0.150:	0.150:	0.158:	0.144:	0.144:	0.143:	0.145:	0.144:	0.139:
Ки :	6002 :	6001 :	6002 :	6001 :	6002 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.119:	0.137:	0.149:	0.139:	0.126:	0.129:	0.141:	0.134:	0.144:	0.129:	0.128:	0.134:	0.136:	0.128:	0.125:
Ки :	6001 :	6002 :	6001 :	6002 :	6001 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	95:	131:	121:	129:
x=	187:	190:	194:	198:
Qc :	0.262:	0.242:	0.242:	0.230:
Cc :	0.079:	0.072:	0.073:	0.069:
Фоп:	265 :	242 :	249 :	245 :
Uоп:	0.57 :	0.60 :	0.60 :	0.61 :
:	:	:	:	:
Ви :	0.136:	0.127:	0.127:	0.121:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.124:	0.112:	0.113:	0.107:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 66.0 м, Y= 63.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.31569 доли ПДК |
| 0.09471 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 60 град.
и скорости ветра 0.52 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	010301 6002	П1	0.0509	0.164126	52.0	52.0	3.2244730
2	010301 6001	П1	0.0509	0.150552	47.7	99.7	2.9578049
		В сумме =		0.314678	99.7		
	Суммарный вклад остальных =			0.001010	0.3		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0080 "МЖК со встренными 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
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=      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 :
   :      :      :      :      :      :
Ви : 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. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  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 :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:39
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
010301 6010 П1		2.0			0.0		91	95	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0046000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:39
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	010301 6010	0.004600	П1	0.288243	0.50	28.5

Суммарный Mq = 0.004600 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.288243 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 :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:39
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 752x470 с шагом 47
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 Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:39
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1
Координаты центра : X= 138 м; Y= 92
Длина и ширина : L= 752 м; B= 470 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 47 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-	0.019	0.021	0.024	0.028	0.032	0.037	0.040	0.041	0.040	0.037	0.032	0.028	0.024	0.021	0.019	0.017	0.015	- 1
2-	0.020	0.023	0.028	0.034	0.041	0.049	0.056	0.059	0.056	0.049	0.041	0.034	0.028	0.023	0.020	0.018	0.016	- 2
3-	0.022	0.026	0.032	0.041	0.053	0.069	0.084	0.090	0.084	0.069	0.053	0.041	0.032	0.026	0.022	0.019	0.017	- 3
4-	0.023	0.028	0.036	0.049	0.068	0.097	0.130	0.148	0.130	0.097	0.068	0.049	0.036	0.028	0.023	0.020	0.017	- 4
5-	0.024	0.030	0.039	0.055	0.082	0.129	0.201	0.251	0.201	0.129	0.082	0.055	0.039	0.030	0.024	0.020	0.017	- 5
6-C	0.024	0.030	0.040	0.058	0.087	0.143	0.243	0.014	0.243	0.143	0.087	0.058	0.040	0.030	0.024	0.020	0.018	C- 6
7-	0.024	0.030	0.039	0.055	0.081	0.125	0.191	0.235	0.191	0.125	0.081	0.055	0.039	0.030	0.024	0.020	0.017	- 7
8-	0.023	0.028	0.036	0.048	0.066	0.093	0.123	0.139	0.123	0.093	0.066	0.048	0.036	0.028	0.023	0.019	0.017	- 8
9-	0.022	0.026	0.031	0.040	0.052	0.066	0.079	0.085	0.079	0.066	0.052	0.040	0.031	0.026	0.022	0.019	0.016	- 9
10-	0.020	0.023	0.027	0.033	0.040	0.047	0.054	0.056	0.054	0.047	0.040	0.033	0.027	0.023	0.020	0.018	0.016	-10
11-	0.018	0.021	0.024	0.027	0.031	0.035	0.038	0.040	0.038	0.035	0.031	0.027	0.024	0.021	0.018	0.017	0.015	-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 =0.25068 долей ПДК
                                      =0.01003 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =    91.0 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 5)       Ym =   139.0 м
 При опасном направлении ветра  :     180 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.56 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:39
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 34
     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|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     88:    91:    93:    91:    53:    59:    56:    63:    66:    44:    63:    34:    57:    41:    76:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      9:    15:    21:    22:    33:    41:    52:    54:    54:    60:    66:   128:   135:   141:   141:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.164: 0.176: 0.188: 0.190: 0.185: 0.207: 0.223: 0.238: 0.243: 0.212: 0.259: 0.186: 0.215: 0.181: 0.227:
Cc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.008: 0.010: 0.007: 0.009: 0.007: 0.009:
Фоп:   85 :   87 :   88 :   87 :   54 :   54 :   45 :   49 :   52 :   31 :   37 :  329 :  311 :  317 :  291 :
Uоп: 0.66 : 0.65 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.61 : 0.59 : 0.56 : 0.55 : 0.60 : 0.55 : 0.63 : 0.60 : 0.64 : 0.58 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     80:    70:    94:    69:    29:    37:    76:   131:   101:   137:   137:    67:    73:   127:    84:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    142:   149:   149:   150:   155:   156:   157:   162:   163:   164:   165:   166:   167:   172:   183:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.228: 0.204: 0.216: 0.201: 0.147: 0.155: 0.191: 0.169: 0.184: 0.160: 0.158: 0.168: 0.170: 0.155: 0.145:
Cc : 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.006: 0.006: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
Фоп:  286 :  293 :  271 :  294 :  316 :  312 :  286 :  243 :  265 :  240 :  240 :  290 :  286 :  248 :  277 :
Uоп: 0.58 : 0.61 : 0.60 : 0.61 : 0.69 : 0.68 : 0.63 : 0.66 : 0.63 : 0.67 : 0.67 : 0.66 : 0.65 : 0.68 : 0.69 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________
 y=     95:   131:   121:   129:
----------:------:------:------:
 x=    187:   190:   194:   198:
----------:------:------:------:
Qc : 0.140: 0.126: 0.125: 0.117:
Cc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
Фоп:  270 :  250 :  256 :  252 :
Uоп: 0.70 : 0.73 : 0.73 : 0.75 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=    66.0 м,  Y=    63.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.25882 доли ПДК  |
                                     |       0.01035 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    37 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |010301 6010| П1|     0.0046|   0.258822 | 100.0  | 100.0 |  56.2656441  |
|                        В сумме =   0.258822   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0080 "МЖК со встренными помещениями и паркингом,расположенный на пересечении"(инж.сет.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2020      Расчет проводился 01.04.2020 16:54
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКр для примеси 2930 = 0.04 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(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|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 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 : 0.114: 0.115: 0.117: 0.113: 0.113: 0.112: 0.111: 0.109: 0.109: 0.108: 0.107: 0.106: 0.106: 0.106: 0.105:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп:  337 :  342 :    5 :   27 :   27 :   29 :   34 :   38 :   42 :   47 :   51 :   56 :   60 :   64 :   67 :
Uоп: 0.54 : 0.54 : 0.53 : 0.54 : 0.54 : 0.53 : 0.55 : 0.54 : 0.56 : 0.55 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 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 : 0.105: 0.106: 0.106: 0.106: 0.101: 0.101: 0.100: 0.099: 0.098: 0.097: 0.096: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095:
Cc : 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:
Фоп:   72 :   76 :   81 :  101 :  119 :  119 :  120 :  124 :  127 :  131 :  134 :  137 :  141 :  144 :  148 :
Uоп: 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.57 : 0.57 : 0.59 : 0.57 : 0.59 : 0.58 : 0.57 : 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.59 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 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 : 0.095: 0.096: 0.097: 0.097: 0.100: 0.099: 0.099: 0.099: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.099: 0.099: 0.100:
Cc : 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:
Фоп:  151 :  154 :  158 :  161 :  176 :  192 :  192 :  194 :  198 :  201 :  205 :  208 :  212 :  216 :  219 :
Uоп: 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.57 : 0.57 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.59 : 0.56 : 0.56 : 0.57 : 0.57 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 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 : 0.101: 0.102: 0.103: 0.105: 0.106: 0.112: 0.112: 0.113: 0.112: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп:  223 :  227 :  230 :  234 :  238 :  257 :  280 :  281 :  283 :  288 :  293 :  298 :  302 :  307 :  312 :
Uоп: 0.55 : 0.57 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.54 : 0.53 : 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.55 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     11:     8:     5:     3:     2:
----------:------:------:------:------:
 x=    144:   139:   133:   127:   121:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.111: 0.112: 0.112: 0.113: 0.114:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
Фоп:  317 :  322 :  327 :  332 :  337 :
Uоп: 0.55 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 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=   0.11651 доли ПДК  |
                                     |       0.00466 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     5 град.
                      и скорости ветра  0.53 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |008001 6009| П1|     0.0096|   0.116514 | 100.0  | 100.0 |  12.1369219  |
|                        В сумме =   0.116514   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
      Город     :002 г. Нур-Султан.
      Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
      Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:39
      Примесь   :2936 - Пыль древесная (1039*)
                 ПДКр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

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

    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
010301 6009 П1    2.0                      0.0       91       95        2        2   0 3.0 1.000 0 0.3120000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
      Город     :002 г. Нур-Султан.
      Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
      Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:39
      Сезон     :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
      Примесь   :2936 - Пыль древесная (1039*)
                 ПДКр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

| - 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    |       M      |Тип|      Cm      |    Um    |     Xm     |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|--------------|---|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]-----|
|   1 |010301 6009|     0.312000| П1|    0.921910 |    0.50  |     71.3   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =     0.312000 г/с                                  |
|    Сумма Cm по всем источникам =       0.921910 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:39
     Сезон     :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
     Примесь   :2936 - Пыль древесная (1039*)
                ПДКр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 752x470 с шагом 47
     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 Ucв= 0.5 м/с



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:39
     Примесь   :2936 - Пыль древесная (1039*)
                ПДКр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      138 м;  Y=       92 |
      |  Длина и ширина     : L=    752 м;  B=    470 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     47 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(Ump) 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
    *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
  1-| 0.232 0.266 0.305 0.348 0.390 0.428 0.455 0.465 0.455 0.428 0.390 0.348 0.305 0.266 0.232 0.202 0.177 |- 1
    |                                                                                                       |
  2-| 0.254 0.297 0.347 0.403 0.463 0.519 0.560 0.576 0.560 0.519 0.463 0.403 0.347 0.297 0.254 0.219 0.189 |- 2
    |                                                                                                       |
  3-| 0.275 0.326 0.388 0.462 0.544 0.625 0.688 0.712 0.688 0.625 0.544 0.462 0.388 0.326 0.275 0.234 0.200 |- 3
    |                                                                                                       |
  4-| 0.292 0.351 0.425 0.516 0.623 0.735 0.827 0.863 0.827 0.735 0.623 0.516 0.425 0.351 0.292 0.246 0.209 |- 4
    |                                                                                                       |
  5-| 0.303 0.368 0.450 0.555 0.682 0.822 0.919 0.774 0.919 0.822 0.682 0.555 0.450 0.368 0.303 0.253 0.214 |- 5
    |                                                                                                       |
  6-C 0.307 0.373 0.458 0.568 0.703 0.854 0.814 0.008 0.814 0.854 0.703 0.568 0.458 0.373 0.307 0.256 0.216 C- 6
    |                                       ^                                                               |
  7-| 0.302 0.366 0.448 0.551 0.676 0.812 0.921 0.845 0.921 0.812 0.676 0.551 0.448 0.366 0.302 0.253 0.213 |- 7
    |                                                                                                       |
  8-| 0.290 0.348 0.421 0.510 0.613 0.722 0.808 0.844 0.808 0.722 0.613 0.510 0.421 0.348 0.290 0.244 0.208 |- 8
    |                                                                                                       |
  9-| 0.273 0.323 0.383 0.455 0.534 0.611 0.671 0.694 0.671 0.611 0.534 0.455 0.383 0.323 0.273 0.232 0.199 |- 9
    |                                                                                                       |
 10-| 0.252 0.293 0.342 0.396 0.453 0.507 0.546 0.560 0.546 0.507 0.453 0.396 0.342 0.293 0.252 0.217 0.188 |-10
    |                                                                                                       |
 11-| 0.229 0.263 0.300 0.341 0.382 0.418 0.443 0.452 0.443 0.418 0.382 0.341 0.300 0.263 0.229 0.200 0.175 |-11
    |                                                                                                       |
    |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
       1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> Cм =0.92139 долей ПДК
                                        =0.09214 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =    44.0 м
     ( X-столбец 7, Y-строка 7)       Yм =    45.0 м
 При опасном направлении ветра  :      43 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:39
     Примесь   :2936 - Пыль древесная (1039*)
                ПДКр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 34
     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|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     88:    91:    93:    91:    53:    59:    56:    63:    66:    44:    63:    34:    57:    41:    76:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      9:    15:    21:    22:    33:    41:    52:    54:    54:    60:    66:   128:   135:   141:   141:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.891: 0.909: 0.921: 0.921: 0.921: 0.913: 0.886: 0.835: 0.813: 0.908: 0.723: 0.921: 0.902: 0.917: 0.875:
Cc : 0.089: 0.091: 0.092: 0.092: 0.092: 0.091: 0.089: 0.083: 0.081: 0.091: 0.072: 0.092: 0.090: 0.092: 0.087:
Фоп:   85 :   87 :   88 :   87 :   54 :   54 :   45 :   49 :   52 :   31 :   38 :  329 :  311 :  317 :  291 :
Uоп: 0.54 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.50 : 0.53 : 0.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     80:    70:    94:    69:    29:    37:    76:   131:   101:   137:   137:    67:    73:   127:    84:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

x=	142:	149:	149:	150:	155:	156:	157:	162:	163:	164:	165:	166:	167:	172:	183:
Qc :	0.872:	0.916:	0.901:	0.919:	0.860:	0.876:	0.921:	0.899:	0.920:	0.885:	0.882:	0.897:	0.900:	0.875:	0.858:
Cc :	0.087:	0.092:	0.090:	0.092:	0.086:	0.088:	0.092:	0.090:	0.092:	0.088:	0.088:	0.090:	0.090:	0.088:	0.086:
Фоп:	286 :	293 :	271 :	294 :	316 :	312 :	286 :	243 :	265 :	240 :	240 :	290 :	286 :	248 :	277 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.55 :	0.54 :	0.50 :	0.53 :	0.52 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.53 :	0.54 :	0.55 :

y=	95:	131:	121:	129:
x=	187:	190:	194:	198:
Qc :	0.847:	0.817:	0.814:	0.794:
Cc :	0.085:	0.082:	0.081:	0.079:
Фоп:	270 :	250 :	256 :	252 :
Uоп:	0.54 :	0.56 :	0.56 :	0.54 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 157.0 м, Y= 76.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.92147 доли ПДК |
| 0.09215 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 286 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	010301 6009	П1	0.3120	0.921474	100.0	100.0	2.9534407
			В сумме =	0.921474	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0080 "МЖК со встренными помещениями и паркингом,расположенный на пересечении"(инж.сет.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 01.04.2020 16:55
Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)
ПДКр для примеси 2936 = 0.1 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.]
| 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 :	0.587:	0.582:	0.577:	0.603:	0.603:	0.607:	0.614:	0.621:	0.620:	0.623:	0.625:	0.623:	0.623:	0.615:	0.612:
Cc :	0.059:	0.058:	0.058:	0.060:	0.060:	0.061:	0.061:	0.062:	0.062:	0.062:	0.063:	0.062:	0.062:	0.062:	0.061:
Фоп:	346 :	349 :	5 :	20 :	20 :	21 :	25 :	28 :	31 :	35 :	38 :	42 :	45 :	48 :	51 :
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 :	0.298:	0.295:	0.294:	0.308:	0.308:	0.309:	0.313:	0.316:	0.316:	0.317:	0.318:	0.317:	0.317:	0.314:	0.312:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :
Ви :	0.289:	0.287:	0.282:	0.295:	0.295:	0.297:	0.301:	0.305:	0.305:	0.306:	0.307:	0.306:	0.306:	0.302:	0.300:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :

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 :	0.604:	0.593:	0.577:	0.523:	0.516:	0.516:	0.518:	0.520:	0.523:	0.519:	0.514:	0.515:	0.503:	0.498:	0.481:
Cc :	0.060:	0.059:	0.058:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.051:	0.052:	0.050:	0.050:	0.048:
Фоп:	55 :	58 :	61 :	78 :	98 :	98 :	100 :	104 :	108 :	112 :	116 :	120 :	125 :	128 :	133 :
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 :	0.308:	0.303:	0.296:	0.269:	0.262:	0.262:	0.263:	0.263:	0.264:	0.262:	0.259:	0.260:	0.251:	0.250:	0.242:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6012 :	6010 :	6012 :	6012 :
Ви :	0.296:	0.290:	0.281:	0.254:	0.253:	0.253:	0.255:	0.256:	0.259:	0.256:	0.255:	0.255:	0.251:	0.248:	0.239:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6010 :	6012 :	6010 :	

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 :	0.472:	0.456:	0.433:	0.416:	0.354:	0.370:	0.370:	0.377:	0.387:	0.393:	0.404:	0.409:	0.412:	0.418:	0.419:
Cc :	0.047:	0.046:	0.043:	0.042:	0.035:	0.037:	0.037:	0.038:	0.039:	0.039:	0.040:	0.041:	0.041:	0.042:	0.042:
Фоп:	137 :	141 :	146 :	150 :	172 :	196 :	196 :	199 :	204 :	209 :	215 :	219 :	225 :	230 :	235 :
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 :	0.238:	0.230:	0.220:	0.212:	0.186:	0.196:	0.196:	0.200:	0.205:	0.208:	0.214:	0.216:	0.217:	0.220:	0.221:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :
Ви :	0.234:	0.226:	0.213:	0.204:	0.168:	0.174:	0.174:	0.177:	0.182:	0.185:	0.191:	0.193:	0.194:	0.198:	0.199:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

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 : 0.418: 0.417: 0.413: 0.407: 0.405: 0.412: 0.494: 0.489: 0.500: 0.526: 0.540: 0.556: 0.565: 0.572: 0.582:
Cc : 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.040: 0.041: 0.049: 0.049: 0.050: 0.053: 0.054: 0.056: 0.056: 0.057: 0.058:
Фоп:  240 :  245 :  250 :  255 :  260 :  284 :  304 :  305 :  306 :  310 :  314 :  317 :  321 :  324 :  328 :
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 : 0.219: 0.219: 0.217: 0.213: 0.212: 0.212: 0.249: 0.245: 0.251: 0.263: 0.271: 0.278: 0.285: 0.287: 0.293:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.198: 0.198: 0.197: 0.194: 0.193: 0.201: 0.246: 0.244: 0.249: 0.263: 0.269: 0.277: 0.280: 0.285: 0.289:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     11:     8:     5:     3:     2:
----------:------:------:------:------:
 x=    144:   139:   133:   127:   121:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.586: 0.589: 0.591: 0.590: 0.587:
Cc : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:
Фоп:  332 :  335 :  339 :  343 :  346 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
   :      :      :      :      :      :
Ви : 0.296: 0.297: 0.299: 0.300: 0.298:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.290: 0.291: 0.292: 0.290: 0.289:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=    30.0 м,  Y=    13.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.62532 доли ПДК  |
                                     |       0.06253 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    38 град.
                      и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                            ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |008001 6010| П1|     0.7320|   0.318160 |  50.9  |  50.9 | 0.434645295  |
|  2 |008001 6012| П1|     0.7320|   0.307157 |  49.1  | 100.0 | 0.419613272  |
|                        В сумме =   0.625317   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:39
     Группа суммации :__06=1071 Гидроксибензол (155)
                      1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

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

____________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
           --------- Примесь 1071---------
010301 6006 П1    2.0                      0.0       85       78        2        2   0 1.0 1.000 0 0.0000234
           --------- Примесь 1401---------
010301 6006 П1    2.0                      0.0       85       78        2        2   0 1.0 1.000 0 0.0088900


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:39
     Сезон     :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
     Группа суммации :__06=1071 Гидроксибензол (155)
                      1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)


_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
|   концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn                         |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     Mq     |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 |010301 6006|    0.027740| П1 |   0.002732 |   0.50   |   142.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.027740  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)       |
|    Сумма См по всем источникам =      0.002732 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:39
     Сезон     :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
     Группа суммации :__06=1071 Гидроксибензол (155)
                      1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 752x470 с шагом 47
     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 Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:39
Группа суммации :__06=1071 Гидроксибензол (155)
1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

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 :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:39
Группа суммации :__06=1071 Гидроксибензол (155)
1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :005 Кызылординская область.
Объект :0012 Присоединение солнечной электростанции мощностью 30 МВт в Жалагашском районе.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2018 Расчет проводился 12.10.2018 12:07
Группа суммации :__06=1071 Гидроксибензол (155)
1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

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 :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:39
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	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
--- Примесь 0301 ---															
010301 0001	Т	2.0	0.10	2.50	0.0196	90.0	86	68				1.0	1.000	0	0.0008460
010301 6004	П1	2.0				0.0	81	75	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0000692
010301 6005	П1	2.0				0.0	85	78	2	2	0	1.0	1.000	0	0.2377000
--- Примесь 0330 ---															
010301 0001	Т	2.0	0.10	2.50	0.0196	90.0	86	68				1.0	1.000	0	0.0020600

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:39
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 См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М					
Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	010301 0001	0.008350	Т	0.011516	0.50	39.3
2	010301 6004	0.000346	П1	0.000289	0.50	57.0
3	010301 6005	1.188500	П1	0.385530	0.50	85.5
Суммарный Mq = 1.197196 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)						
Сумма См по всем источникам = 0.397336 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 :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:39
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 : 752x470 с шагом 47
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 Ucв= 0.5 м/с

```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:39
     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=      138 м;  Y=       92 |
      |  Длина и ширина     : L=    752 м;  B=    470 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     47 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(Ump) 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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 1.457 1.473 1.490 1.508 1.525 1.540 1.549 1.552 1.548 1.537 1.521 1.504 1.486 1.469 1.453 1.439 1.427 |- 1
   |                                                                                                       |
 2-| 1.468 1.488 1.510 1.534 1.557 1.578 1.592 1.596 1.589 1.573 1.552 1.528 1.504 1.483 1.464 1.447 1.433 |- 2
   |                                                                                                       |
 3-| 1.480 1.503 1.530 1.561 1.592 1.621 1.641 1.647 1.637 1.614 1.584 1.553 1.523 1.497 1.474 1.455 1.439 |- 3
   |                                                                                                       |
 4-| 1.489 1.516 1.549 1.586 1.627 1.665 1.693 1.701 1.686 1.656 1.616 1.576 1.540 1.509 1.483 1.461 1.444 |- 4
   |                                                                                                       |
 5-| 1.496 1.526 1.563 1.606 1.655 1.703 1.723 1.700 1.726 1.690 1.642 1.594 1.553 1.518 1.489 1.466 1.447 |- 5
   |                                                                                                       |
 6-C 1.499 1.531 1.569 1.616 1.669 1.723 1.611 1.398 1.675 1.710 1.655 1.604 1.559 1.522 1.492 1.468 1.448 C- 6
   |                                           ^                                                           |
 7-| 1.498 1.529 1.568 1.614 1.665 1.718 1.665 1.539 1.704 1.705 1.652 1.601 1.557 1.521 1.491 1.467 1.448 |- 7
   |                                           ^                                                           |
 8-| 1.494 1.523 1.558 1.599 1.645 1.689 1.723 1.727 1.716 1.678 1.633 1.588 1.548 1.515 1.487 1.464 1.446 |- 8
   |                                                                                                       |
 9-| 1.485 1.511 1.542 1.577 1.613 1.648 1.672 1.680 1.668 1.640 1.604 1.567 1.534 1.504 1.480 1.459 1.442 |- 9
   |                                                                                                       |
10-| 1.475 1.497 1.523 1.550 1.578 1.603 1.621 1.626 1.617 1.598 1.571 1.543 1.516 1.491 1.470 1.452 1.437 |-10
   |                                                                                                       |
11-| 1.464 1.482 1.502 1.523 1.544 1.562 1.574 1.577 1.572 1.558 1.539 1.518 1.497 1.477 1.460 1.444 1.431 |-11
   |                                                                                                       |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      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 ---> Cм =1.72731
 Достигается в точке с координатами:  Xм =    91.0 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 8)       Yм =    -2.0 м
 При опасном направлении ветра  :     356 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:39
     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: 34
     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(Ump) м/с

            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - 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  Qc [доли ПДК]     |
           | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
     ~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=     88:    91:    93:    91:    53:    59:    56:    63:    66:    44:    63:    34:    57:    41:    76:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      9:    15:    21:    22:    33:    41:    52:    54:    54:    60:    66:   128:   135:   141:   141:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.725: 1.720: 1.711: 1.708: 1.687: 1.640: 1.585: 1.544: 1.534: 1.604: 1.458: 1.701: 1.673: 1.715: 1.680:
Сф : 1.333: 1.333: 1.333: 1.333: 1.333: 1.333: 1.333: 1.333: 1.333: 1.333: 1.333: 1.333: 1.333: 1.333: 1.333:
Фоп:   98 :  101 :  103 :  102 :   65 :   67 :   57 :   65 :   69 :   37 :   52 :  315 :  293 :  303 :  272 :
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 : 0.384: 0.379: 0.370: 0.366: 0.345: 0.298: 0.243: 0.204: 0.195: 0.261: 0.123: 0.358: 0.331: 0.372: 0.339:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.007: 0.007: 0.010: 0.003: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=     80:    70:    94:    69:    29:    37:    76:   131:   101:   137:   137:    67:    73:   127:    84:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    142:   149:   149:   150:   155:   156:   157:   162:   163:   164:   165:   166:   167:   172:   183:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.685: 1.709: 1.712: 1.711: 1.727: 1.727: 1.721: 1.718: 1.726: 1.712: 1.711: 1.726: 1.726: 1.711: 1.713:
Сф : 1.333: 1.333: 1.333: 1.333: 1.333: 1.333: 1.333: 1.333: 1.333: 1.333: 1.333: 1.333: 1.333: 1.333: 1.333:
Фоп:  268 :  277 :  256 :  278 :  305 :  300 :  271 :  235 :  253 :  233 :  234 :  278 :  273 :  241 :  266 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.50 : 0.53 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.54 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
```

```
Ви : 0.343: 0.367: 0.370: 0.369: 0.385: 0.385: 0.380: 0.378: 0.385: 0.373: 0.372: 0.385: 0.385: 0.371: 0.373:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     95:   131:   121:   129:
----------:------:------:------:
 x=    187:   190:   194:   198:
----------:------:------:------:
Qc : 1.707: 1.690: 1.691: 1.682:
Сф : 1.333: 1.333: 1.333: 1.333:
Фоп:  260 :  242 :  249 :  246 :
Uоп: 0.53 : 0.55 : 0.55 : 0.53 :
   :      :      :      :      :
Ви : 0.367: 0.351: 0.352: 0.344:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   156.0 м,  Y=    37.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.72666 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   300 град.
                      и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                    ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|       Фоновая концентрация Cf  |   1.332800 |  77.2 (Вклад источников 22.8%)|
|  1 |010301 6005| П1|     1.1885|   0.385349 |  97.8  |  97.8 | 0.324231505  |
|                         В сумме =   1.718149    97.8                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.008510     2.2                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0080 "МЖК со встренными 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(Ump) 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 :
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 :
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 :
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 :
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:
Ки : 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 :
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 :
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 :
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 :
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 |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:39
     Группа суммации :__33=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)
                           0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                           1071 Гидроксибензол (155)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
           --------- Примесь 0301---------
010301 0001 Т     2.0  0.10  2.50  0.0196  90.0       86       68                       1.0 1.000 0 0.0008460
010301 6004 П1    2.0                        0.0       81       75        2        2   0 1.0 1.000 0 0.0000692
010301 6005 П1    2.0                        0.0       85       78        2        2   0 1.0 1.000 0 0.2377000
           --------- Примесь 0330---------
010301 0001 Т     2.0  0.10  2.50  0.0196  90.0       86       68                       1.0 1.000 0 0.0020600
           --------- Примесь 0337---------
010301 0001 Т     2.0  0.10  2.50  0.0196  90.0       86       68                       1.0 1.000 0 0.0048650
010301 6004 П1    2.0                        0.0       81       75        2        2   0 1.0 1.000 0 0.0004260
           --------- Примесь 1071---------
010301 6006 П1    2.0                        0.0       85       78        2        2   0 1.0 1.000 0 0.0000234


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:39
     Сезон     :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
     Группа суммации :__33=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)
                           0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                           1071 Гидроксибензол (155)

_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
|   концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn                         |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     Mq      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 |010301 0001|    0.009323| Т  |   0.012858 |   0.50   |    39.3  |
|   2 |010301 6004|    0.000431| П1 |   0.000360 |   0.50   |    57.0  |
```

```
|   3 |010301 6005|    1.188500| П1 |   0.385530 |   0.50  |    85.5  |
|   4 |010301 6006|    0.002340| П1 |   0.000230 |   0.50  |   142.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    1.200594  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|    Сумма См по всем источникам =      0.398979 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:39
     Сезон     :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
     Группа суммации :__33=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)
                           0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                           1071 Гидроксибензол (155)

     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

     Расчет по прямоугольнику 001 : 752x470 с шагом 47
     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 Ucв= 0.5 м/с



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:39
     Группа суммации :__33=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)
                           0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                           1071 Гидроксибензол (155)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      138 м;  Y=       92 |
      |  Длина и ширина     : L=    752 м;  B=    470 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     47 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(Ump) 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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 1.853 1.869 1.887 1.905 1.922 1.937 1.946 1.949 1.944 1.933 1.918 1.900 1.882 1.865 1.850 1.836 1.823 |- 1
   |                                                                                                       |
 2-| 1.865 1.885 1.907 1.931 1.954 1.975 1.988 1.993 1.986 1.970 1.948 1.925 1.901 1.880 1.861 1.844 1.830 |- 2
   |                                                                                                       |
 3-| 1.876 1.900 1.927 1.958 1.989 2.018 2.038 2.044 2.034 2.011 1.981 1.950 1.920 1.893 1.871 1.852 1.836 |- 3
   |                                                                                                       |
 4-| 1.886 1.913 1.946 1.983 2.024 2.062 2.090 2.099 2.084 2.053 2.013 1.973 1.937 1.906 1.880 1.858 1.840 |- 4
   |                                                                                                       |
 5-| 1.893 1.923 1.960 2.003 2.052 2.100 2.120 2.098 2.123 2.087 2.039 1.991 1.950 1.914 1.886 1.862 1.844 |- 5
   |                                                                                                       |
 6-C 1.896 1.927 1.966 2.013 2.066 2.120 2.008 1.795 2.073 2.107 2.052 2.001 1.956 1.919 1.889 1.865 1.845 C- 6
   |                                           ^                                                           |
 7-| 1.895 1.926 1.965 2.011 2.063 2.115 2.063 1.937 2.101 2.102 2.049 1.998 1.954 1.918 1.888 1.864 1.845 |- 7
   |                                          ^                                                            |
 8-| 1.890 1.919 1.955 1.996 2.042 2.086 2.121 2.125 2.114 2.075 2.030 1.985 1.945 1.911 1.884 1.861 1.842 |- 8
   |                                                                                                       |
 9-| 1.882 1.908 1.939 1.974 2.011 2.045 2.070 2.077 2.065 2.037 2.001 1.964 1.931 1.901 1.876 1.856 1.839 |- 9
   |                                                                                                       |
10-| 1.872 1.894 1.919 1.947 1.975 2.000 2.018 2.023 2.014 1.995 1.968 1.940 1.913 1.888 1.867 1.849 1.833 |-10
   |                                                                                                       |
11-| 1.860 1.879 1.899 1.920 1.941 1.959 1.971 1.974 1.969 1.955 1.936 1.915 1.894 1.874 1.856 1.841 1.827 |-11
   |                                                                                                       |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      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 ---> Cм =2.12498
 Достигается в точке с координатами:  Xм =    91.0 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 8)       Yм =    -2.0 м
 При опасном направлении ветра  :     356 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:39
     Группа суммации :__33=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)
                           0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                           1071 Гидроксибензол (155)

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 34
     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(Ump) м/с

            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - 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  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
     ~~~~~~~~                                   ~~~~~~~~~~~~
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	88:	91:	93:	91:	53:	59:	56:	63:	66:	44:	63:	34:	57:	41:	76:
x=	9:	15:	21:	22:	33:	41:	52:	54:	54:	60:	66:	128:	135:	141:	141:
Qc :	2.122:	2.118:	2.109:	2.105:	2.085:	2.037:	1.982:	1.941:	1.932:	2.001:	1.855:	2.099:	2.070:	2.112:	2.078:
Сф :	1.729:	1.729:	1.729:	1.729:	1.729:	1.729:	1.729:	1.729:	1.729:	1.729:	1.729:	1.729:	1.729:	1.729:	1.729:
Фоп:	98 :	101 :	103 :	102 :	65 :	67 :	57 :	65 :	70 :	37 :	52 :	315 :	292 :	303 :	272 :
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 :	0.384:	0.379:	0.370:	0.366:	0.345:	0.298:	0.243:	0.204:	0.194:	0.261:	0.123:	0.358:	0.330:	0.372:	0.339:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.008:	0.008:	0.011:	0.003:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	80:	70:	94:	69:	29:	37:	76:	131:	101:	137:	137:	67:	73:	127:	84:
x=	142:	149:	149:	150:	155:	156:	157:	162:	163:	164:	165:	166:	167:	172:	183:
Qc :	2.082:	2.106:	2.109:	2.109:	2.124:	2.124:	2.119:	2.115:	2.123:	2.110:	2.109:	2.124:	2.124:	2.108:	2.110:
Сф :	1.729:	1.729:	1.729:	1.729:	1.729:	1.729:	1.729:	1.729:	1.729:	1.729:	1.729:	1.729:	1.729:	1.729:	1.729:
Фоп:	268 :	277 :	256 :	278 :	305 :	300 :	271 :	235 :	253 :	233 :	234 :	278 :	273 :	241 :	266 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.51 :	0.50 :	0.50 :	0.53 :	0.50 :	0.53 :	0.53 :	0.50 :	0.50 :	0.53 :	0.53 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.343:	0.367:	0.370:	0.369:	0.385:	0.385:	0.380:	0.378:	0.385:	0.373:	0.372:	0.385:	0.385:	0.371:	0.373:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.010:	0.010:	0.009:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.009:	0.007:	0.007:	0.009:	0.009:	0.007:	0.008:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	95:	131:	121:	129:
x=	187:	190:	194:	198:
Qc :	2.104:	2.087:	2.087:	2.080:
Сф :	1.729:	1.729:	1.729:	1.729:
Фоп:	260 :	242 :	248 :	246 :
Uоп:	0.53 :	0.55 :	0.52 :	0.53 :
:	:	:	:	:
Ви :	0.367:	0.351:	0.351:	0.344:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 156.0 м, Y= 37.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.12423 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 300 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
	Фоновая концентрация Cf		1.729160	81.4 (Вклад источников 18.6%)			
1	010301 6005	П1	1.1885	0.385349	97.5	97.5	0.324231505
			В сумме =	2.114509	97.5		
	Суммарный вклад остальных =			0.009716	2.5		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :005 Кызылординская область.
Объект :0012 Присоединение солнечной электростанции мощностью 30 МВт в Жалагашском районе.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2018 Расчет проводился 12.10.2018 12:07
Группа суммации :__33=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
1071 Гидроксибензол (155)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 57
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

```
            | 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=	-35:	-33:	-30:	-26:	-20:	-12:	-4:	6:	17:	28:	40:	52:	65:	78:	84:
x=	66:	53:	41:	29:	18:	8:	-1:	-9:	-16:	-21:	-25:	-27:	-28:	-28:	-28:
Qc :	0.103:	0.102:	0.100:	0.098:	0.096:	0.096:	0.094:	0.094:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.094:	0.093:	0.092:
Фоп:	11 :	18 :	25 :	31 :	38 :	44 :	50 :	57 :	63 :	69 :	76 :	82 :	88 :	95 :	98 :
Uоп:	0.74 :	0.75 :	0.75 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

```
Ви : 0.100: 0.098: 0.097: 0.094: 0.093: 0.093: 0.091: 0.091: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.089:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     96:   109:   120:   131:   141:   151:   159:   165:   171:   175:   177:   178:   178:   178:   176:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -26:   -23:   -19:   -13:    -5:     3:    13:    24:    35:    47:    59:    72:    90:    97:   109:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.092: 0.091: 0.091: 0.090: 0.091: 0.090: 0.091: 0.093: 0.093: 0.094: 0.095: 0.097: 0.098: 0.097: 0.097:
Фоп:  104 :  111 :  116 :  122 :  129 :  135 :  141 :  147 :  154 :  160 :  166 :  173 :  182 :  186 :  192 :
Uоп: 0.77 : 0.77 : 0.78 : 0.78 : 0.77 : 0.78 : 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.089: 0.088: 0.087: 0.087: 0.088: 0.087: 0.088: 0.089: 0.089: 0.090: 0.092: 0.093: 0.094: 0.094: 0.094:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    173:   168:   162:   155:   146:   137:   126:   115:   103:    90:    78:    65:    59:    46:    34:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    121:   133:   144:   154:   163:   171:   178:   183:   187:   190:   190:   190:   190:   189:   186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.098: 0.098: 0.099: 0.100: 0.101: 0.102: 0.104: 0.104: 0.104: 0.103: 0.102:
Фоп:  199 :  205 :  212 :  218 :  225 :  231 :  238 :  244 :  251 :  258 :  265 :  272 :  275 :  282 :  289 :
Uоп: 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.095: 0.095: 0.096: 0.097: 0.098: 0.098: 0.100: 0.101: 0.101: 0.099: 0.099:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 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: 0.001:
Ки : 6003 :      : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     22:    11:     1:    -8:   -16:   -23:   -28:   -32:   -34:   -35:   -35:   -35:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    181:   175:   167:   159:   149:   139:   127:   115:   103:    90:    72:    66:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.103: 0.102: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.104: 0.104: 0.105: 0.105: 0.104: 0.103:
Фоп:  296 :  303 :  310 :  316 :  323 :  330 :  337 :  344 :  350 :  358 :    8 :   11 :
Uоп: 0.74 : 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.099: 0.099: 0.100: 0.099: 0.100: 0.099: 0.101: 0.101: 0.102: 0.102: 0.101: 0.100:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
         Координаты точки :  X=    90.0 м,  Y=   -35.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.10536 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   358 град.
                      и скорости ветра  0.74 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001201 0001| T |     0.0721|   0.102027 |  96.8  |  96.8 |   1.4144002  |
|                      В сумме =   0.102027    96.8                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.003328     3.2                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:39
     Группа суммации :__34=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)
                         1071 Гидроксибензол (155)

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

_____________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
           --------- Примесь 0330---------
010301 0001 T     2.0  0.10  2.50  0.0196  90.0       86       68                       1.0 1.000 0 0.0020600
           --------- Примесь 1071---------
010301 6006 П1    2.0                       0.0       85       78        2        2   0 1.0 1.000 0 0.0000234


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:39
     Сезон     :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
     Группа суммации :__34=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)
                         1071 Гидроксибензол (155)


_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
|   концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn                         |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|______Их расчетные параметры_____|
```

Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	010301 0001	0.004120	T	0.005682	0.50	39.3
2	010301 6006	0.002340	П1	0.000230	0.50	142.5

Суммарный Mq = 0.006460 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма Cm по всем источникам = 0.005913 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 :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:39
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
Группа суммации :__34=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
1071 Гидроксибензол (155)

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 752x470 с шагом 47
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 Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:39
Группа суммации :__34=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
1071 Гидроксибензол (155)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 138 м; Y= 92
Длина и ширина : L= 752 м; B= 470 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 47 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(Ump) 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-	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	-1
2-	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	-2
3-	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	-3
4-	0.015	0.015	0.015	0.016	0.016	0.015	0.016	0.016	0.016	0.015	0.015	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	-4
5-	0.015	0.015	0.015	0.016	0.016	0.016	0.017	0.017	0.017	0.016	0.015	0.015	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	-5
6-C	0.015	0.015	0.015	0.016	0.016	0.017	0.018	0.018	0.018	0.017	0.015	0.015	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	C-6
7-	0.015	0.015	0.015	0.016	0.016	0.017	0.018	0.018	0.018	0.017	0.015	0.015	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	-7
8-	0.015	0.015	0.015	0.016	0.016	0.016	0.017	0.018	0.017	0.016	0.015	0.015	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	-8
9-	0.015	0.015	0.015	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.015	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	-9
10-	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.015	0.015	0.015	0.014	0.014	0.014	0.014	-10
11-	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.014	0.014	0.014	0.014	-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 ---> Cm =0.01829
Достигается в точке с координатами: Xм = 44.0 м
(X-столбец 7, Y-строка 7) Yм = 45.0 м
При опасном направлении ветра : 61 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:39
Группа суммации :__34=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
1071 Гидроксибензол (155)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 34
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(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - 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  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
     ~~~~~~~~                                   ~~~~~~~~~~~~
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	88:	91:	93:	91:	53:	59:	56:	63:	66:	44:	63:	34:	57:	41:	76:
x=	9:	15:	21:	22:	33:	41:	52:	54:	54:	60:	66:	128:	135:	141:	141:
Qc :	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.018:	0.018:	0.019:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Сф :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:

y=	80:	70:	94:	69:	29:	37:	76:	131:	101:	137:	137:	67:	73:	127:	84:
x=	142:	149:	149:	150:	155:	156:	157:	162:	163:	164:	165:	166:	167:	172:	183:
Qc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.016:	0.017:
Сф :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:

y=	95:	131:	121:	129:
x=	187:	190:	194:	198:
Qc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Сф :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 60.0 м, Y= 44.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01852 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 47 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf		0.012800	69.1 (Вклад источников 30.9%)			
1	010301 0001	T	0.0041	0.005661	98.9	98.9	1.3739827
			В сумме =	0.018461	98.9		
	Суммарный вклад остальных =			0.000064	1.1		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :005 Кызылординская область.
Объект :0012 Присоединение солнечной электростанции мощностью 30 МВт в Жалагашском районе.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2018 Расчет проводился 12.10.2018 12:07
Группа суммации :__34=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
1071 Гидроксибензол (155)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 57
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]     |
            | 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=	-35:	-33:	-30:	-26:	-20:	-12:	-4:	6:	17:	28:	40:	52:	65:	78:	84:
x=	66:	53:	41:	29:	18:	8:	-1:	-9:	-16:	-21:	-25:	-27:	-28:	-28:	-28:
Qc :	0.079:	0.078:	0.076:	0.075:	0.074:	0.073:	0.072:	0.072:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.070:
Фоп:	11 :	18 :	25 :	31 :	38 :	44 :	50 :	57 :	63 :	70 :	76 :	82 :	88 :	95 :	98 :
Uоп:	0.75 :	0.75 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.78 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.079:	0.078:	0.076:	0.075:	0.074:	0.073:	0.072:	0.072:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.070:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	96:	109:	120:	131:	141:	151:	159:	165:	171:	175:	177:	178:	178:	178:	176:
x=	-26:	-23:	-19:	-13:	-5:	3:	13:	24:	35:	47:	59:	72:	90:	97:	109:
Qc :	0.070:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.070:	0.071:	0.071:	0.073:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:
Фоп:	104 :	111 :	116 :	122 :	129 :	135 :	141 :	147 :	154 :	160 :	166 :	173 :	182 :	186 :	192 :
Uоп:	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.070:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.070:	0.071:	0.071:	0.073:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	173:	168:	162:	155:	146:	137:	126:	115:	103:	90:	78:	65:	59:	46:	34:
x=	121:	133:	144:	154:	163:	171:	178:	183:	187:	190:	190:	190:	190:	189:	186:
Qc :	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.075:	0.075:	0.076:	0.076:	0.077:	0.078:	0.079:	0.080:	0.079:	0.079:	0.078:
Фоп:	198 :	205 :	212 :	218 :	225 :	231 :	238 :	244 :	251 :	258 :	265 :	272 :	275 :	282 :	289 :
Uоп:	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.75 :	0.75 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.75 :	0.75 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.075:	0.075:	0.076:	0.076:	0.077:	0.078:	0.079:	0.080:	0.079:	0.079:	0.078:

```
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     22:    11:     1:    -8:   -16:   -23:   -28:   -32:   -34:   -35:   -35:   -35:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    181:   175:   167:   159:   149:   139:   127:   115:   103:    90:    72:    66:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080: 0.081: 0.080: 0.079:
Фоп:  296 :  303 :  310 :  316 :  323 :  330 :  337 :  344 :  351 :  358 :    8 :   11 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.75 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080: 0.081: 0.080: 0.079:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума    ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
         Координаты точки :  X=    90.0 м,  Y=   -35.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.08063 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   358 град.
                      и скорости ветра  0.74 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001201 0001| T |     0.0570|   0.080621 | 100.0  | 100.0 |   1.4144001  |
|                        В сумме =   0.080621   100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000007     0.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
      Город     :002 г. Нур-Султан.
      Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
      Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:39
      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|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
           --------- Примесь 0330---------
010301 0001 T     2.0  0.10  2.50  0.0196  90.0       86       68                       1.0 1.000 0 0.0020600
           --------- Примесь 0342---------
010301 6004 П1    2.0                      0.0       81       75        2        2   0 1.0 1.000 0 0.0001870


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
      Город     :002 г. Нур-Султан.
      Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
      Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:39
      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 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
|   концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn                         |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|______Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     Mq     |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |010301 0001|    0.004120| T  |   0.005682 |   0.50   |    39.3  |
|   2 |010301 6004|    0.009350| П1 |   0.007812 |   0.50   |    57.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.013470  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|    Сумма См по всем источникам =      0.013494 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
      Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:39
      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 : 752x470 с шагом 47
      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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
```

```
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:39
     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=      138 м;  Y=       92 |
      |  Длина и ширина     : L=    752 м;  B=    470 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     47 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(Ump) 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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.016 0.016 0.016 0.016 0.016 0.017 0.017 0.017 0.017 0.017 0.016 0.016 0.016 0.015 0.015 0.014 0.014 |- 1
   |                                                                                                       |
 2-| 0.016 0.016 0.017 0.017 0.017 0.017 0.018 0.018 0.018 0.017 0.017 0.016 0.016 0.015 0.015 0.015 0.014 |- 2
   |                                                                                                       |
 3-| 0.016 0.017 0.017 0.018 0.018 0.019 0.019 0.020 0.019 0.018 0.018 0.017 0.016 0.015 0.015 0.015 0.014 |- 3
   |                                                                                                       |
 4-| 0.017 0.017 0.017 0.018 0.019 0.020 0.022 0.022 0.021 0.020 0.018 0.017 0.016 0.016 0.015 0.015 0.014 |- 4
   |                                                                                                       |
 5-| 0.017 0.017 0.018 0.018 0.020 0.022 0.024 0.025 0.024 0.021 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 0.015 0.015 |- 5
   |                                                                                                       |
 6-C 0.017 0.017 0.018 0.019 0.021 0.023 0.025 0.020 0.025 0.022 0.020 0.018 0.017 0.016 0.015 0.015 0.015 C- 6
   |                                          ^                                                            |
 7-| 0.017 0.017 0.018 0.019 0.021 0.023 0.025 0.023 0.025 0.022 0.020 0.018 0.017 0.016 0.015 0.015 0.015 |- 7
   |                                              ^                                                        |
 8-| 0.017 0.017 0.018 0.018 0.020 0.022 0.024 0.024 0.023 0.021 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 0.015 0.015 |- 8
   |                                                                                                       |
 9-| 0.016 0.017 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.021 0.021 0.020 0.018 0.017 0.016 0.016 0.015 0.015 0.014 |- 9
   |                                                                                                       |
10-| 0.016 0.017 0.017 0.017 0.018 0.018 0.019 0.019 0.019 0.018 0.018 0.017 0.016 0.015 0.015 0.015 0.014 |-10
   |                                                                                                       |
11-| 0.016 0.016 0.017 0.017 0.017 0.017 0.018 0.018 0.018 0.017 0.017 0.017 0.016 0.015 0.015 0.014 0.014 |-11
   |                                                                                                       |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      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 ---> Cм =0.02540
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   138.0 м
     ( X-столбец 9, Y-строка 7)       Yм =    45.0 м
 При опасном направлении ветра  :     296 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:39
     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: 34
     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(Ump) м/с

            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - 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  Qc [доли ПДК]     |
           | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
     ~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     88:    91:    93:    91:    53:    59:    56:    63:    66:    44:    63:    34:    57:    41:    76:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      9:    15:    21:    22:    33:    41:    52:    54:    54:    60:    66:   128:   135:   141:   141:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.023: 0.025: 0.018: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025:
Сф : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     80:    70:    94:    69:    29:    37:    76:   131:   101:   137:   137:    67:    73:   127:    84:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    142:   149:   149:   150:   155:   156:   157:   162:   163:   164:   165:   166:   167:   172:   183:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.024: 0.022: 0.022: 0.024: 0.024: 0.022: 0.023:
Сф : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________
 y=     95:   131:   121:   129:
----------:------:------:------:
 x=    187:   190:   194:   198:
----------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.021: 0.021: 0.021:
Сф : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   135.0 м,  Y=    57.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.02575 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 286 град.
и скорости ветра 0.51 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Фоновая концентрация Cf		0.012800	49.7 (Вклад источников 50.3%)			
1	010301 6004	П1	0.0093	0.007734	59.7	59.7	0.827167869
2	010301 0001	Т	0.0041	0.005218	40.3	100.0	1.2665243
		В сумме =	0.025752	100.0			

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0080 "МЖК со встренными 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

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:39
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
2936 Пыль древесная (1039*)

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
--------- Примесь 2902--------																
010301 6010	П1	2.0			0.0		91	95	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0110000
--------- Примесь 2907--------																
010301 6003	П1	2.0			0.0		88	71	2	2	0	3.0	1.000	0	0.1974000
--------- Примесь 2908--------																
010301 6001	П1	2.0			0.0		116	93	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0509000
010301 6002	П1	2.0			0.0		103	83	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0509000
010301 6003	П1	2.0			0.0		88	71	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0025083
010301 6004	П1	2.0			0.0		81	75	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0000320
--------- Примесь 2930--------																
010301 6010	П1	2.0			0.0		91	95	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0046000
--------- Примесь 2936--------																
010301 6009	П1	2.0			0.0		91	95	2	2	0	3.0	1.000	0	0.3120000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:39
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
2936 Пыль древесная (1039*)

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	010301 6010	0.031200	П1	0.078201	0.50	28.5
2	010301 6003	0.399817	П1	0.118139	0.50	71.3
3	010301 6001	0.101800	П1	0.099067	0.50	42.8
4	010301 6002	0.101800	П1	0.099067	0.50	42.8
5	010301 6004	0.000064	П1	0.000160	0.50	28.5
6	010301 6009	0.624000	П1	0.184382	0.50	71.3
Суммарный Mq =		1.258681	(сумма Mq/ПДК по всем примесям)			
Сумма См по всем источникам =		0.579017	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 :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 14:39
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

```
                          2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,
                               цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,
                               доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей
                               казахстанских месторождений) (494)
                          2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                          2936 Пыль древесная (1039*)

     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

     Расчет по прямоугольнику 001 : 752x470 с шагом 47
     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 Ucв= 0.5 м/с



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:39
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                          2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70
                               (Динас) (493)
                          2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,
                               цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,
                               доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей
                               казахстанских месторождений) (494)
                          2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                          2936 Пыль древесная (1039*)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      138 м;  Y=       92 |
      |  Длина и ширина     : L=    752 м;  B=    470 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     47 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(Ump) 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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 |- 1
   |                                                                                                       |
 2-| 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.394 2.397 2.396 2.390 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 |- 2
   |                                                                                                       |
 3-| 2.389 2.389 2.389 2.389 2.390 2.402 2.411 2.415 2.414 2.408 2.397 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 |- 3
   |                                                                                                       |
 4-| 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.413 2.411 2.405 2.413 2.421 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 |- 4
   |                                                                                                       |
 5-| 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 |- 5
   |                                                                                                       |
 6-C 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 C- 6
   |                                 ^     ^                                                             |
 7-| 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.401 2.499 2.462 2.505 2.426 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 2.389 |- 7
   |                                                                                                       |
 8-| 2.389 2.389 2.389 2.399 2.441 2.561 2.570 2.553 2.557 2.569 2.476 2.409 2.393 2.389 2.389 2.389 2.389 |- 8
   |                                                                                                       |
 9-| 2.389 2.397 2.415 2.464 2.546 2.568 2.576 2.575 2.570 2.564 2.553 2.491 2.429 2.402 2.393 2.389 2.389 |- 9
   |                                                                                                       |
10-| 2.404 2.426 2.468 2.521 2.539 2.551 2.558 2.560 2.557 2.549 2.539 2.527 2.486 2.439 2.412 2.399 2.393 |-10
   |                                                                                                       |
11-| 2.431 2.464 2.499 2.513 2.524 2.533 2.538 2.540 2.538 2.532 2.524 2.514 2.503 2.476 2.442 2.417 2.403 |-11
   |                                                                                                       |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      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 ---> Cм =2.57560
 Достигается в точке с координатами:  Xм =    44.0 м
     ( X-столбец 7, Y-строка 9)       Yм =   -49.0 м
 При опасном направлении ветра  :      21 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 14:39
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                          2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70
                               (Динас) (493)
                          2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,
                               цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,
                               доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей
                               казахстанских месторождений) (494)
                          2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                          2936 Пыль древесная (1039*)

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 34
     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(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]   |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
     ~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~
```

```
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=     88:    91:    93:    91:    53:    59:    56:    63:    66:    44:    63:    34:    57:    41:    76:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      9:    15:    21:    22:    33:    41:    52:    54:    54:    60:    66:   128:   135:   141:   141:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.435: 2.429: 2.469: 2.445: 2.431: 2.495: 2.445: 2.508: 2.477: 2.514: 2.398:
Cф : 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389:
Фоп:  СЕВ  :  СЕВ  :  СЕВ  :  СЕВ  :   44 :   44 :   44 :   44 :   44 :   43 :   40 :  330 :  315 :  318 :  315 :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.04 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      : 0.027: 0.022: 0.037: 0.027: 0.021: 0.032: 0.028: 0.050: 0.036: 0.052: 0.008:
Ки :      :      :      :      : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6010 : 6001 : 6010 : 6009 : 6009 : 6009 : 6001 :
Ви :      :      :      :      : 0.015: 0.016: 0.031: 0.026: 0.020: 0.031: 0.023: 0.032: 0.028: 0.035: 0.001:
Ки :      :      :      :      : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6009 : 6002 : 6009 : 6002 : 6010 : 6002 : 6009 :
Ви :      :      :      :      : 0.002: 0.002: 0.007: 0.002: 0.001: 0.017: 0.003: 0.029: 0.021: 0.028: 0.001:
Ки :      :      :      :      : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6009 : 6001 : 6010 : 6002 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=     80:    70:    94:    69:    29:    37:    76:   131:   101:   137:   137:    67:    73:   127:    84:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    142:   149:   149:   150:   155:   156:   157:   162:   163:   164:   165:   166:   167:   172:   183:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 2.390: 2.405: 2.396: 2.407: 2.542: 2.532: 2.390: 2.389: 2.405: 2.389: 2.389: 2.394: 2.389: 2.389: 2.389:
Cф : 2.389: 2.389: 1.911: 2.389: 2.389: 2.389: 1.911: 2.389: 1.911: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389: 2.389:
Фоп:  315 :  315 :  264 :  315 :  316 :  315 :  282 :  СЕВ  :  259 :  СЕВ  :  СЕВ  :  315 :  СЕВ  :  СЕВ  :  СЕВ  :
Uоп: 2.36 : 2.02 : 0.50 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 0.50 : > 2  : 0.51 : > 2  : > 2  : 2.07 : > 2  : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.013: 0.167: 0.014: 0.064: 0.058: 0.180:      : 0.173:      :      : 0.004:      :      :      :
Ки : 6001 : 6001 : 6009 : 6001 : 6009 : 6009 : 6009 :      : 6009 :      :      : 6001 :      :      :      :
Ви :      : 0.002: 0.092: 0.002: 0.039: 0.035: 0.090:      : 0.096:      :      : 0.001:      :      :      :
Ки :      : 6009 : 6001 : 6009 : 6002 : 6002 : 6002 :      : 6001 :      :      : 6009 :      :      :      :
Ви :      : 0.001: 0.089: 0.001: 0.026: 0.025: 0.083:      : 0.096:      :      :      :      :      :      :
Ки :      : 6010 : 6002 : 6010 : 6010 : 6010 : 6001 :      : 6003 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________
 y=     95:   131:   121:   129:
----------:------:------:------:
 x=    187:   190:   194:   198:
----------:------:------:------:
Qc : 2.389: 2.389: 2.389: 2.389:
Cф : 2.389: 2.389: 2.389: 2.389:
Фоп:  СЕВ  :  СЕВ  :  СЕВ  :  СЕВ  :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   155.0 м,  Y=    29.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   2.54246 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   316 град.
                     и скорости ветра  2.02 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|       Фоновая концентрация Cf  |   2.389200 |  94.0 (Вклад источников  6.0%)|
|  1 |010301 6009| П1|     0.6240|   0.064021 |  41.8  |  41.8 | 0.102597266  |
|  2 |010301 6002| П1|     0.1018|   0.038999 |  25.4  |  67.2 | 0.383091241  |
|  3 |010301 6010| П1|     0.0312|   0.025953 |  16.9  |  84.2 | 0.831812918  |
|  4 |010301 6001| П1|     0.1018|   0.014078 |   9.2  |  93.3 | 0.138289869  |
|  5 |010301 6003| П1|     0.3998|   0.010197 |   6.7  | 100.0 | 0.025503563  |
|                    В сумме =   2.542446   100.0                              |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000015     0.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0080 "МЖК со встренными помещениями и паркингом,расположенный на пересечении"(инж.сет.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2020      Расчет проводился 01.04.2020 16:55
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                           2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70
                                (Динас) (493)
                           2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,
                                цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,
                                доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей
                                казахстанских месторождений) (494)
                           2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                           2936 Пыль древесная (1039*)

     Расчет проводился по всем 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(Ump) 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 : 0.339: 0.343: 0.359: 0.376: 0.376: 0.377: 0.379: 0.380: 0.379: 0.377: 0.375: 0.372: 0.369: 0.365: 0.361:
Фоп:  335 :  338 :  358 :   18 :   18 :   20 :   25 :   29 :   33 :   38 :   42 :   47 :   50 :   55 :   59 :
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 : 0.190: 0.195: 0.199: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.202: 0.202: 0.201: 0.199: 0.199: 0.196: 0.197: 0.196:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.050: 0.049: 0.053: 0.061: 0.061: 0.062: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.061: 0.060: 0.058: 0.056:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.046: 0.045: 0.053: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060: 0.061: 0.061: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.056: 0.055:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 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 : 0.356: 0.350: 0.342: 0.310: 0.297: 0.297: 0.297: 0.296: 0.296: 0.295: 0.294: 0.294: 0.293: 0.293: 0.293:
Фоп:   63 :   68 :   73 :   96 :  116 :  116 :  118 :  121 :  125 :  129 :  132 :  136 :  140 :  143 :  148 :
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 : 0.194: 0.195: 0.196: 0.194: 0.187: 0.187: 0.187: 0.183: 0.182: 0.181: 0.178: 0.177: 0.177: 0.176: 0.179:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.054: 0.050: 0.046: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.034: 0.034: 0.035: 0.037: 0.038: 0.037: 0.038: 0.036:
Ки : 6010 : 6010 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.053: 0.050: 0.046: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.029: 0.030: 0.028:
Ки : 6012 : 6012 : 6010 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 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 : 0.293: 0.293: 0.292: 0.293: 0.297: 0.307: 0.307: 0.307: 0.309: 0.309: 0.309: 0.309: 0.308: 0.307: 0.305:
Фоп:  151 :  155 :  160 :  163 :  181 :  199 :  199 :  200 :  204 :  208 :  212 :  216 :  220 :  224 :  228 :
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 : 0.177: 0.178: 0.181: 0.180: 0.186: 0.184: 0.184: 0.183: 0.182: 0.181: 0.180: 0.180: 0.180: 0.179: 0.179:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.037: 0.037: 0.035: 0.036: 0.034: 0.039: 0.039: 0.040: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.028: 0.034: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.036:
Ки : 6010 : 6010 : 6001 : 6010 : 6001 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 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 : 0.303: 0.301: 0.298: 0.295: 0.292: 0.284: 0.293: 0.292: 0.294: 0.299: 0.303: 0.307: 0.311: 0.315: 0.319:
Фоп:  232 :  236 :  240 :  243 :  247 :  265 :  286 :  286 :  288 :  293 :  297 :  302 :  305 :  310 :  314 :
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 : 0.179: 0.179: 0.180: 0.182: 0.182: 0.188: 0.185: 0.186: 0.185: 0.183: 0.184: 0.180: 0.184: 0.182: 0.183:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.041: 0.039: 0.038: 0.035: 0.033: 0.030: 0.031: 0.030: 0.032: 0.036: 0.037: 0.041: 0.041: 0.044: 0.045:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6001 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.035: 0.033: 0.031: 0.029: 0.029: 0.025: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.033: 0.033: 0.037: 0.038:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6001 : 6001 : 6012 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     11:     8:     5:     3:     2:
----------:------:------:------:------:
 x=    144:   139:   133:   127:   121:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.323: 0.327: 0.332: 0.336: 0.339:
Фоп:  318 :  322 :  326 :  331 :  335 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
   :      :      :      :      :      :
Ви : 0.185: 0.185: 0.188: 0.188: 0.190:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.046: 0.047: 0.047: 0.049: 0.050:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.039: 0.041: 0.042: 0.045: 0.046:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=    46.0 м,  Y=     4.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.37971 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    29 град.
                      и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|    Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |008001 6002| П1|     0.6872|   0.201992 |  53.2  |  53.2 | 0.293914020  |
|  2 |008001 6010| П1|     1.4640|   0.063214 |  16.6  |  69.8 | 0.043178689  |
|  3 |008001 6012| П1|     1.4640|   0.060882 |  16.0  |  85.9 | 0.041586079  |
|  4 |008001 6001| П1|     0.1088|   0.031034 |   8.2  |  94.1 | 0.285236120  |
|  5 |008001 6009| П1|     0.0504|   0.020113 |   5.3  |  99.3 | 0.399060845  |
|                          В сумме =   0.377234    99.3                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.002473     0.7                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Расчет полей приземных концентраций на период эксплуатации

без учета фоновых концентраций

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
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 Ump = 12.0 м/с (для лета 8.0, для зимы 12.0)
Средняя скорость ветра = 2.6 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 :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 15:04
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	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~м~~~~	~~м~~~~	~~м~~~~	~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
010301 0001	T	5.0	0.10	2.50	0.0196	90.0	86	68				1.0	1.000	0	0.0001462

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 15:04
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	010301 0001	0.000146	T	0.010608	0.50	14.5
Суммарный Mq = 0.000146 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.010608 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 :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 15:04
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 752x470 с шагом 47
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 Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 15:04
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 :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 15:04
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 встренными 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(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 :	0.584:	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:	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 :
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. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
      Вар.расч. :4    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 15:04
      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 | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
010301 0001 T     5.0  0.10  2.50  0.0196  90.0       86       68                        1.0 1.000 0 0.0000238


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
      Город     :002 г. Нур-Султан.
      Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
      Вар.расч. :4    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 15:04
      Сезон     :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
      Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                 ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|     Код     |       M      |Тип |      Cm     |     Um    |     Xm     |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |010301 0001|     0.000024| T  |   0.000862 |   0.50  |     14.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.000024 г/с                                     |
|    Сумма См по всем источникам =      0.000862 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
      Вар.расч. :4    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 15:04
      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 : 752x470 с шагом 47
      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 Ucв= 0.5 м/с


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
      Город     :002 г. Нур-Султан.
      Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
      Вар.расч. :4    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 15:04
      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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
      Вар.расч. :4    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 15:04
      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    :0080 "МЖК со встренными 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
      Вар.расч. :4    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 15:04
      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|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
010301 0001 T     5.0  0.10  2.50  0.0196  90.0       86       68                        1.0 1.000 0 0.0000589
```

```
4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 15:04
     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


_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|     Код     |       M      |Тип |      Cm      |    Um    |     Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |010301 0001|     0.000059| T  |   0.001709 |   0.50   |    14.5   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =     0.000059 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =       0.001709 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 15:04
     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

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 752x470 с шагом 47
     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 Ucв= 0.5 м/с


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 15:04
     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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 15:04
     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 встренными 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 15:04
     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|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
010301 0001 T     5.0  0.10  2.50  0.0196  90.0       86       68                       1.0 1.000 0 0.0311000


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 15:04
     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


_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|     Код     |       M      |Тип |      Cm      |    Um    |     Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |010301 0001|     0.031100| T  |   0.090263 |   0.50   |    14.5   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =     0.031100 г/с                                  |
```

```
|    Сумма См по всем источникам =      0.090263 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 15:04
     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 : 752x470 с шагом 47
     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 Ucв= 0.5 м/с



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 15:04
     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=      138 м;  Y=       92 |
       |  Длина и ширина     : L=    752 м;  B=    470 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     47 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(Ump) 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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 1
   |                                                                                                       |
 2-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 2
   |                                                                                                       |
 3-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 |- 3
   |                                                                                                       |
 4-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.007 0.009 0.012 0.013 0.011 0.009 0.007 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 4
   |                                                                                                       |
 5-| 0.003 0.004 0.005 0.006 0.009 0.014 0.022 0.028 0.020 0.012 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 5
   |                                                                                                       |
 6-C 0.003 0.004 0.005 0.007 0.010 0.019 0.044 0.075 0.037 0.016 0.009 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 C- 6
   |                                                                                                       |
 7-| 0.003 0.004 0.005 0.007 0.010 0.019 0.045 0.077 0.037 0.016 0.009 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 7
   |                                           ^                                                           |
 8-| 0.003 0.004 0.005 0.006 0.009 0.014 0.023 0.028 0.021 0.012 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 8
   |                                                                                                       |
 9-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.007 0.009 0.012 0.013 0.011 0.009 0.007 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 9
   |                                                                                                       |
10-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 |-10
   |                                                                                                       |
11-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |-11
   |                                                                                                       |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      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 =0.07673 долей ПДК
                                       =0.38367 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =    91.0 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 7)       Ym =    45.0 м
 При опасном направлении ветра  :     348 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.57 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 15:04
     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: 34
     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|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=     88:    91:    93:    91:    53:    59:    56:    63:    66:    44:    63:    34:    57:    41:    76:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      9:    15:    21:    22:    33:    41:    52:    54:    54:    60:    66:   128:   135:   141:   141:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.026: 0.029: 0.029: 0.038: 0.047: 0.058: 0.063: 0.064: 0.059: 0.081: 0.039: 0.043: 0.034: 0.038:
```

```
Cc : 0.118: 0.130: 0.143: 0.147: 0.192: 0.234: 0.292: 0.317: 0.319: 0.297: 0.406: 0.196: 0.213: 0.168: 0.190:
Фоп:  105 :  108 :  111 :  110 :   74 :   79 :   71 :   81 :   86 :   47 :   75 :  309 :  283 :  296 :  262 :
Uоп: 0.88 : 0.85 : 0.82 : 0.81 : 0.74 : 0.68 : 0.63 : 0.61 : 0.61 : 0.63 : 0.55 : 0.73 : 0.71 : 0.77 : 0.74 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     80:    70:    94:    69:    29:    37:    76:   131:   101:   137:   137:    67:    73:   127:    84:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    142:   149:   149:   150:   155:   156:   157:   162:   163:   164:   165:   166:   167:   172:   183:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.032: 0.029: 0.032: 0.024: 0.025: 0.028: 0.017: 0.022: 0.016: 0.016: 0.023: 0.023: 0.016: 0.017:
Cc : 0.183: 0.162: 0.147: 0.159: 0.119: 0.125: 0.138: 0.086: 0.110: 0.079: 0.078: 0.117: 0.115: 0.079: 0.086:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     95:   131:   121:   129:
----------:------:------:------:
 x=    187:   190:   194:   198:
----------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.012: 0.013: 0.011:
Cc : 0.078: 0.062: 0.063: 0.057:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=    66.0 м,  Y=    63.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.08119 доли ПДК  |
                                     |       0.40593 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    75 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |010301 0001| T |     0.0311|   0.081186 | 100.0  | 100.0 |   2.6104684  |
|                        В сумме =   0.081186   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0080 "МЖК со встренными 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: Cм < 0.05 долей ПДК


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 15:04
     Примесь   :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
                ПДКр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

     Коэффициент рельефа (KP): 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~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
010301 0001 T    5.0  0.10  2.50  0.0196  90.0       86       68                       1.0 1.000 0 0.0026470


4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 15:04
     Сезон     :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.C)
     Примесь   :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
                ПДКр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3


_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |       M      |Тип|     Cm      |     Um     |     Xm     |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|--------------|---|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |010301 0001|     0.002647| T |    0.007683 |   0.50  |    14.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.002647 г/с                                      |
|    Сумма См по всем источникам =      0.007683 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 15:04
     Сезон     :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.C)
     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 : 752x470 с шагом 47
     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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 15:04
     Примесь   :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
                ПДКр для примеси 2704 = 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 15:04
     Примесь   :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
                ПДКр для примеси 2704 = 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 15:04
     Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                           (516)

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
          --------- Примесь 0301---------
010301 0001 T     5.0  0.10  2.50  0.0196  90.0       86       68                      1.0 1.000 0 0.0001462
          --------- Примесь 0330---------
010301 0001 T     5.0  0.10  2.50  0.0196  90.0       86       68                      1.0 1.000 0 0.0000589


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 15:04
     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 Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn                         |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     Mq     |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |010301 0001|    0.000849| T  |   0.012318 |   0.50   |    14.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.000849  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|    Сумма См по всем источникам =      0.012318 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 15:04
     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)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 752x470 с шагом 47
     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 Ucв= 0.5 м/с


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 15:04
     Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                           (516)


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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :4    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 15:04
     Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                           (516)
```

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 встренными 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(Ump) 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 :
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 :
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 :
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 :
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 :
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 :
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 :
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 :
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 |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  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                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

РПК
На период эксплуатации учетом фона

```
1. Общие сведения.
     Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
     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 Ump =  12.0 м/с (для лета 8.0, для зимы 12.0)
     Средняя скорость ветра =  2.6 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 |
-------------------------------------------------------------------------------
|Пост N 001: X=0, Y=0                                                         |
|  0301  |   0.2640000|   0.2409000|   0.2625000|   0.2339000|   0.2266000|
|  0330  |   0.0064000|   0.0070000|   0.0071000|   0.0068000|   0.0056000|
|  0337  |   1.9818000|   1.1805000|   1.5172000|   1.1974000|   1.5020000|
-------------------------------------------------------------------------------


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :5    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 15:13
     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|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
010301 0001 T     5.0  0.10  2.50  0.0196  90.0       86       68                      1.0 1.000 0 0.0001462


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :5    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 15:13
     Сезон     :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |       M      |Тип|      Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|--------------|---|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |010301 0001|     0.000146| T  |   0.010608 |   0.50  |    14.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.000146 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.010608 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :5    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 15:13
     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 : 752x470 с шагом 47
     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(Ump) м/с
```

```
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :5    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 15:13
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                 ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3


        _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=      138 м;  Y=       92 |
       |  Длина и ширина     : L=     752 м;  B=     470 м  |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=      47 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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 1.320 1.320 1.320 1.320 1.320 1.320 1.320 1.320 1.320 1.320 1.320 1.320 1.320 1.320 1.320 1.320 1.320 |- 1
   |                                                                                                       |
 2-| 1.320 1.320 1.320 1.320 1.320 1.320 1.321 1.321 1.321 1.320 1.320 1.320 1.320 1.320 1.320 1.320 1.320 |- 2
   |                                                                                                       |
 3-| 1.320 1.320 1.320 1.320 1.321 1.321 1.321 1.321 1.321 1.321 1.321 1.320 1.320 1.320 1.320 1.320 1.320 |- 3
   |                                                                                                       |
 4-| 1.320 1.320 1.320 1.321 1.321 1.321 1.321 1.322 1.321 1.321 1.321 1.321 1.320 1.320 1.320 1.320 1.320 |- 4
   |                                                                                                       |
 5-| 1.320 1.320 1.320 1.321 1.321 1.322 1.323 1.323 1.322 1.321 1.321 1.321 1.320 1.320 1.320 1.320 1.320 |- 5
   |                                                                                                       |
 6-C 1.320 1.320 1.320 1.321 1.321 1.322 1.325 1.329 1.324 1.322 1.321 1.321 1.320 1.320 1.320 1.320 1.320 C- 6
   |                                                                                                       |
 7-| 1.320 1.320 1.320 1.321 1.321 1.322 1.325 1.329 1.324 1.322 1.321 1.321 1.320 1.320 1.320 1.320 1.320 |- 7
   |                                           ^                                                           |
 8-| 1.320 1.320 1.320 1.321 1.321 1.322 1.323 1.323 1.322 1.321 1.321 1.321 1.320 1.320 1.320 1.320 1.320 |- 8
   |                                                                                                       |
 9-| 1.320 1.320 1.320 1.321 1.321 1.321 1.321 1.322 1.321 1.321 1.321 1.321 1.320 1.320 1.320 1.320 1.320 |- 9
   |                                                                                                       |
10-| 1.320 1.320 1.320 1.320 1.321 1.321 1.321 1.321 1.321 1.321 1.321 1.320 1.320 1.320 1.320 1.320 1.320 |-10
   |                                                                                                       |
11-| 1.320 1.320 1.320 1.320 1.320 1.320 1.321 1.321 1.321 1.320 1.320 1.320 1.320 1.320 1.320 1.320 1.320 |-11
   |                                                                                                       |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> Cм =1.32901 долей ПДК
                                        =0.26580 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =    91.0 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 7)       Yм =    45.0 м
 При опасном направлении ветра  :     348 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :5    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 15:13
     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: 34
     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.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
     ~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     88:    91:    93:    91:    53:    59:    56:    63:    66:    44:    63:    34:    57:    41:    76:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      9:    15:    21:    22:    33:    41:    52:    54:    54:    60:    66:   128:   135:   141:   141:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.323: 1.323: 1.323: 1.323: 1.325: 1.326: 1.327: 1.327: 1.328: 1.327: 1.330: 1.325: 1.325: 1.324: 1.324:
Cc : 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.266: 0.265: 0.266: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265:
Сф : 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320:
Фоп:  105 :  108 :  111 :  110 :   74 :   79 :   71 :   81 :   86 :   47 :   76 :  309 :  283 :  296 :  262 :
Uоп: 0.88 : 0.85 : 0.82 : 0.82 : 0.74 : 0.69 : 0.63 : 0.62 : 0.61 : 0.63 : 0.52 : 0.73 : 0.71 : 0.78 : 0.74 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     80:    70:    94:    69:    29:    37:    76:   131:   101:   137:   137:    67:    73:   127:    84:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    142:   149:   149:   150:   155:   156:   157:   162:   163:   164:   165:   166:   167:   172:   183:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.324: 1.324: 1.323: 1.324: 1.323: 1.323: 1.323: 1.322: 1.323: 1.322: 1.322: 1.323: 1.323: 1.322: 1.322:
Cc : 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.264: 0.265: 0.264: 0.264: 0.265: 0.265: 0.264: 0.264:
Сф : 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320: 1.320:
Фоп:  258 :  268 :  248 :  269 :  299 :  294 :  264 :  230 :  247 :  228 :  229 :  271 :  266 :  236 :  261 :
Uоп: 0.75 : 0.77 : 0.81 : 0.78 : 0.88 : 0.86 : 0.82 : 1.01 : 0.90 : 1.05 : 1.06 : 0.88 : 0.88 : 1.06 : 1.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________
 y=     95:   131:   121:   129:
----------:------:------:------:
```

x=	187:	190:	194:	198:
Qc :	1.322:	1.321:	1.321:	1.321:
Cc :	0.264:	0.264:	0.264:	0.264:
Сф :	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:
Фоп:	255 :	239 :	244 :	241 :
Uоп:	1.06 :	1.26 :	1.23 :	1.38 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 66.0 м, Y= 63.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.32953 доли ПДК |
| 0.26591 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 76 град.
и скорости ветра 0.52 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf		1.320000	99.3 (Вклад источников 0.7%)			
1	010301 0001	T	0.00014620	0.009531	100.0	100.0	65.1942139
			В сумме =	1.329531	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 15:13
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: 62
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.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

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

y=	30:	30:	30:	30:	40:	40:	40:	41:	41:	41:	42:	42:	43:	44:	44:
x=	114:	113:	113:	112:	67:	67:	67:	66:	65:	65:	65:	64:	64:	64:	64:
Qc :	1.325:	1.325:	1.325:	1.325:	1.327:	1.327:	1.327:	1.327:	1.327:	1.327:	1.327:	1.327:	1.327:	1.327:	1.327:
Cc :	0.265:	0.265:	0.265:	0.265:	0.265:	0.265:	0.265:	0.265:	0.265:	0.265:	0.265:	0.265:	0.265:	0.265:	0.265:
Сф :	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:
Фоп:	324 :	325 :	325 :	326 :	34 :	34 :	34 :	37 :	38 :	38 :	39 :	40 :	41 :	43 :	43 :
Uоп:	0.69 :	0.69 :	0.69 :	0.69 :	0.62 :	0.62 :	0.62 :	0.62 :	0.62 :	0.62 :	0.62 :	0.62 :	0.62 :	0.62 :	0.62 :

y=	45:	46:	46:	92:	137:	137:	138:	138:	139:	139:	140:	140:	140:	141:	141:
x=	64:	64:	64:	75:	86:	86:	86:	86:	86:	87:	87:	88:	88:	89:	89:
Qc :	1.328:	1.328:	1.328:	1.328:	1.323:	1.323:	1.323:	1.323:	1.323:	1.323:	1.323:	1.323:	1.323:	1.323:	1.323:
Cc :	0.266:	0.266:	0.266:	0.266:	0.265:	0.265:	0.265:	0.265:	0.265:	0.265:	0.265:	0.265:	0.265:	0.265:	0.265:
Сф :	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:
Фоп:	44 :	45 :	45 :	155 :	180 :	180 :	180 :	180 :	180 :	181 :	181 :	182 :	182 :	182 :	182 :
Uоп:	0.61 :	0.60 :	0.60 :	0.59 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.84 :	0.84 :

y=	141:	141:	141:	141:	134:	127:	127:	127:	127:	126:	126:	125:	125:	124:	124:
x=	90:	90:	91:	92:	119:	147:	147:	148:	149:	149:	150:	150:	150:	151:	151:
Qc :	1.323:	1.323:	1.323:	1.323:	1.323:	1.323:	1.323:	1.323:	1.322:	1.322:	1.322:	1.322:	1.322:	1.322:	1.322:
Cc :	0.265:	0.265:	0.265:	0.265:	0.265:	0.265:	0.265:	0.265:	0.264:	0.264:	0.264:	0.264:	0.264:	0.264:	0.264:
Сф :	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:
Фоп:	183 :	183 :	184 :	185 :	207 :	226 :	226 :	226 :	227 :	227 :	228 :	228 :	228 :	229 :	229 :
Uоп:	0.84 :	0.84 :	0.84 :	0.84 :	0.84 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.92 :	0.92 :	0.92 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :

y=	123:	122:	122:	121:	121:	77:	33:	33:	33:	32:	32:	31:	31:	30:	30:
x=	151:	151:	151:	151:	151:	134:	118:	118:	118:	118:	117:	117:	116:	116:	115:
Qc :	1.323:	1.323:	1.323:	1.323:	1.323:	1.325:	1.325:	1.325:	1.325:	1.325:	1.325:	1.325:	1.325:	1.325:	1.325:
Cc :	0.265:	0.265:	0.265:	0.265:	0.265:	0.265:	0.265:	0.265:	0.265:	0.265:	0.265:	0.265:	0.265:	0.265:	0.265:
Сф :	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:	1.320:
Фоп:	230 :	230 :	230 :	231 :	231 :	259 :	318 :	318 :	318 :	318 :	319 :	320 :	321 :	322 :	323 :
Uоп:	0.91 :	0.90 :	0.90 :	0.90 :	0.90 :	0.70 :	0.69 :	0.69 :	0.69 :	0.70 :	0.69 :	0.70 :	0.69 :	0.70 :	0.70 :

y=	30:	30:
x=	115:	114:
Qc :	1.325:	1.325:
Cc :	0.265:	0.265:
Сф :	1.320:	1.320:
Фоп:	323 :	324 :
Uоп:	0.70 :	0.69 :

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=    75.0 м,  Y=    92.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.32849 доли ПДК  |
                                     |       0.26570 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   155 град.
                       и скорости ветра  0.59 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|       Фоновая концентрация Cf  |   1.320000 |  99.4 (Вклад источников  0.6%)|
|  1 |010301 0001| T | 0.00014620|   0.008494 | 100.0  | 100.0 |  58.0977020  |
|                        В сумме =   1.328494   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :5    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 15:13
     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>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
010301 0001 T     5.0  0.10  2.50  0.0196  90.0       86       68                        1.0 1.000 0 0.0000238


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :5    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 15:13
     Сезон     :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M     |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |010301 0001|    0.000024| T  |   0.000862 |   0.50   |    14.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.000024 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      0.000862 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :5    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 15:13
     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 : 752x470 с шагом 47
     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(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :5    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 15:13
     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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :5    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 15:13
     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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :5    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 15:13
     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 :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 15:13
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	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
010301 0001	T	5.0	0.10	2.50	0.0196	90.0	86	68				1.0	1.000	0	0.0000589

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 15:13
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	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	010301 0001	0.000059	T	0.001709	0.50	14.5
Суммарный Mq = 0.000059 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.001709 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 :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 15:13
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 : 752x470 с шагом 47
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(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 15:13
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= 138 м; Y= 92
Длина и ширина : L= 752 м; B= 470 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 47 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(Ump) 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-	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	-1
2-	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	-2
3-	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	-3
4-	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	-4
5-	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	-5
6-C	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.015	0.015	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	C-6
7-	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.015	0.015	0.015	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	-7
								^										
8-	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	-8
9-	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	-9
10-	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	-10
11-	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	-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 =0.01476 долей ПДК
                                      =0.00738 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =    44.0 м
     ( X-столбец 7, Y-строка 7)       Ym =    45.0 м
 При опасном направлении ветра  :      61 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :5    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 15:13
     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: 34
     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(Ump) 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.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
     ~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     88:    91:    93:    91:    53:    59:    56:    63:    66:    44:    63:    34:    57:    41:    76:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      9:    15:    21:    22:    33:    41:    52:    54:    54:    60:    66:   128:   135:   141:   141:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
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:
Сф : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     80:    70:    94:    69:    29:    37:    76:   131:   101:   137:   137:    67:    73:   127:    84:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    142:   149:   149:   150:   155:   156:   157:   162:   163:   164:   165:   166:   167:   172:   183:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
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:
Сф : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________
 y=     95:   131:   121:   129:
----------:------:------:------:
 x=    187:   190:   194:   198:
----------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Сф : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=    66.0 м,  Y=    63.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01486 доли ПДК  |
                                     |       0.00743 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    76 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|       Фоновая концентрация Cf  |   0.014200 |  95.6 (Вклад источников  4.4%)|
|  1 |010301 0001| T | 0.00005890|   0.000660 | 100.0  | 100.0 |  11.1980247  |
|                        В сумме =   0.014860   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :5    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 15:13
     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: 62
     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(Ump) 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.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
     ~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     30:    30:    30:    30:    40:    40:    40:    41:    41:    41:    42:    42:    43:    44:    44:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    114:   113:   113:   112:    67:    67:    67:    66:    65:    65:    65:    64:    64:    64:    64:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
```

```
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:
Сф : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     45:    46:    46:    92:   137:   137:   138:   138:   139:   139:   140:   140:   140:   141:   141:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     64:    64:    64:    75:    86:    86:    86:    86:    86:    87:    87:    88:    88:    89:    89:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
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:
Сф : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    141:   141:   141:   141:   134:   127:   127:   127:   127:   126:   126:   125:   125:   124:   124:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     90:    90:    91:    92:   119:   147:   147:   148:   149:   149:   150:   150:   150:   151:   151:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
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:
Сф : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    123:   122:   122:   121:   121:    77:    33:    33:    33:    32:    32:    31:    31:    30:    30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    151:   151:   151:   151:   151:   134:   118:   118:   118:   118:   117:   117:   116:   116:   115:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
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:
Сф : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     30:    30:
----------:------:
 x=    115:   114:
----------:------:
Qc : 0.015: 0.015:
Cc : 0.007: 0.007:
Сф : 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=    64.0 м,  Y=    46.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01486 доли ПДК  |
                                     |       0.00743 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    45 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|       Фоновая концентрация Cf  |   0.014200 |  95.5 (Вклад источников  4.5%)|
|  1 |010301 0001| T | 0.00005890|   0.000663 | 100.0  | 100.0 |  11.2564011  |
|                       В сумме =   0.014863   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :5    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 15:13
     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|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
010301 0001 T     5.0  0.10  2.50  0.0196  90.0       86       68                      1.0 1.000 0 0.0311000


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :5    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 15:13
     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


_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |       M       |Тип |      Cm      |    Um    |     Xm     |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|---------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |010301 0001|     0.031100| T  |    0.090263 |    0.50  |    14.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =     0.031100 г/с                                    |
|    Сумма См по всем источникам =       0.090263 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :5    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 15:13
     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 : 752x470 с шагом 47
```

```
     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(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :5    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 15:13
     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=      138 м;  Y=       92 |
      |  Длина и ширина     : L=    752 м;  B=    470 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     47 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(Ump) 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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.398 0.398 0.398 0.399 0.399 0.399 0.400 0.400 0.400 0.399 0.399 0.399 0.398 0.398 0.398 0.398 0.397 |- 1
   |                                                                                                       |
 2-| 0.398 0.398 0.399 0.399 0.400 0.401 0.401 0.401 0.401 0.400 0.400 0.399 0.399 0.398 0.398 0.398 0.398 |- 2
   |                                                                                                       |
 3-| 0.398 0.399 0.399 0.400 0.401 0.402 0.404 0.404 0.403 0.402 0.401 0.400 0.399 0.399 0.398 0.398 0.398 |- 3
   |                                                                                                       |
 4-| 0.398 0.399 0.400 0.401 0.403 0.405 0.408 0.409 0.408 0.405 0.402 0.401 0.400 0.399 0.398 0.398 0.398 |- 4
   |                                                                                                       |
 5-| 0.398 0.399 0.400 0.402 0.405 0.410 0.419 0.424 0.417 0.409 0.404 0.402 0.400 0.399 0.398 0.398 0.398 |- 5
   |                                                                                                       |
 6-C 0.399 0.399 0.401 0.403 0.406 0.415 0.441 0.472 0.433 0.413 0.405 0.402 0.400 0.399 0.398 0.398 0.398 C- 6
   |                                                                                                       |
 7-| 0.399 0.399 0.401 0.403 0.406 0.415 0.441 0.473 0.433 0.413 0.405 0.402 0.400 0.399 0.398 0.398 0.398 |- 7
   |                                           ^                                                           |
 8-| 0.398 0.399 0.400 0.402 0.405 0.410 0.419 0.425 0.417 0.409 0.404 0.402 0.400 0.399 0.398 0.398 0.398 |- 8
   |                                                                                                       |
 9-| 0.398 0.399 0.400 0.401 0.403 0.405 0.408 0.409 0.408 0.405 0.402 0.401 0.400 0.399 0.398 0.398 0.398 |- 9
   |                                                                                                       |
10-| 0.398 0.399 0.399 0.400 0.401 0.403 0.404 0.404 0.403 0.402 0.401 0.400 0.399 0.399 0.398 0.398 0.398 |-10
   |                                                                                                       |
11-| 0.398 0.398 0.399 0.399 0.400 0.401 0.401 0.401 0.401 0.400 0.400 0.399 0.399 0.398 0.398 0.398 0.398 |-11
   |                                                                                                       |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =0.47302 долей ПДК
                                       =2.36509 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =    91.0 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 7)       Yм =    45.0 м
 При опасном направлении ветра  :     348 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :5    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 15:13
     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: 34
     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(Ump) 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.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
     ~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=     88:    91:    93:    91:    53:    59:    56:    63:    66:    44:    63:    34:    57:    41:    76:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      9:    15:    21:    22:    33:    41:    52:    54:    54:    60:    66:   128:   135:   141:   141:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.420: 0.422: 0.425: 0.426: 0.435: 0.443: 0.455: 0.460: 0.460: 0.456: 0.477: 0.436: 0.439: 0.430: 0.434:
Cc : 2.100: 2.111: 2.124: 2.129: 2.173: 2.216: 2.274: 2.299: 2.301: 2.278: 2.387: 2.178: 2.195: 2.150: 2.171:
Сф : 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396:
Фоп:  105 :  108 :  111 :  110 :   74 :   79 :   71 :   81 :   86 :   47 :   76 :  309 :  283 :  296 :  262 :
Uоп: 0.88 : 0.85 : 0.82 : 0.80 : 0.74 : 0.68 : 0.63 : 0.61 : 0.61 : 0.63 : 0.52 : 0.73 : 0.71 : 0.78 : 0.74 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=     80:    70:    94:    69:    29:    37:    76:   131:   101:   137:   137:    67:    73:   127:    84:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    142:   149:   149:   150:   155:   156:   157:   162:   163:   164:   165:   166:   167:   172:   183:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.433: 0.429: 0.426: 0.428: 0.420: 0.421: 0.424: 0.414: 0.418: 0.412: 0.412: 0.420: 0.419: 0.412: 0.414:
Cc : 2.165: 2.144: 2.128: 2.141: 2.101: 2.107: 2.119: 2.068: 2.092: 2.061: 2.060: 2.099: 2.097: 2.060: 2.068:
Сф : 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396:
Фоп:  258 :  268 :  248 :  269 :  299 :  294 :  264 :  230 :  247 :  229 :  229 :  271 :  266 :  236 :  261 :
Uоп: 0.75 : 0.79 : 0.81 : 0.79 : 0.87 : 0.86 : 0.82 : 1.00 : 0.90 : 1.05 : 1.06 : 0.88 : 0.89 : 1.05 : 1.00 :
```

y=	95:	131:	121:	129:
x=	187:	190:	194:	198:
Qc :	0.412:	0.409:	0.409:	0.408:
Cc :	2.060:	2.043:	2.044:	2.039:
Сф :	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:
Фоп:	255 :	239 :	244 :	241 :
Uоп:	1.06 :	1.25 :	1.23 :	1.29 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 66.0 м, Y= 63.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.47746 доли ПДК |
| 2.38731 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 76 град.
и скорости ветра 0.52 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf		0.396360	83.0 (Вклад источников 17.0%)			
1	010301 0001	T	0.0311	0.081102	100.0	100.0	2.6077688
	В сумме =		0.477462	100.0			

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 15:13
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись 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: 62
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(Ump) 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.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

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

y=	30:	30:	30:	30:	40:	40:	40:	41:	41:	41:	42:	42:	43:	44:	44:
x=	114:	113:	113:	112:	67:	67:	67:	66:	65:	65:	65:	64:	64:	64:	64:
Qc :	0.442:	0.442:	0.442:	0.443:	0.458:	0.458:	0.458:	0.458:	0.457:	0.457:	0.458:	0.457:	0.458:	0.460:	0.460:
Cc :	2.209:	2.212:	2.212:	2.215:	2.289:	2.289:	2.289:	2.290:	2.286:	2.286:	2.292:	2.287:	2.292:	2.298:	2.298:
Сф :	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:
Фоп:	324 :	325 :	325 :	326 :	34 :	34 :	34 :	37 :	38 :	38 :	39 :	40 :	41 :	43 :	43 :
Uоп:	0.69 :	0.69 :	0.69 :	0.69 :	0.62 :	0.62 :	0.62 :	0.62 :	0.62 :	0.62 :	0.62 :	0.62 :	0.62 :	0.61 :	0.61 :

y=	45:	46:	46:	92:	137:	137:	138:	138:	139:	139:	140:	140:	140:	141:	141:
x=	64:	64:	64:	75:	86:	86:	86:	86:	86:	87:	87:	88:	88:	89:	89:
Qc :	0.461:	0.462:	0.462:	0.469:	0.425:	0.425:	0.425:	0.425:	0.424:	0.424:	0.424:	0.424:	0.424:	0.423:	0.423:
Cc :	2.303:	2.308:	2.308:	2.343:	2.126:	2.126:	2.123:	2.123:	2.121:	2.121:	2.118:	2.118:	2.118:	2.115:	2.115:
Сф :	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:
Фоп:	44 :	45 :	45 :	155 :	180 :	180 :	180 :	180 :	180 :	181 :	181 :	182 :	182 :	182 :	182 :
Uоп:	0.61 :	0.60 :	0.60 :	0.59 :	0.81 :	0.81 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.84 :	0.84 :

y=	141:	141:	141:	141:	134:	127:	127:	127:	127:	126:	126:	125:	125:	124:	124:
x=	90:	90:	91:	92:	119:	147:	147:	148:	149:	149:	150:	150:	150:	151:	151:
Qc :	0.423:	0.423:	0.423:	0.423:	0.423:	0.418:	0.418:	0.418:	0.417:	0.418:	0.417:	0.418:	0.418:	0.418:	0.418:
Cc :	2.115:	2.115:	2.115:	2.115:	2.113:	2.090:	2.090:	2.088:	2.087:	2.088:	2.087:	2.088:	2.088:	2.088:	2.088:
Сф :	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:
Фоп:	183 :	183 :	184 :	185 :	207 :	226 :	226 :	226 :	227 :	227 :	228 :	228 :	228 :	229 :	229 :
Uоп:	0.84 :	0.84 :	0.84 :	0.84 :	0.84 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.92 :	0.91 :	0.92 :	0.92 :	0.92 :	0.92 :	0.92 :

y=	123:	122:	122:	121:	121:	77:	33:	33:	33:	32:	32:	31:	31:	30:	30:
x=	151:	151:	151:	151:	151:	134:	118:	118:	118:	118:	117:	117:	116:	116:	115:
Qc :	0.418:	0.418:	0.418:	0.418:	0.418:	0.440:	0.442:	0.442:	0.442:	0.441:	0.442:	0.441:	0.441:	0.441:	0.441:
Cc :	2.089:	2.090:	2.090:	2.091:	2.091:	2.201:	2.208:	2.208:	2.208:	2.204:	2.208:	2.204:	2.207:	2.203:	2.206:
Сф :	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:	0.396:
Фоп:	230 :	230 :	230 :	231 :	231 :	259 :	318 :	318 :	318 :	318 :	319 :	320 :	321 :	322 :	323 :
Uоп:	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.90 :	0.90 :	0.70 :	0.69 :	0.69 :	0.69 :	0.70 :	0.69 :	0.70 :	0.69 :	0.70 :	0.70 :

y=	30:	30:
x=	115:	114:
Qc :	0.441:	0.442:
Cc :	2.206:	2.209:
Сф :	0.396:	0.396:
Фоп:	323 :	324 :

```
Uоп: 0.70 : 0.69 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=    75.0 м,  Y=    92.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.46863 доли ПДК  |
                                     |       2.34317 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   155 град.
                      и скорости ветра  0.59 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|       Фоновая концентрация Cf  |   0.396360 |  84.6 (Вклад источников 15.4%)|
|  1 |010301 0001| T |     0.0311|   0.072274 | 100.0  | 100.0 |   2.3239083  |
|                         В сумме =   0.468634   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :5    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 15:13
     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|  H  |  D  |  Wo |  V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
010301 0001 T     5.0  0.10  2.50  0.0196  90.0       86       68                      1.0 1.000 0 0.0026470


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :5    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 15:13
     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

_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M      |Тип|      Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|---|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |010301 0001|    0.002647| T |   0.007683 |   0.50  |    14.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.002647 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.007683 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :5    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 15:13
     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 : 752x470 с шагом 47
     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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :5    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 15:13
     Примесь   :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
                ПДКр для примеси 2704 = 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :5    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 15:13
     Примесь   :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
                ПДКр для примеси 2704 = 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :5    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 15:13
     Примесь   :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
```

ПДКр для примеси 2704 = 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 :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 15:13
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	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
--------- Примесь 0301--------															
010301 0001	T	5.0	0.10	2.50	0.0196	90.0	86	68			1.0	1.000	0		0.0001462
--------- Примесь 0330--------															
010301 0001	T	5.0	0.10	2.50	0.0196	90.0	86	68			1.0	1.000	0		0.0000589

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 15:13
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 См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	010301 0001	0.000849	T	0.012318	0.50	14.5
Суммарный Mq = 0.000849 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)						
Сумма См по всем источникам = 0.012318 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 :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 15:13
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 : 752x470 с шагом 47
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 Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г. Нур-Султан.
Объект :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
Вар.расч. :5 Расч.год: 2020 Расчет проводился 17.09.2021 15:13
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= 138 м; Y= 92
Длина и ширина : L= 752 м; B= 470 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 47 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	
1-	1.333	1.333	1.333	1.333	1.333	1.333	1.333	1.333	1.333	1.333	1.333	1.333	1.333	1.333	1.333	1.333	1.333	- 1
2-	1.333	1.333	1.333	1.333	1.333	1.333	1.333	1.333	1.333	1.333	1.333	1.333	1.333	1.333	1.333	1.333	1.333	- 2
3-	1.333	1.333	1.333	1.333	1.333	1.334	1.334	1.334	1.334	1.334	1.333	1.333	1.333	1.333	1.333	1.333	1.333	- 3
4-	1.333	1.333	1.333	1.333	1.334	1.334	1.334	1.335	1.334	1.334	1.334	1.333	1.333	1.333	1.333	1.333	1.333	- 4
5-	1.333	1.333	1.333	1.334	1.334	1.335	1.336	1.337	1.336	1.334	1.334	1.334	1.333	1.333	1.333	1.333	1.333	- 5
6-C	1.333	1.333	1.333	1.334	1.334	1.335	1.339	1.343	1.338	1.335	1.334	1.334	1.333	1.333	1.333	1.333	1.333	C- 6

```
   |                                                                                                     |
 7-| 1.333 1.333 1.333 1.334 1.334 1.335 1.339 1.343 1.338 1.335 1.334 1.334 1.333 1.333 1.333 1.333 1.333 |- 7
   |                                            ^                                                        |
 8-| 1.333 1.333 1.333 1.334 1.334 1.335 1.336 1.337 1.336 1.334 1.334 1.334 1.333 1.333 1.333 1.333 1.333 |- 8
   |                                                                                                     |
 9-| 1.333 1.333 1.333 1.333 1.334 1.334 1.334 1.335 1.334 1.334 1.334 1.333 1.333 1.333 1.333 1.333 1.333 |- 9
   |                                                                                                     |
10-| 1.333 1.333 1.333 1.333 1.333 1.334 1.334 1.334 1.334 1.334 1.333 1.333 1.333 1.333 1.333 1.333 1.333 |-10
   |                                                                                                     |
11-| 1.333 1.333 1.333 1.333 1.333 1.333 1.333 1.333 1.333 1.333 1.333 1.333 1.333 1.333 1.333 1.333 1.333 |-11
   |                                                                                                     |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      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 ---> См =1.34326
 Достигается в точке с координатами:  Хм =    91.0 м
     ( Х-столбец 8, Y-строка 7)       Yм =    45.0 м
 При опасном направлении ветра  :     348 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    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :5    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 15:14
     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: 34
     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]     |
            | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
     ~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=     88:    91:    93:    91:    53:    59:    56:    63:    66:    44:    63:    34:    57:    41:    76:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      9:    15:    21:    22:    33:    41:    52:    54:    54:    60:    66:   128:   135:   141:   141:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.336: 1.336: 1.337: 1.337: 1.338: 1.339: 1.341: 1.341: 1.342: 1.341: 1.344: 1.338: 1.339: 1.337: 1.338:
Сф : 1.333: 1.333: 1.333: 1.333: 1.333: 1.333: 1.333: 1.333: 1.333: 1.333: 1.333: 1.333: 1.333: 1.333: 1.333:
Фоп:  105 :  108 :  111 :  110 :   74 :   79 :   71 :   81 :   86 :   47 :   76 :  309 :  283 :  296 :  262 :
Uоп: 0.88 : 0.85 : 0.82 : 0.80 : 0.74 : 0.69 : 0.63 : 0.62 : 0.61 : 0.63 : 0.52 : 0.73 : 0.71 : 0.78 : 0.74 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=     80:    70:    94:    69:    29:    37:    76:   131:   101:   137:   137:    67:    73:   127:    84:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    142:   149:   149:   150:   155:   156:   157:   162:   163:   164:   165:   166:   167:   172:   183:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.338: 1.337: 1.337: 1.337: 1.336: 1.336: 1.337: 1.335: 1.336: 1.335: 1.335: 1.336: 1.336: 1.335: 1.335:
Сф : 1.333: 1.333: 1.333: 1.333: 1.333: 1.333: 1.333: 1.333: 1.333: 1.333: 1.333: 1.333: 1.333: 1.333: 1.333:
Фоп:  258 :  268 :  248 :  269 :  299 :  294 :  264 :  230 :  247 :  228 :  229 :  271 :  266 :  236 :  261 :
Uоп: 0.75 : 0.77 : 0.81 : 0.78 : 0.88 : 0.86 : 0.82 : 1.01 : 0.90 : 1.05 : 1.06 : 0.88 : 0.88 : 1.05 : 1.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________
 y=     95:   131:   121:   129:
---------:------:------:------:
 x=    187:   190:   194:   198:
---------:------:------:------:
Qc : 1.335: 1.334: 1.335: 1.334:
Сф : 1.333: 1.333: 1.333: 1.333:
Фоп:  255 :  239 :  244 :  241 :
Uоп: 1.06 : 1.26 : 1.23 : 1.38 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=    66.0 м,  Y=    63.0 м
                                           ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.34387 доли ПДК   |
                                           ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    76 град.
                       и скорости ветра  0.52 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|     Код     |Тип|   Выброс   |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|        Фоновая концентрация Cf  |    1.332800 |  99.2 (Вклад источников  0.8%)|
|  1 |010301 0001| Т | 0.00084880|    0.011067 | 100.0  | 100.0 |  13.0388441  |
|                         В сумме =    1.343867   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 г. Нур-Султан.
     Объект    :0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом".
     Вар.расч. :5    Расч.год: 2020      Расчет проводился 17.09.2021 15:13
     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: 62
     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(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y=	30:	30:	30:	30:	40:	40:	40:	41:	41:	41:	42:	42:	43:	44:	44:
x=	114:	113:	113:	112:	67:	67:	67:	66:	65:	65:	65:	64:	64:	64:	64:
Qc	1.339:	1.339:	1.339:	1.339:	1.341:	1.341:	1.341:	1.341:	1.341:	1.341:	1.341:	1.341:	1.341:	1.341:	1.341:
Сф	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:
Фоп:	324 :	325 :	325 :	326 :	34 :	34 :	34 :	37 :	38 :	38 :	39 :	40 :	41 :	43 :	43 :
Uоп:	0.69 :	0.69 :	0.69 :	0.69 :	0.62 :	0.62 :	0.62 :	0.62 :	0.62 :	0.62 :	0.62 :	0.62 :	0.62 :	0.62 :	0.62 :

y=	45:	46:	46:	92:	137:	137:	138:	138:	139:	139:	140:	140:	140:	141:	141:
x=	64:	64:	64:	75:	86:	86:	86:	86:	86:	87:	87:	88:	88:	89:	89:
Qc	1.342:	1.342:	1.342:	1.343:	1.337:	1.337:	1.337:	1.337:	1.337:	1.337:	1.337:	1.337:	1.337:	1.336:	1.336:
Сф	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:
Фоп:	44 :	45 :	45 :	155 :	180 :	180 :	180 :	180 :	180 :	181 :	181 :	182 :	182 :	182 :	182 :
Uоп:	0.61 :	0.60 :	0.60 :	0.59 :	0.81 :	0.81 :	0.82 :	0.82 :	0.83 :	0.82 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.84 :	0.84 :

y=	141:	141:	141:	141:	134:	127:	127:	127:	127:	126:	126:	125:	125:	124:	124:
x=	90:	90:	91:	92:	119:	147:	147:	148:	149:	149:	150:	150:	150:	151:	151:
Qc	1.336:	1.336:	1.336:	1.336:	1.336:	1.336:	1.336:	1.336:	1.336:	1.336:	1.336:	1.336:	1.336:	1.336:	1.336:
Сф	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:
Фоп:	183 :	183 :	184 :	185 :	207 :	226 :	226 :	226 :	227 :	227 :	228 :	228 :	228 :	229 :	229 :
Uоп:	0.84 :	0.84 :	0.84 :	0.84 :	0.84 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.92 :	0.91 :	0.92 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :

y=	123:	122:	122:	121:	121:	77:	33:	33:	33:	32:	32:	31:	31:	30:	30:
x=	151:	151:	151:	151:	151:	134:	118:	118:	118:	118:	117:	117:	116:	116:	115:
Qc	1.336:	1.336:	1.336:	1.336:	1.336:	1.339:	1.339:	1.339:	1.339:	1.339:	1.339:	1.339:	1.339:	1.339:	1.339:
Сф	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:	1.333:
Фоп:	230 :	230 :	230 :	231 :	231 :	259 :	318 :	318 :	318 :	318 :	319 :	320 :	321 :	322 :	323 :
Uоп:	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.70 :	0.69 :	0.69 :	0.69 :	0.70 :	0.69 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :

y=	30:	30:
x=	115:	114:
Qc	1.339:	1.339:
Сф	1.333:	1.333:
Фоп:	323 :	324 :
Uоп:	0.70 :	0.69 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 75.0 м, Y= 92.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.34266 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 155 град.
и скорости ветра 0.59 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf		1.332800	99.3 (Вклад источников 0.7%)			
1	010301 0001	T	0.00084880	0.009863	100.0	100.0	11.6195402
	В сумме =		1.342663	100.0			

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Ситуационная карта-схема с источниками загрязнения атмосферного воздуха

Ситуационная карта-схема объекта с указанием расстояния до водного объекта



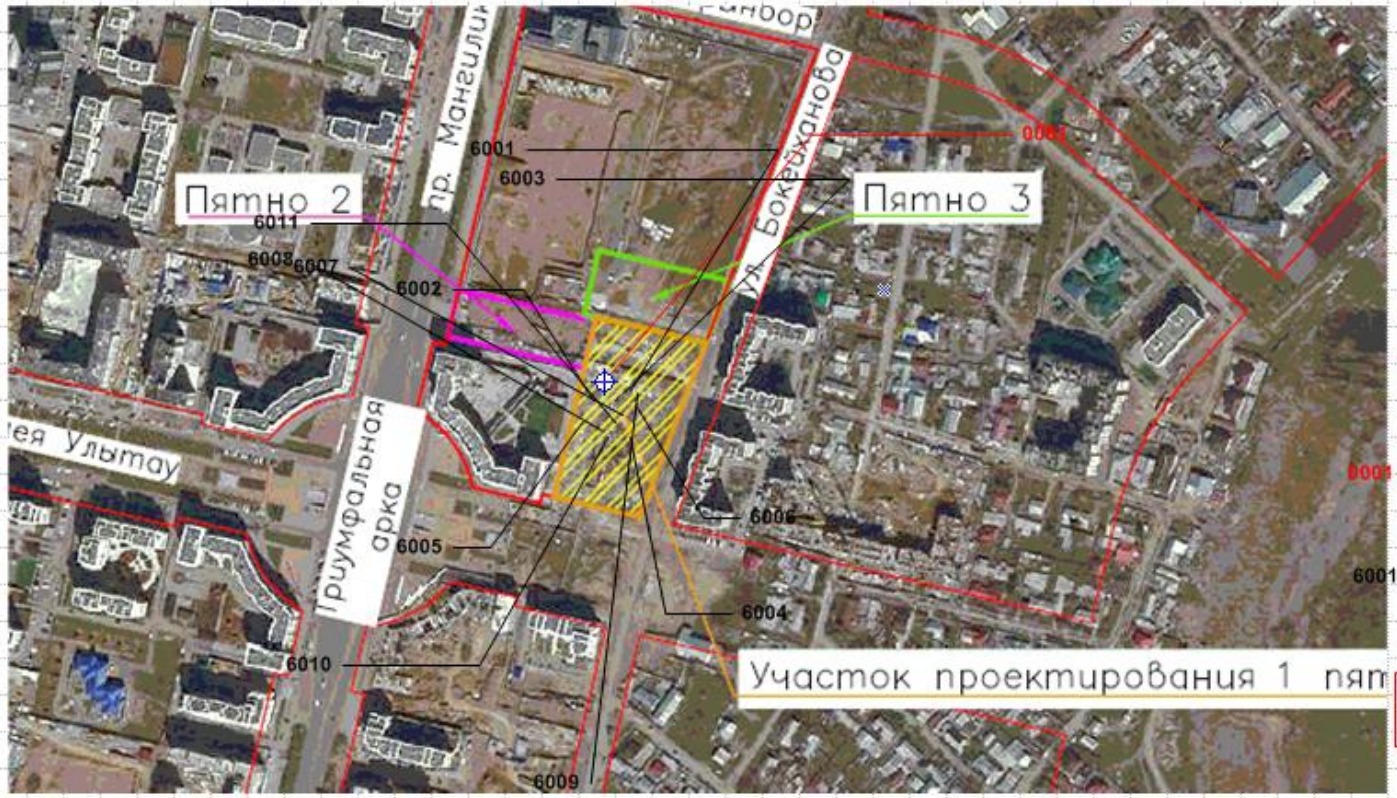
Ситуационная карта-схема объекта с указанием расстояния до жз



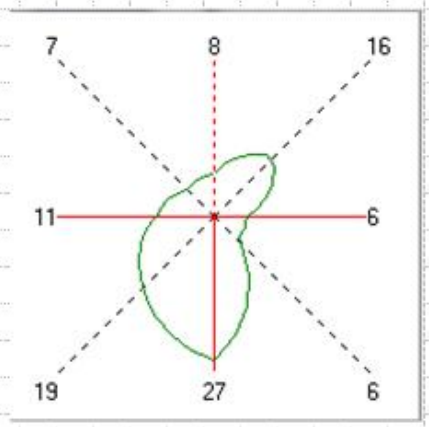

Улица Орынбор
Казахстанский институт общественного...
Цон Есильского Района
13,28 м
пр-т. Мангилик Ел.
ул. Алихана Бокейханова
улица Каратобе
24 кошеси
улица Аккум
The Village
Vip Городок Саранда
Roma Nova
Свадебный магазин
Детский Садик Береке
Измерить расстояние
Продлите траекторию, нажимая на карту
Расстояние: 13,28 м (43,58 фут.)
Зарешний
ЖК Бруклин

«Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом по адресу: г.Нур-Султан, район «Есиль», район пересечения проспекта Мәңгілік Ел и улиц Еңбекшілдер и №25 (проектное наменование)»(Без наружных инженерных сетей). 1 очередь строительства».(1 пятно)

На период строительства



РОЗА ВЕТРА



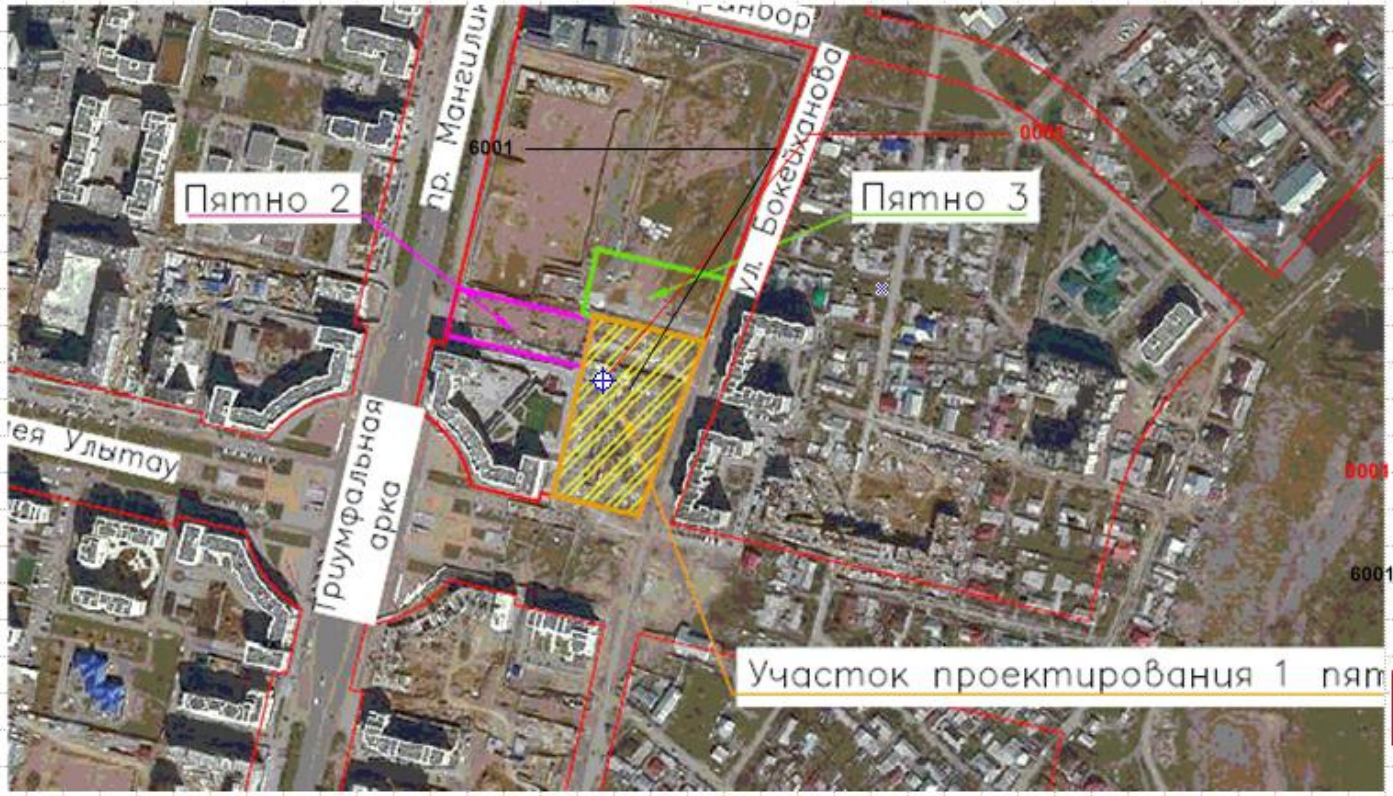
Условные обозначения

- Организованный источник
- Неорганизованный источник

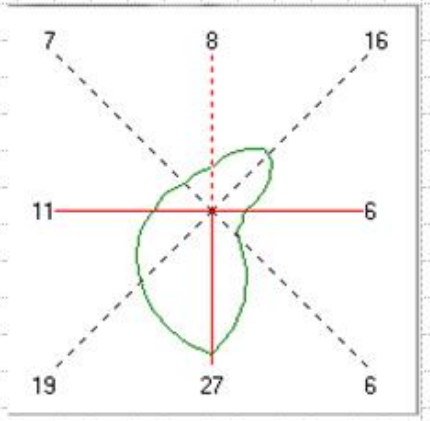
Территория предприятия

«Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом по адресу: г.Нур-Султан, район «Есиль», район пересечения проспекта Мәңгілік Ел и улиц Еңбекшілдер и №25 (проектное наменование)»(Без наружных инженерных сетей). 1 очередь строительства».(1 пятно)

На период эксплуатации



РОЗА ВЕТРА



Условные обозначения

0001 - *Организованный источник*

6001 - *Неорганизованный источник*

Территория предприятия

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Задание на проектирование

«УТВЕРЖДАЮ»
ТОО «Orenbor Capital Group»
Директор


Ахметов Ж.К.
«____» _____ 2021 год

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Объект: **«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом по адресу г.Нур-Султан, район Есиль, район пересечения проспекта Мәңгілік Ел и улиц Еңбекшілер и № 25 (проектное наименование)». 2,3 очередь.**

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Перечень указаний и пояснений
1	2	3
1	Основание для проектирования	Эскизный проект №KZ76VUA00373907 от 26.02.2021 Архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ00VUA00317075 от 17.11.2020 года. Постановление акимата города Астаны №510-1313 от 01.10.2019г. Постановление акимата города Астаны №510-1812 от 04.09.2020г.
2	Вид строительства	Новое строительство.
3	Стадийность проектирования	Одностадийное. Рабочий проект. Разработать и получить заключение государственной экспертизы по Рабочему проекту следующим образом: 1. «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом по адресу г.Нур-Султан, район Есиль, район пересечения проспекта Мәңгілік Ел и улиц Еңбекшілер и № 25 (проектное наименование)». 2,3 очередь. (Без наружных инженерных сетей и благоустройства). 2. «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом по адресу г.Нур-Султан, район Есиль, район пересечения проспекта Мәңгілік Ел и улиц Еңбекшілер и № 25 (проектное наименование)». 2,3 очередь. (Наружные инженерные сети водопровода и канализации, дивсвой канализации, теплоснабжения, сети связи, электроснабжение, электроосвещение и благоустройство).
4	Требования по вариантной и конкурсной разработке	Один вариант
5	Особые условия строительства	Без особых условий. Климатические условия: климатический район - IB Температура наиболее холодной пятидневки – 31,2 °С

6	Основные технико-экономические показатели, в том числе: жилых или общественных зданий, их назначение, параметры и характеристики (этажность, число секций и квартир, вместимость, пропускная способность, торговая площадь). Для жилых зданий основные типы квартир и их соотношение.	В соответствии с законодательством, строительными нормами и правилами РК. Класс жилья – IV. Жилые дома - этажность – 7-8 эт. - предусмотреть встроенные помещения на 1 и 2 этажах, с отдельными входными группами на уровне 1-го этажа. Высота этажей: 1. В квартирах высота жилых этажей – 3,3м (от пола до пола), высота помещения (в свету) – 3,0м. 2. Высота встроенных помещений – не менее 3,1 м до нижней проходящей инженерной сети. 3. Высота этажа одноуровнего паркинга – не менее 2,6 м, не более 2,8 м, до нижней проходящей инженерной сети. 4. Высота этажа многоуровнего паркинга –не более 3,6 м, до нижней проходящей инженерной сети. 5. Верхний технический этаж – не предусматривать. Количество машино-мест принять согласно нормам РК.
7	Назначения и типы встроенных в жилые здания объектов гражданского назначения, их мощность, вместимость, пропускная способность, состав и площади помещений, строительный объем.	В соответствии с законодательством, нормами и правилами РК. 1. Предусмотреть одно встроенное помещение для управления сервисной службой. 2. Предусмотреть встроенные и пристроенные помещения свободной планировки без конкретного функционального назначения. Планировка свободная, без нарезки помещений с обозначением зоны сан.узла и помещения ПУИ. Площадь встроенных помещений 80-150 м2. 3. Предусмотреть паркинг в подвальной части здания и на 1-м этаже.
8	Основные требования к объемно-планировочному решению здания, условиям блокировки, отделки здания.	В соответствии с законодательством, строительными нормами и правилами РК. Фасады выполнить в соответствии с утвержденным эскизным проектом. При проектировании зданий террасы не применять. **Жилая часть:** - исключить вытянутые комнаты. - минимизировать соотношение площади прихожей к общей площади квартиры; - в общем холле выделить помещение по всей вертикали здания, для размещения инженерного оборудования; - исключить касание квартирных дверей при открывании; - исключить мусоропровод; - запроектировать кладовые помещения или колясочную зону. Окна– металлопластиковые с двухкамерным стеклопакетом. На всех жилых этажах (кроме первого жилого со стороны дворовой части) предусмотреть панорамное оконное остекление перед балконами и лоджиями.

		Предусмотреть подоконные доски из ПВХ. Витражи (балконная группа) – металлопластиковые с одинарным остеклением от пола до потолка. Предусмотреть приставную жалюзийную решетку на витражах лоджий и балконов в местах открывания створок. Витражи (входная группа) - алюминиевые с однокамерным стеклопакетом 1300х2300 (полотно), стекло – безопасное, двери с доводчиком и с устройством домофонной связи. Витражи внутренние (по входной группе) - алюминиевые с одинарным остеклением, стекло – безопасное, каленое, двери с доводчиком. **Коммерческие помещения:** Окна– металлопластиковые с двухкамерным стеклопакетом. Витражи (входная группа) - алюминиевые с однокамерным стеклопакетом, стекло – безопасное, двери с доводчиком. Витражи внутренние – не предусматривать, выполняются за счет собственника ВП. Предусмотреть устройство зоны тамбура из алюминиевых витражей с одинарным остеклением. **Двери:** - в подъезд из паркинга – в подвале первая и вторая двери металлические противопожарные с уплотнением в притворах, с доводчиком; -в квартиры – двери металлические утеплённые 1000х2300, с врезным замком и глазком; -в комнаты и кухни - предусмотреть проемы для дверей размерами 910х2400мм, двери не предусматривать; -в гостиные – предусмотреть проемы для дверей размерами 1310х2400 мм, двери не предусматривать; -в санузлы, ванные – предусмотреть проемы для дверей размерами 810х2400мм, двери не предусматривать; -в гардеробы – предусмотреть проемы размерами 810х2400мм, двери не предусматривать; -в технические помещения – металлические противопожарные, в ИТП, АПТ, Насосной и др. помещениях с техническим оборудованием; -в технические этажи – металлические противопожарные, утепленные; -выход на кровлю – металлические противопожарные, утепленные; - при въезде и выезде из паркинга разместить ролл ворота, шириной 3м. **Конструктивная схема зданий –** -Каркасно - связевая система, основные несущие конструкции образуются системой монолитных железобетонных колонн, пилонов и вертикальных диафрагм жесткости. - Шаг и пролет основных вертикальных несущих конструкций предусмотреть не более 5,6 м. - Исключить наличие пилонов по межкомнатным перегородкам. **Фундаменты:** Свайные, с монолитным железобетонным ростверком.

		Для гидроизоляции железобетонных конструкций фундаментов и стен монолитных ниже уровня земли, применять систему кристаллообразующих добавок для интегральной гидроизоляции бетона с ингибиторами коррозии. **Покрытие и парапет:** Монолитный железобетон **Перекрытие:** Монолитные железобетонные плиты в жилой части здания и паркинге, толщина плит перекрытия не более 200 мм, необходимость капителей – по расчету. **Крыша:** Бесчердачная совмещенная вентилируемая (в соответствии с СП РК 3.02-137-2013), с покрытием из современных рулонных материалов, водосток внутренний, организованный с подогревом, утеплитель - минплита. Паркинг – эксплуатируемая, инверсионная. **Вентшахты:** - типовые этажи – вентиляционные короба из оцинкованной жести; - кровля - керамический кирпич. **Наружные стены:** -кладка стен – газоблок толщиной 300 мм, на клею. Предусмотреть сдвиг на 50 мм в сторону улицы. - утеплитель – минераловатные плиты, толщину принять согласно расчета. **Перегородки Жилая часть:** - межкомнатные - толщиной 100мм, на клею; - межквартирные - "сэндвич" по формуле: - перегородки из газоблока , толщиной 100 мм на клею + минераловатная звукоизоляция толщ. 50 мм + газоблок, толщиной 100 мм, на клею; - в санузлах - кирпичные на цементно-песчанном растворе; - порталы (вход в квартиры) - керамический кирпич полнотелый (250x120x65), на цементно-песчаном растворе; **Перегородки встроенные и пристроенные помещения:** - межофисные перегородки выполнить из газобетонных блоков толщиной 200 мм на клею. - внутриофисные перегородки не предусматривать, выполняются за счет собственника ВП. Предусмотреть зоны размещения сан.узлов. **Лестницы и ограждения:** - лестничные марши – монолитный железобетон; - ограждения – поручни в подъездах применить из нержавеющей стали. **Перемычки:** - брусковые железобетонные, металлические. **Полы (в лестничных клетках, межквартирных коридорах, вестибюле и тамбурах):** - керамогранит с термообработкой на клею. **Полы (в квартирах):** - в гостиных, кухне, прихожей, спальне – шумоизоляция,

		выравнивающая стяжка под укладку напольного покрытия (без устройства чистых полов); - в санузлах – гидроизоляция, стяжка под укладку напольного покрытия (без устройства чистых полов). **Полы (на балконах квартир):** - гидроизоляция, стяжка; **Полы (в технических помещениях - насосная, венткамера, тепловой узел):** - стяжка, керамическая плитка; **Полы (в электрощитовой, узле связи):** – двухкомпонентный полиуретановый наливной пол по грунтовке. **Полы (встроенные помещения):** - теплоизоляция (по расчету), выравнивающая стяжка. **Полы (в паркинге):** – бетонные с полимерным покрытием; **Внутренняя отделка (в квартирах):** - Стены, откосы, колонны - улучшенная штукатурка гипсовыми смесями; - Потолки - затирка гипсовыми смесями; - Стены санузлов - штукатурка влагостойкими смесями на всю высоту. - Кухня – предусмотреть штукатурку влагостойкими смесями зоны фартука в пределах установки кухонного оборудования. **Внутренняя отделка (в подъездах, лестничных клетках и тамбурах):** -Стены - улучшенная штукатурка влагостойкими смесями, грунтовка, цветная влагостойкая водоэмульсия от пола до потолка; - Потолки - затирка гипсовыми смесями, шпаклевка финишная, грунтовка, влагостойкая водоэмульсия; - Обрамление лифтовых порталов применить из керамогранита. **Внутренняя отделка (Технические помещения):** -Стены – штукатурка влагостойкими смесями, известковая побелка; -Потолки – затирка гипсовыми смесями, известковая побелка; **Внутренняя отделка (лоджии и балконы в квартирах):** - Потолки – затирка гипсовыми смесями (на остекленных лоджиях и балконах), грунтовка, влагостойкая водоэмульсионная краска (на неостекленных лоджиях и балконах); -Стены (на остекленных лоджиях) – штукатурка влагостойкими смесями, затирка бельми гипсовыми смесями. -Стены (на неостекленных лоджиях) – штукатурка влагостойкими смесями, шпаклевка финишная, грунтовка, водоэмульсионная краска, в иных случаях в соответствии с эскизным проектом. **Внутренняя отделка (в коммерческих помещениях):** - Стены, откосы, колонны;

		- 1-й этаж: черновая отделка – штукатурка влагостойкими смесями, затирка гипсовой смесью, без установки и подключения сантехприборов. Электрическую и слаботочную разводку не выполнять. - 2-й этаж: черновая отделка (гипсовая штукатурка стен), без установки и подключения сантехприборов. Электрическую и слаботочную разводку не выполнять. - Потолки: - черновую и чистовую отделку не выполнять. **Внутренняя отделка (паркинг):** - стены, откосы, колонны: черновая отделка – штукатурка влагостойкими смесями, затирка гипсовой смесью; - потолки: известковая побелка. **Дополнительные условия:** - паркинг не отапливаемый; - предусмотреть парковочную зону перед встроенными помещениями; - предусмотреть абонентские почтовые ящики; - учесть использование электроплит (разводку кабеля по квартирам для электроплит не выполнять).
9	Основные требования к технологическому оборудованию, в том числе: - основные параметры; - техническая и эксплуатационная характеристики; - сервисное обслуживание.	В соответствии с законодательством, строительными нормами и правилами РК. Обеспечение системами безопасности – предусмотреть подъездное видеонаблюдение с выводом на пульт в комнату охраны. В соответствии с **СП РК 3.02-101-2012** *(с изменениями и дополнениями по состоянию на 10.01.2020 г.)* в жилых домах устройство мусоропровода не предусматривать. Для сбора и хранения мусора с учетом норм сбора бытовых отходов предусмотреть специально оборудованную площадку в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями. Предусмотреть места для размещения наружных элементов локальных систем кондиционирования на лоджиях (балконах). **Лифты:** Количество и грузоподъемность согласно СН и СП РК, бесшумные. Лифты принять без машинного отделения. - Отделку кабины лифтов и всех дверей лифтовых шахт необходимо предусмотреть из нержавеющей стали.
10	Основные требования к инженерному оборудованию.	В соответствии с законодательством, нормами и правилами РК. На каждую блок секцию по встроенным помещениям предусмотреть по одному общему прибору учета коммунальных ресурсов.

		Хозяйственно-питьевой водопровод и пожаротушение: От наружных городских сетей. Жилье: Приборы учета предусмотреть с дистанционным снятием показаний согласно ТУ. Стояки принять из полипропилена (ППР). Предусмотреть запорную арматуру с заглушками. Стояки разместить в шахтах, расположенных внутри квартир. Разводку магистральных линий предусмотреть из труб стальных водогазопроводных. Приборы учета – поквартирные. Предусмотреть изоляцию на магистральных трубопроводах и стояках. Подводку к сантехприборам, санитарно-технические приборы и оборудование не предусматривать. Встроенные помещения – подключение предусмотреть отдельным стояком. Разводку магистральных линий предусмотреть из труб стальных водогазопроводных. Стояки принять из полипропилена. Предусмотреть запорную арматуру с заглушками. Подводку к сантехприборам, санитарно-технические приборы и оборудование не предусматривать (выполняется за счет собственника ВП). Приборы учета предусмотреть с дистанционным снятием показаний согласно ТУ. Паркинг: Стояки принять из полипропилена. Предусмотреть подводку к сантехприборам, санитарно-технические приборы и оборудование. Предусмотреть насосные станции для хоз-питьевых нужд и для пожаротушения. **Горячее водоснабжение:** Жилье – предусмотреть по закрытой системе. Разводку магистральных линий предусмотреть из труб стальных водогазопроводных. Стояки принять из армированного полипропилена (ППР). Предусмотреть запорную арматуру с заглушками. Стояки разместить в шахтах, расположенных внутри квартир. Предусмотреть места для установки полотенцесушителей на стояках подачи ГВС. Предусмотреть изоляцию на магистральных трубопроводах и стояках. Подводку к сантехприборам, санитарно-технические приборы и оборудование не предусматривать. Приборы учета – поквартирные, предусмотреть с дистанционным снятием показаний согласно ТУ. Встроенные помещения – подключение предусмотреть отдельным стояком. Разводку магистральных линий предусмотреть из труб стальных водогазопроводных. Стояки принять из армированного полипропилена (ППР). Предусмотреть запорную арматуру с заглушками. Подводку к сантехприборам, санитарно-технические приборы и оборудование не предусматривать (выполняется за счет собственника ВП). Приборы учета предусмотреть с дистанционным снятием показаний, согласно ТУ. Паркинг:

		Стояки принять из армированного полипропилена. Предусмотреть запорную арматуру с заглушками. Предусмотреть подводку к сантехприборам, санитарно-технические приборы и оборудование. **Канализация бытовая:** Согласно техническим условиям. Жилые этажи: Стояки принять из поливинилхлорида (ПВХ). Разводку магистральных линий предусмотреть из чугунных труб. Выпуски из здания предусмотреть из чугуна. Предусмотреть заглушки в районе канализационного стояка. Подводку к сантехприборам, санитарно-технические приборы и оборудование не предусматривать. Встроенные помещения – подключение предусмотреть отдельным стояком. Стояки принять из поливинилхлорида (ПВХ). Разводку магистральных труб предусмотреть из чугунных труб. Подводку к сантехприборам не предусматривать (выполняется за счет собственника ВП). Паркинг: Стояки принять из поливинилхлорида (ПВХ). Предусмотреть подводку к сантехприборам, санитарно-технические приборы и оборудование. **Канализация ливневая**: Трубы принять стальные. Выпуски из здания принять стальные. **Водопонижение:** В случае наличия в проекте конструкций ниже уровня грунтовых вод предусмотреть разработку проекта по водопонижению. **Теплоснабжение:** Центральное, от городских тепловых сетей согласно техническим условиям. **Тепловой пункт (ИТП):** Тепловые узлы согласно расчетов с установкой пластинчатых теплообменников для систем отопления, вентиляции и ГВС; внутренний температурный график системы вентиляции 90-65°С, системы отопления 90-65°С. Предусмотреть установку общедомового прибора учета тепловой энергии и отдельный прибор учета тепла с УСПД на встроенные помещения. **Отопление:** Жилье – двухтрубная система отопления с попутным движением, отопительные приборы – биметаллические. Отопительные приборы холлов и лестничных клеток – биметаллические. Стояки из стальных труб, расположенные в лестнично-лифтовых холлах. Разводку магистральных линий выполнить из стальных труб, разводка труб в пределах жилых этажей – металлопластиковые трубы. Поквартирные приборы учета – не предусматривать. Встроенные помещения – система отопления – двухтрубная с попутным движением. Отопительные приборы – биметаллические. Трубопроводы – металлопластиковые

		трубы, разводку магистральных линий выполнить из стальных труб. Предусмотреть установку одного прибора учета тепловой энергии на все встроенные помещения в пределах одного блока. Паркинг: Автостоянка – неотапливаемая. **Вентиляция:** В квартирах - естественная вытяжная вентиляция через приставные вентиляционные каналы из оцинкованной стали, приток обеспечивается стеновым приточным клапаном, устанавливаемым над радиатором. Обеспечить достаточную высоту вентиляционных шахт выше «аэродинамической тени». Предусмотреть установку дефлекторов на кровле. Предусмотреть мероприятия против образования наледи на металлическом основании дефлекторов. В поэтажных холлах - дымоудаление и подпор в лестничную лифтовую шахту согласно СН и СП РК; Встроенные помещения - механическая приточно-вытяжная вентиляция с пластинчатым теплоутилизатором. В санузлах встроенных помещений – вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Паркинг: Предусмотреть приточно-вытяжную вентиляцию с использованием системы «JET» - вентиляции (с механическим побуждением). **Кондиционирование жилье:** - Предусмотреть места на лоджиях для установки наружных блоков сплит-систем. **Электроснабжение:** Наружное электроснабжение согласно техническим условиям. Электроснабжение встроенных помещений - отдельным вводом от наружных сетей выполнить алюминиевым кабелем по 2 категории электроснабжения. **Наружное электроосвещение:** Предусмотреть фасадное освещение, с учетом энергосбережения. **Силовое электрооборудование:** Жилые здания – электроснабжение выполнить согласно ТУ. Для питания потребителей 1категории предусмотреть устройство автоматического включения резерва (АВР) на 3 ввода. Учет электроэнергии, согласно требованиям системы АСКУЭ. Для питания электроэнергией квартир предусмотреть установку этажных щитов с отсеком для слаботочных устройств. Установку приборов учета электроэнергии квартир предусмотреть в этажных щитках. Распределение электроэнергии по квартире осуществить от квартирного щита, устанавливаемого в прихожей квартиры. Предусмотреть приборы учета согласно ТУ: -общедомовые; -поквартирные; -предусмотреть отдельный учет электроэнергии на лифты;

		-предусмотреть отдельный учет электроэнергии на фасадное освещение; -предусмотреть отдельный учет инженерного оборудования общедомовых нужд. Внутреннюю разводку электросетей квартир – кабель с медными жилами в трубе по полу, освещение – скрыто в конструкции пола вышележащего этажа. Розетки и выключатели в квартирах не предусматривать (оставить выпуски кабелей для устройства). В кладовых помещениях не предусматривать разводку электросетей для розеточной группы. Групповые сети при всех способах прокладки проводов и кабелей в квартирах и нежилых помещениях общественного назначения предусмотреть с изоляцией и оболочкой пониженной пожарной опасности, не распространяющий горение, с пониженным дымо- и газовыделением (исполнения «нг(А)-LS»). По стоякам в кабельных шахтах, при переходе между этажами в негорючих трубах, применить 5-ти жильный кабель в оболочке, не поддерживающей горение. Предусмотреть все отверстия, ниши под щитки, стояки строительным заданием и учесть в смежных разделах. В квартирах предусмотреть присоединение металлических корпусов ванн, душевых и кухонных моек к нулевой шине квартирного щита. При применении в качестве молниезащиты здания молниеприемной сетки и токоотводов выполнить из стали. Предусмотреть электрообогрев воронок ливневой канализации. Встроенные помещения: Предусмотреть во встроенных помещениях отдельное питание. Предусмотреть отдельно приборы учета: -на каждое встроенное помещение. Распределение электроэнергии для освещения и розеточной сети электрического щитка не предусматривать. Паркинг: Групповые сети при всех способах прокладки проводов и кабелей в комнате охраны и по паркингу предусмотреть с изоляцией и оболочкой пониженной пожарной опасности, не распространяющий горение, с пониженным дымо- и газовыделением (исполнения «нг(А)-LS»). Управление въездными воротами в паркинг осуществить из помещения охраны. **Внутреннее электроосвещение:** Жилые этажи – управление освещением применить с помощью датчиков движения для лифтовых холлов, лестничных клеток и тамбур шлюзов; выключателями, установленными по месту – для тех. помещений.

		Светильники принять в холлах, лифтовых и лестничных маршах – светодиодные. В остальных помещениях согласно классу помещений. Внутреннюю разводку электроосвещения квартир выполнить скрыто в конструкции пола вышележащего этажа. Светильники и выключатели в квартирах не предусматривать (предусмотреть выпуски кабелей для их устройства). Встроенные помещения: Во встроенных помещениях предусмотреть вывод кабеля с установкой щитка с прибором учета. Пожарную сигнализацию в офисных помещениях не предусматривать. Удельную расчетную нагрузку для офисных помещений принять 0,15 кВт/м2. Освещение, розеточная сеть, телефонизация, пожарная сигнализация будут выполнены за счет средств владельца помещения. Паркинг: Светильники принять светодиодные, установку предусмотреть на лотках, управление из помещения охраны. Разводку сетей выполнить по лоткам. **Телефонизация, телевидение:** Выполнить согласно технических условий. В стояке для слаботочных сетей в пределах этажей подъезда жилого дома предусмотреть прокладку гладкой жесткой трубы диаметром не менее 32 мм для альтернативного кабельного телевидения. От слаботочной секции этажного щита до слаботочного щитка квартиры предусмотреть прокладку ПНД трубы диметром не менее 20 мм с зондом для телевизионного кабеля альтернативного кабельного телевидения. Паркинг - Предусмотреть наличие телефонизации в помещении охраны. Разводку выполнить по лоткам, предусмотреть меры по защите от наводок силовых сетей. **Пожарная сигнализация:** Жилье: Предусмотреть пожарную сигнализацию согласно действующих норм. Паркинг: Предусмотреть пожарную сигнализацию и газовую сигнализацию согласно МСН 2.02-05-2000. Предусмотреть установку дымовых извещателей. **Видеонаблюдение:** Жилье: Применить цифровое оборудование видеонаблюдения. Предусмотреть в лифтовых холлах на первых этажах, а также по периметру здания, входных групп здания. Разводка - в трубах скрыто. Паркинг: Предусмотреть видеонаблюдение с помещения охраны, кабели проложить в лотках, в ПВХ трубах скрытым способом. **Домофон:** Жилье - Предусмотреть домофон вызывная панель на входе

		в подъезд. Разводку в трубах скрыто. **Дополнительные условия:** При наличии существующих инженерных сетей на территории застройки предусмотреть их перенос. Рабочие проекты и проекты инженерных сетей и сооружений в последующем должны быть согласованы в установленном порядке со всеми заинтересованными городскими эксплуатирующими организациями и занесены в базу ТОО «Астана қала құрылысы мониторингі». Разработать отдельно-стоящие и встроенные инженерные сооружения, РПК, ТП, ВНС, КНС и т.д. (по необходимости). **Предусмотреть систему «умный дом»:** - управление освещением с гаджетов (телефон, планшет) – включение/выключение, диммирование; - управление освещением в подъездах (входная группа, лифтовой холл, лестничные марши, межквартирные коридоры, тамбура) с учетом времени суток – день/ночь и датчиками движения; - камеры видеонаблюдения с доступом онлайн и уведомлением в случае обнаружения движения; - «умный» замок с доступом по отпечатку, коду или телефону. Предусмотреть внутриквартирные датчики: - пожарной сигнализации с уведомлением; - движения для включения освещения и охраны - протечки воды. - система очистки холодной и горячей воды Предусмотреть систему автоматического полива зеленых насаждений в границах территории объекта. **Исключить транзитную прокладку инженерных сетей по коммерческим помещениям.**
11	Требования и объем разработки организации строительства.	В соответствии с законодательством, строительными нормами и правилами РК. В границах проектируемого участка разработать ПОС (Проект организации строительства).
12	Выделение очередей, в том числе пусковых комплексов и этапов.	Проектом рассматривается 8 (восемь) очередей строительства. В том числе вторая, третья очередь строительства делится на девять жилых блоков.
13	Требования по обеспечению условий жизнедеятельности маломобильных групп населения.	В соответствии с законодательством, строительными нормами и правилами РК. При организации входных групп в целях обеспечения доступа для маломобильных групп населения и создания безбарьерной среды следует одновременно предусматривать единый уровень отметки пола этажа: без перепадов уровней между вестибюльно-входной группой и входами в лифты; Вход с уровня земли и кровли паркинга предусмотреть с

		одной ступенькой и пандусами. Предусмотреть поверхностный дренаж для организации отвода дождевых стоков.
14	Требования к благоустройству площадки и малым архитектурным формам.	В соответствии с законодательством, строительными нормами и правилами РК. 1. Вертикальную планировку, благоустройство и озеленение увязать с рельефом существующей застройки: подъездные дороги согласно СНиП и ПДП района; 2. Предусмотреть МАФ; 3. Предусмотреть площадки для мусорных контейнеров;
15	Требования по разработке инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций, по защитным мероприятиям.	В соответствии с законодательством, нормами и правилами РК.
16	Требования о необходимости выполнения: - демонстрационных материалов, их составу и форме; - опытно-конструкторских и научно-исследовательских работ в процессе проектирования и строительства; - экологических и санитарно-эпидемиологических условий к объекту.	В соответствии с законодательством, нормами и правилами РК. Заложить в проекте экологически чистые строительные материалы.
17	Требования по энергосбережению.	В соответствии с законодательством, нормами и правилами РК В том числе, разработать в соответствие с требованием СН РК 2.04-21-2004 раздел энергосбережения.
18	Требования по применению	В соответствии с законодательством, нормами и правилами РК

	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.	

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Архитектурно-планировочное задание

1 - 11

"Нұр-Сұлтан қаласының сәулет, қала құрылысы және жер қатынастары басқармасы" ММ

Нұр-Сұлтан қ., Әзербайжан Мамбетов, № 24 үй

ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан»

г.Нур-Султан, Азербайжан Мамбетов, дом № 24

Бекітемін:
Утверждаю:
Басшының орынбасары
Заместитель руководителя

Жанбыршы Алмас Малықұлы
(Т.А.Ә)(Ф.И.О)

Жобалауға арналған
сәулет-жоспарлау тапсырмасы (СЖТ)
Архитектурно-планировочное задание (АПЗ)
на проектирование

Номер: KZ00VUA00317075 от **Дата выдачи:** 17.11.2020 г.

Объектің атауы: Жапсарластыра салынған тұрғын емес орынжайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені;
Наименование объекта: Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом ;
Тапсырыс беруші (құрылыс салушы, инвестор): Orynbor Capital Group ЖШС;
Заказчик (застройщик, инвестор): ТОО Orynbor Capital Group.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі маған тең. Электрондық қ

2 - 11

Сәулет-жоспарлау тапсырмасын (СЖТ) әзірлеу үшін негіздеме	Жергілікті атқарушы органының құқық белгілейтін құжатының 04.09.2020 0:00:00 (күні, айы, жылы) № 04.09.2020 жылғы № 510-1812 Нұр-Сұлтан қаласы әкімдігінің қаулысы / Постановление акимата города Нур-Султан № 510-1812 от 04.09.2020 года
Основание для разработки архитектурно-планировочного задания (АПЗ)	Решение местного исполнительного органа и (или) правоустанавливающий документ № 04.09.2020 жылғы № 510-1812 Нұр-Сұлтан қаласы әкімдігінің қаулысы / Постановление акимата города Нур-Султан № 510-1812 от 04.09.2020 года от 04.09.2020 0:00:00
Сатылылығы	Эскиздік жоба, Жұмыстық жоба
Стадийность	Эскизный проект, Рабочий проект
1. Учаскенің сипаттамасы	
Характеристика участка	
1. Учаскенің орналасқан жері	Нұр-Сұлтан қаласы, Есіл ауданы, Мәңгілік Ел даңғылы мен Еңбекшілер көшесінің қиылысы және № 25 (жобалық атауы)
1. Местонахождение участка	Город Нур-Султан, район Есиль, район пересечения проспекта Мәңгілік Ел и улиц Еңбекшілер и № 25 (проектное наименование)
2. Салынған учаскенің болуы (учаскеде бар құрылымдар мен имараттар, оның ішінде коммуникациялар,инженерлік құрылғылар, абаттандыру элементтері және басқалар)	-жер телімі құрылыстан бос , -абаттандыру мен көгалдандыру жоқ, -коммуникациялар жоқ.
2. Наличие застройки (строения и сооружения, существующие на участке, в том числе коммуникации, инженерные сооружения, элементы благоустройства и другие)	-участок свободен от застройки, -благоустройства и озеленения нет, -коммуникации нет
3. Геодезиялық зерттелуі (түсірілімдердің болуы, олардың масштабы)	-участок свободен от застройки, -благоустройства и озеленения нет, -коммуникации нет
3. Геодезическая изученность (наличие съемок, их масштабы)	-топографическая съёмка в М 1:2000
4. Инженерлік-геологиялық зерттелуі (инженерлік-геологиялық, гидрогеологиялық, топырақ -ботаникалық материалдардың және басқа да идестірулердің болуы	-инженерлі-геологиялық іденіс жұмыстары туралы мәліметтер
4. Инженерно-геологическая изученность (имеющиеся материалы инженерно-геологических, гидрогеологических, почвенно-ботанических и других изысканий)	-данные об инженерно-геологических изыска-ниях
2. Жобаланатын объектінің сипаттамасы	
Характеристика проектируемого объекта	
1. Объектінің функционалдық мәні	Паркингі бар кең петерлі тұрғын үй кешенін жобалау жұмыстарын жүргізу
1. Функциональное значение объекта	Многоквартирный жилой комплекс со встро-енными помещениями и паркингом
2. Қабат саны	ТЖЖ-га сейкес

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құ

3 - 11

2. Этажность	Согласно ПДП
3. Жоспарлау жүйесі	Объектінің функционалдық мақсатын ескере отырып, жоба бойынша
3. Планировочная система	По проекту с учетом функционального назначения объекта
4. Конструктивтік схемасы	Жоба бойынша
4. Конструктивная схема	По проекту
5. Инженерлік қамтамасыз ету	Белген жер телімінің шегінде инженерлік және аланшілік желілер кезделу
5. Инженерное обеспечение	Предусмотреть коридоры инженерных и внутриплощадочных сетей в пределах отводимого участка

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құж

4 - 11

3. Қала құрылысы талаптары Градостроительные требования	
1. Келемдік көңістіктік шешім	Учаске бойынша іргелес объектілермен байланыстыру. Жобалу құжаттарды өлдімекен Құрылысы жиналысында карастыру қажет
1. Объемно-пространственное решение	Увязать со смежными по участку объектами Необходимо рассмотрение проектной документации на Градостроительном совете
2. Бас жоспардың жобасы	Жаңасатын кешелердің тік жоспарлау белгілерінің өзгеп-тегжейлі жоспарлау жобасына, ҚР құрылыстық нормативтік құжаттарының талаптарына сейкес. -су корғалатын белікте (судан 35 метр) ғимараттар мен имараттар орналастыруға және салуға тыйым салынған -су тоганың, сондай-ақ топырақты, жағалау аймағындағы топырақ сулары мен атмосфераның ластануын және қоқыстануын болдырмайтын тиісті су корғау шараларын карастыру
2. Проект генерального плана	В соответствии ПДП, вертикальных планировочных отметок прилегающих улиц, требованиям строительных нормативных документов РК. - запрещается размещение и строительство зданий и сооружений в водоохранной полосе (35 метров от уреза воды) -предусмотреть соответствующие водохранные мероприятия исключающих загрязнение и засорение водоема, а так же почв, грунтовых вод и атмосферы в береговой зоне
2-1 тігінен жоспарлау	Іргелес аумақтардың жогары белгілерімен байланыстыру
2-1 вертикальная планировка	Увязать с высотными отметками прилегаю-щей территории
2-2 абаттандыру және кегалдандыру	-абаттандыру жобасын эскиздік жоба құрамында әзірлеу, Жобаны әзірлеген кезде ҚР ҚНжЕ 3.01-01 Ас-2007 «Астана қаласын жайгастыру және салу» және сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамаларының нормаларын басшылыққа алу.
2-2 благоустройство и озеленение	-проект благоустройства разработать в составе эскизного проекта, при разработке проекта необходимо руководствоваться СНиП РК 3.01-01 Ас-2007 «Планировка и застройка города Астаны» и нормами действующего законодательства Республики Казахстан в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.
2-3 автомобильдер тұрағы	-мүгедектерге арнап авто көліктерді кою орнын анықтауды (сызық ретінде) (объекті-лерге қатынауды қамтамасыз ету нормала-рына сейкес) карастыру
2-3 парковка автомобилей	-предусмотреть размещение парковки авто-мобилей (согласно нормам обеспеченности объектов посещения) с указанием мест для инвалидов (разметка)

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құ

5 - 11

2-4 жердің құнарлы қабатын пайдалану	-құнарлы қабаттың алынуын және пайдалануын қарастыру
2-4 использование плодородного слоя почвы	-предусмотреть снятие, складирование и использование плодородного слоя
2-5 шағын сәулеттік пішіндер	-бөлінген учаскелерде шағын сәулет формаларды орналастыруды қарастыру (орындықтар, қоқыс жәшігі, шымшырақтар және басқалары), оның ішінде – ғимаратқа кіреберіс жолдың жанында
2-5 малые архитектурные формы	-предусмотреть размещение на отведённом участке малых архитектурных форм (скамьи, урны, светильники и др.), в том числе - возле входов в здание
2-6 жарықтандыру	-жобада объектілер мен аумақты жарықтандыру жүйесін қосу
2-6 освещение	-предложить в проекте систему освещения объекта и территории
4. Сәулет талаптары	
Архитектурные требования	
1. Сәулеттік бейненің стилистикасы	Объектінің функционалдық ерекшеліктеріне сейкес сәулеттік бейнесін қалыптастыру
1. Стилистика архитектурного образа	Сформировать архитектурный образ в соответствии с функциональными особенностями объекта
2. Қоршап тұрған ғимараттармен өзара үйлесімдік сипаты	Объектінің орналасқан жері мен қала құрылыстық мақсатына сейкес жобаны өзірлеу
2. Характер сочетания с окружающей застройкой	В соответствии с местоположением объекта и градостроительным анализом
3. Түсі бойынша шешім	Келісілген эскиздік жобаға сейкес
3. Цветовое решение	Согласно согласованному эскизному проекту
4. Жарнамалық-ақпараттық шешім, оның ішінде:	-«Қазақстан Республикасындағы тіл туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 21-бабына сейкес жарнамалық-ақпараттық қондырғыларды кеңеу, -композициялық салынуын, бірыңғай бейнелеу бейімен, кәсіптің, масштабтың стилистикалық бірқалыпты өскере отырып, әрбір жапсарлас салынған орын-жайға жарнама қондырғылары, сыртқы (көрнекі) жарнама орналастырылуы тиіс шекараларда ғимараттың, имараттың кәсіпкерлік орын (жарнама алаңын) қарастыру. -жарнаманың құрылымдық және стильдік шешімін СҚЖҚБ басшылығымен келісу
4. Рекламно-информационное решение, в том числе:	Предусмотреть рекламно-информационные установки согласно статьи 21 Закона Республики Казахстан «О языках Республики Казахстан», -предусмотреть место на фасаде здания, со-оружения (рекламное поле), в границах кото-рого должны размещаться рекламные конст-рукции, наружная (визуальная) реклама, вы-вески для каждого встроенного помещения, с учетом соблюдения композиционного по-строения, единой линией привязки, стилисти-ческого единства фасада,

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық қ

6 - 11

	масштаба. -стилевое решение рекламы согласовать с ру-ководством УАГиЗО
4-1 түнгі жарықпен безендіру	ҚР ҚНжЕ 3.01-03-2010 «Елді мекендер аумақтарын абаттандыру жөніндегі қағидалар» Сәулеттік жарықтандыру 4.1.8.2 тармағына сейкес, - ғимараттар мен имараттардың қасбеттерін сәулеттік-көркемдік кемөскі жарықтандыруды көшкі қалада көркем мөнөрлі көрінөкі ортаны қалыптастыру үшін қолдану қажет. Кемөскі жарықтандыру жарықтандырудың үш режимін көздөуі тиіс: күндөлікті, демалыс (демалыс күндөрі қосу үшін) және мерекөлік (мерекө күндөрі іске қосу үшін). -жарнама-ақпараттық тасымалдағыш құрылымы түнгі жарықтандыру қондырғысымен қарастырылуы қажет.
4-1 ночное световое оформление	В соответствии СНиП РК 3.01-03-2010 «Пра-вила по благоустройству территорий населен-ных пунктов» пункта 4.1.8.2 Архитектурное освещение» - необходимо применять для формирования художественно выразительной визуальной среды в вечернем городе архитек-турно-художественную подсветку фасадов зданий и сооружений. Подсветка должна пре-дусматривать три режима освещения: повсе-дневный, выходного дня (для включения в выходные дни) и праздничный (для включе-ния в праздничные дни). -конструкция рекламно-информационного носителя должна предполагать устройство ночной подсветки
5. Кіреберіс тораптар	Кіреберіс тораптарға назар аударуды ұсыну
5. Входные узлы	Предложить акцентирование входных узлов
6. Халықтың мүмкіндігі шектөулі топтарының тіршілік ерекөті үшін жағдай жасау	Іс-шараларды ҚР құрылыстық нормативтік құжаттарының нұсқаулары мен талаптарына сейкес көздөу; мүгедектердің ғимаратқа қолжетімділігін көздөу, пандустар, арнайы кірме жолдар мен мүгедектер арбаларының өту жолдарын көздөу
6. Создание условий для жизнедеятельности маломобильных групп населения	Предусмотреть мероприятия в соответствии с указаниями и требованиями строительных нормативных документов РК; предусмотреть доступ инвалидов к зданию, предусмотреть пандусы, специальные подъездные пути и устройства для проезда инвалидных колясок
7. Дыбыс-шу көрсөткіштөрі бойынша шарттарды сақтау	ҚР құрылыстық нормативтік құжаттарының талаптарына сейкес
7. Соблюдение условий по звукошумовым показателям	Согласно требованиям строительных норма-тивных документов РК
Д. Сыртқы әрлеуге қойылатын талаптар	
Д. Требования к наружной отделке	
1. Жөртеле	Жоғары сапалы қазіргі заманға сай әрлеу материалдарды қолдану
1. Цоколь	Применить высококачественные современные отделочные материалы
2. Қасбет Қоршау құрастырмалары	Жоғары сапалы қазіргі заманға сай әрлеу

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі маңызы тең. Электрондық құ

7 - 11

	материалларды қолдану
2. Фасад Ограждающие конструкций	Применить высококачественные современные отделочные материалы
5. Инженерлік желілерге қойылатын талаптар	
Требования к инженерным сетям	
1. Жылумен жабдықтау	№ 5049-11, 27.10.2020
1. Теплоснабжение	№ 5049-11, 27.10.2020
2. Сумен жабдықтау	№ 36/1601, 07.10.2020
2. Водоснабжение	№ 36/1601, 07.10.2020
3. Көріз	№ 36/1601, 07.10.2020
3. Канализация	№ 36/1601, 07.10.2020
4. Электрмен жабдықтау	№ 5-Е-183-1956, 12.10.2020
4. Электроснабжение	№ 5-Е-183-1956, 12.10.2020
5. Газбен жабдықтау	№ -, -
5. Газоснабжение	№ -, -
6. Телекоммуникации	№ 575, 28.10.2020
6. Телекоммуникации	№ 575, 28.10.2020
7. Дренаж (қажет болған жағдайда) және несерлік көрі	№ -, -
7. Дренаж (при необходимости) и ливневая канализация	№ -, -
8. Стационарлық суғару жүйелері	№ -, -
8. Стационарные поливочные системы	№ -, -
Құрылыс салушыға жүктелетін міндеттер	
Обязательства, возлагаемые на застройщика	
1. Инженерлік идестірулер бойынша	Жер телімін игеруге геодезиялық орналастырылғанын және оның шекарасы нақты (жергілікті жерге) Тапсырыс берушіқұрылыс-монтаж жұмыстарын бастағанға дейін кем дегенде 10 жұмыс күні ішінде, құрылыс-монтаж жұмыстарын жүргізуді бастайтыны жөнінде мемлекеттік сәулет-құрылыс бақылауды жүзеге асырушы органды хабарландыруға міндетті.
1. По инженерным изысканиям	Приступать к освоению земельного участка разрешается после геодезического выноса и закрепления его границ в натуре (на местности) и до начала производства СМР не менее чем за десять рабочих дней уведомить органы, осуществляющие государственный архитектурно-строительный контроль о начале производства СМР.
2. Қолданыстағы құрылыстар мен құрылғыларды бұзу (ауыстыру) бойынша	Аланда, ғимараттар мен құрылыстарда тұрақты геодезиялық тармақтар болған жағдайда, СҚКжҚБ оларды сақтау немесе көшіру қажеттілігі жөнінде

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық

8 - 11

	келісу қажет.
2. По сносу (переносу) существующих строений и сооружений	При наличии или обнаружении на площадке, зданий или сооружений постоянных геодези-ческих пунктов согласовать с УАГиЗО необ-ходимость их сохранения или переноса
3. Жер асты және жер үсті коммуникацияларын ауыстыру бойынша	Ауыстыру (орналастыру) туралы техникалық шарттарға сейкес не жолілер мен құрылыстарды қорғау жөніндегі іс-шараларды жүргізу
3. По переносу подземных и надземных коммуникаций	Согласно техническим условиям на перенос (вынос) либо на проведения мероприятия по защите сетей и сооружений.
4. Жасыл өкпелерді сақтау және /немесе отырғызу бойынша	-қолда бар жасыл кеңістіктердің міндетті түрде сақталуын (немесе көшіріпуін) қарастыру
4. По сохранению и/или пересадке зеленых насаждений	-предусмотреть обязательное сохранение (или перенос) существующих зеленых насаждений
5. Учаскені уақытша қоршау құрылысы бойынша	-учаскені қоршаудың эскизін ұсыну қажет;
5. По строительству временного ограждения участка	-предоставить эскиз ограждения участка;
Қосымша талаптар	1. Ғимараттың жалдату жүйесін жобалау кезінде (оның ішінде, жобада объектіні орталықтандырылған сумен қамтамасыз ету мен жалдату қарастырылмаған жағдайда) сәулеттік шешімге сейкес ғимарат қасбетінің локалды жүйесін орналастыруды қарастыру қажет. Сыртқы локалды жалдату жүйелері элементтерін орналастыру үшін (ойық, шығынды бұрыштар, балкондар және т.б.) жобаланатын ғимараттардың қасбетінде орын қарастыру. I–ші және II-ші класты көпқабатты тұрғын үйжайларда – орталықтандырылған жалдату жүйесін, ал III-ші және IV-ші класты және де социалды тұрғында – локалды жүйесін қарастыру. 2. Ресурстарды үнемдеу материалдарын және энергия үнемдеу техноло-гияларын қолдану. Жаңа құрылыс объектілерін жобалау кезінде энергия тиімділігі жоғары жобаларды, сондай-ақ қалпына келтірілетін баламалы энергияны қолданатын жобаларды артық санау керек. 3. Сейкес іс-шараларды кезеңу: -ҚР Құрылыстық нормалар және ережелер 3.02-10-2010 « Тұрғын және қоғамдық ғимараттардың байланыс, сигнал жабдығы және инженерлік жабдығын диспеттерлеу жүйелерін орнату. Жобалау нормалар» - бейне бақылау жүйесі; -сымды кең жүкімды байланыс жүйесі. -ағынды суларды тазалау есебінен жасыл өкпелерді суарудың қамтамасыз ету. 4. ҚР ҚҚ 3. 02-101-2012 п. 4.4.9.7 сейкес қылмыстық кеңістер төуекелін азайтуға бағытталған іс-шараларын алдын-алу 5. Терезе конструкцияларының ашылатын элементтерінен балалардың кездейсоқ түсуіне жол бермеу жөніндегі іс-шараларды кезеңу 6. Бірінші қабаттарда полицияның тірек пункттерін, балабақшаларды, шағын орталықтарды, медициналық орталықтарды орналастыруға арналған үй-жайлар кездесін.
Дополнительные требования	1. При проектировании системы кондиционирования в здании (в том случае, когда проек-том не

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық қ

9 - 11

	предусмотрено централизованное во-лодоснабжение и кондиционирование объек-та) необходимо предусмотреть размещение наружных элементов локальных систем в со-ответствии с архитектурным решением фаса-да здания. На фасадах проектируемого здания предусмотреть места (ниши, выступы, балко-ны и др.) для размещения наружных элемен-тов локальных систем кондиционирования. В многоквартирных жилых зданиях I-го и II-го классов - предусмотреть централизованную систему кондиционирования; III-го и IV-го классов и в социальном жилье - локальные системы. 2. Применить материалы по ресурсосбереже-нию и современных энергосберегающих тех-нологий. При проектировании новых строи-тельных объектов отдавать предпочтение про-ектам с высокой энергоэффективностью, а также проектам, применяющим возобновляе-мую альтернативную энергию. 3. Предусмотреть мероприятия согласно: - СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования» -система видеонаблюдения; -система проводной широкополосной связи. - обеспечить полив зеленых насаждений за счет очистки сточных вод. 4. Предусмотреть мероприятия, направленные на уменьшение рисков криминальных проявлений, в соответствии с СП РК 3.02-101-2012 п. 4.4.9.7 5. Предусмотреть мероприятия по недопущению случайного выпадения детей из открывающихся элементов оконных конструкций. 6. Предусмотреть на первых этажах помещения для размещения опорных пунктов полиции, детских садов, мини центров, медицинских центров.
Жалпы талаптар	1. Жобаны (жұмыс жобасын) әзірлеу кезінде Қазақстан Республикасының сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы қолданыстағы заңнамасының нормаларын басшылыққа алу қажет. 2. Жобалауды түсіріліп М 1:500 топографиялық түсірілім және бұрын орындалған геологиялық изыстірулер материалдарында жүргізу. 3. Қаланың бас сәулетшісімен келісу: - Эскиздік жоба. 4. Құрылыс жобасына сараптама жүргізу (Қазақстан Республикасының сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы қолданыстағы заңнамамен белгіленген жағдайда). 5. Құрылыс-монтаждау жұмыстарының басталғандығы туралы хабарлама беру. 6. Салынған объектіні қабылдау және пайдалануға беру, сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамасының нормаларын басшылыққа жүзеге асырылады.
Общие требования	1. При разработке проекта (работого проекта) необходимо руководствоваться нормами действующего законодательства Республики Казахстан в сфере архитектурной, градостроительной

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құ

10 - 11

	и строительной деятельности. 2. Проектирование необходимо вести на материалах откорректированной топографической съемки в М 1: 500 и геологических изысканий, выполненных ранее. 3. Согласовать с главным архитектором города: - Эскизный проект. 4. Провести экспертизу проекта строительства (в случаях, установленных законодательством Республики Казахстан в сфере архитектурной и строительной деятельности). 5. Подать уведомление о начале строительно-монтажных работ. 6. Приемка и ввод в эксплуатацию построенного объекта осуществляется в соответствии с нормами действующего законода-тельства Республики Казахстан в сфере архи-тектурной, градостроительной и строительной деятельности.

Ескертпелер:

1. Сәулет-жоспарлау тапсырмасы (бұдан әрі – СЖТ) және техникалық талаптар жобалау (жобалау-сметалық) құжаттаманың құрамында бекітілген құрылыстың бүкіл нормативтік ұзақтығының мерзімі шегінде қолданылады.

2. СТЖ шарттарын қайта қарауды талап ететін мән-жайлар туындаған кезде, оған өзгерістер тапсырыс берушінің келісімі бойынша енгізілуі мүмкін.

3. СЖТ-да көрсетілген талаптар мен шарттар меншік нысанына және қарасыпандыру көздеріне қарамастан инвестициялық процестің барлық қатысушылары үшін міндетті. СЖТ тапсырыс берушінің немесе жергілікті сәулет және қала құрылысы органының өтініші бойынша қала құрылыстық кеңестің, сәулеттік жұртшылықтың талқылау нысанасы болып, тәуелсіз сараптамада қарала алады.

4. Тапсырыс беруші СЖТ-да қамтылған талаптармен келіспеуі сот тәртібімен шағымдана алады.

5. Берілген СЖТ сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы уәкілетті мемлекеттік орган белгілеген тәртіпте құрылысқа жобалау алдындағы және жобалау (жобалау-сметалық) құжаттама әзірлеуге және сараптамадан өткізуге арналған негіздемені білдіреді.

6. Мемлекеттік инвестициялардың қатысуынсыз салынып жатқан (салынған), бірақ мемлекеттік және қоғамдық мүдделерді қозғайтын объектілерді қабылдау комиссиялары пайдалануға қабылдауға тиіс.

Аталған талапты тапсырыс берушіге (құрылыс салушыға) СЖТ берген кезде аудандардың (қалалардың) жергілікті атқарушы органдары белгілейді және ол сол тапсырмада, сондай-ақ құрылыс-монтаж жұмыстарын жүргізуге берілген рұқсатта тіркеуге тиіс.

Примечания:

1. Архитектурно-планировочное задание (далее – АПЗ) и технические условия действуют в течение всего срока нормативной продолжительности строительства, утвержденного в составе проектной (проектно-сметной) документации.

2. В случае возникновения обстоятельств, требующих пересмотра условий АПЗ, изменения в него могут быть внесены по согласованию с заказчиком.

3. Требования и условия, изложенные в АПЗ, обязательны для всех участников инвестиционного процесса независимо от форм собственности и источников финансирования. АПЗ по просьбе заказчика или местного органа архитектуры и градостроительства может быть предметом обсуждения градостроительного совета, архитектурной общественности, рассмотрено в независимой экспертизе.

4. Несогласие заказчика с требованиями, содержащимися в АПЗ, может быть обжаловано в судебном порядке.

5. Выданное АПЗ является основанием на разработку и проведение экспертизы предпроектной и проектной (проектно-сметной) документации на строительство в установленном уполномоченным государственным органом в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности порядке.

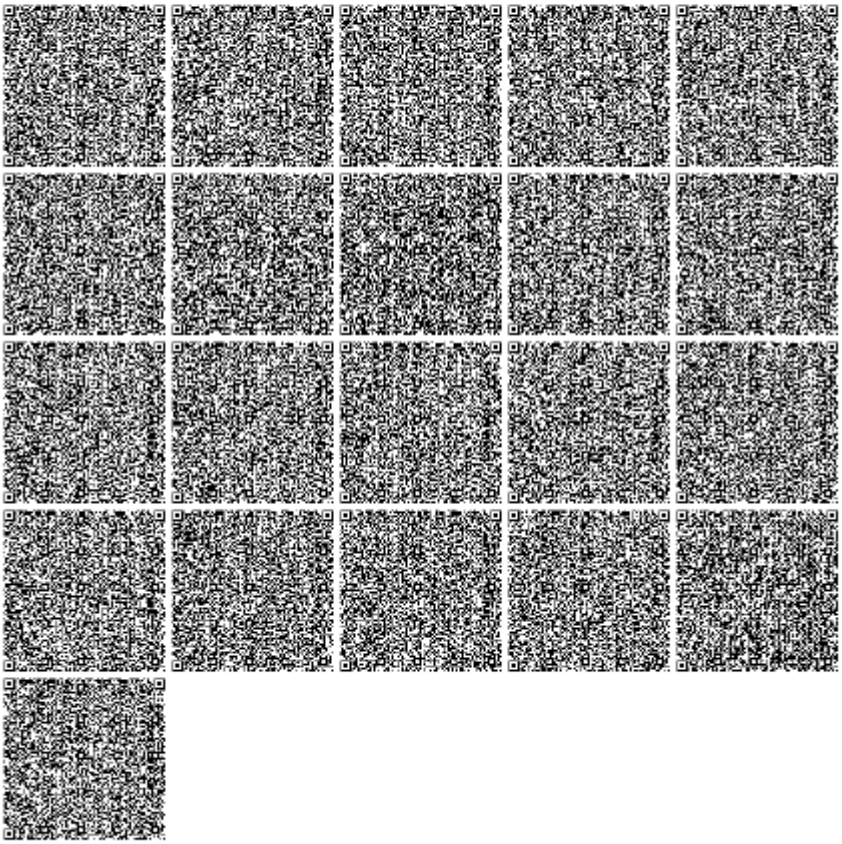
Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі маңызы тең. Электрондық құ

11 - 11

приемочными комиссиями.

Указанное условие устанавливается местными исполнительными органами (городов) при выдаче заказчику (застройщику) АПЗ и должно быть зафиксировано в этом задании, а также в разрешении на производство строительно-монтажных работ.

Заместитель руководителя **Жанбыршы Алмас Маликұлы**



ПРИЛОЖЕНИЕ 5
Технические условия

«АСТАНА-ТЕПЛОТРАНЗИТ»
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ

010009, Нур-Султан қ., Ә.Жансүгіров көшесі 7
тел.: 8(7172) 77-12-02, факс: 54-75-98
www.a-tranzit.kz, e-mail: info@a-tranzit.kz

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«АСТАНА-ТЕПЛОТРАНЗИТ»

010009, г.Нур-Султан, ул. И.Жансугурова 7
тел.: 8(7172) 77-12-02, факс: 54-75-98
www.a-tranzit.kz, e-mail: info@a-tranzit.kz

2020 жылғы 22 қазандағы № 10494-ТШ кіріске

База 0092-16 (ЖК)

«Orynbor Capital Group» ЖШС

Нұр-Сұлтан қаласы, «Есіл» ауданы,
Мәңгілік Ел даңғылы және Еңбекшілер
және №25 көшелері (жобалық атауы) қиылысы ауданы
мекенжайы бойынша орналасқан «Біріктірілін салынған үй-жайлары мен паркингі бар көппәтерлі тұрғын үй кешені»
нысанының жүктемелерін «Астана-Теплотранзит» АҚ-тың жылу желілеріне қосуға арналған

техникалық шарттар

Осы нысанды Q-13,696 Гкал/сағ жылу жүктенесімен іске қосу қазанның жылу көздерінде бос қуаттылықтар болған кезде 3-ЖЭО жаңа жылу көлімін және қазанның сол жағалау бөлігіне 2Ду 1000 мм 5-кірме жылу магистралінің құрылысы аяқталғаннан кейін мүмкін болады.

47-ЖМ, ҚТ- жоба, 32(75) сектор, Мәңгілік Ел даңғылы мен Еңбекшілер көшесі арасындағы учаскедегі 2Ду 500 мм жылу магистраліне ойып орнату.

1. Жылумен жабдықтау көзі –2-ЖЭО.
2. **Қолданыстағы, жобаланатын және келешектегі жүктемелерді ескере отырып өткізгіштік қабылеттілігін тексеретін 47-ЖМ жылу магистралінің қолданыстағы 2Ду 500 мм құбырына** қосылу мүмкін.
3. Қосылу нүктесі - **4(47)-ҚТ ауданындағы жылу жеткізгіштің қозғалысы бойынша 3.1(47)-ҚТ секцияланған бекітуші арматурадан кейін іргелес учаскелердің өтемақы шешімімен жобалау барысында анықталсын.**
4. Иелік арын – **есепт. 21,0 м.с.бағ.**
5. Кері ағын құбырындағы арын – **есепт. 30,0 м.с.бағ.**
6. 2-ЖЭО-ның статикалық арыны – **38 м.с.бағ. (абс.белг. 358.00).**
7. Жобалау үшін сыртқы ауаның есептік температурасы:
   а) жылыту – **31,2°С**, б) желдету – **31,2°С.**
8. Есептік температуралық кестесі:
   а) жылытуға **130-70°С**, б) желдетуге **130-70°С,**
   в) ыстық сумен жабдықтауға **-70°С.**
9. Температуралық кестенің сынық нүктесі **-3°С,** ол **70/44°С**-ге сәйкес.
10. Құбырдың диаметрі және қосу нүктесінен *келешектегі тарнақталу* – **«Нұр-Сұлтан қаласының Сәулет, қала құрылысы және жер қатынастары басқармасы» ММ деректері бойынша әзірленетін БЖЖ-ға сәйкес іргелес аумақтарының келешектегі құрылыстары есепке алынған есептеме бойынша.** Құбырлар мен жылумен оқшаулау беріктігінің есептемесі 136 °С температурасымен орындалсын.
11. Жылуды тұтынудың рұқсат етілген ең жоғарғысы – **13,696 Гкал/сағ,** оның ішінде: жылытуға – **4,900 Гкал/сағ**, желдетуге – **1,800 Гкал/сағ**, ыстық сумен жабдықтауға – **6,996 Гкал/сағ** (тапсырыс берушінің деректеріне сәйкес).
12. Тіреуіштер мен жылуды тұтынушы құрылғылары реттеуші-бекітуші арматурамен жабдықталсын.

003074

13. Жылуды тұтыну жүйелерінің қосылу сызбанұсқаларын таңдау және олардың гидравликалық кедергілері желісіндегі тапсырылған статикалық және динамикалық арынмен байланыстырылуы тиіс (4,5-т.).
14. Ыстық сумен жабдықтау жүйесі жылу желісіне жабық сызбанұсқа бойынша қосылуы тиіс.
15. Жылыту тораптары мен ыстық сумен жабдықтау жүйелерін қосу тораптары ӨБҚкА бөлімі әзірлеген автореттеуіштермен, **«Астана-Теплотранзит» АҚ-тың диспетчерлік пунктіне мұрағаттық деректері қашықтықтан түсіріп алумен жылуды коммерциялық есепке алу жүйесімен** жабдықталсын.
16. Қосылу жобасы қолданыстағы «Астана қаласын жайғастыру және салу» ҚР ҚНжЕ 3.01-01 Ас-2007 және басқа нормативтік-техникалық құжаттарға сәйкес әзірленсін.
17. Жылу желілерінің құрылысы мен монтаждалуы «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі № 242-II Заңының **6-тарауына** сәйкес жүргізілсін. **Құрылыс-монтаждық жұмыстарды** осы қызмет түріне лицензиясы бар арнайы ұйым орындауы тиіс. Құрылыс басталғанға дейін жұмыс өндірісінің кестесі ұсынылсын.
18. Жылу желілерінің қайта орнату женіндегі жұмыс өндірісін жазғы уақытта орындалсын. Қолданыстағы жылу трассасының істен ажырату мерзімдері «Астана-Теплотранзит» АҚ-пен келісілсін. Су желісінің қашыртқысымен және жылу трассасының істен ажыратумен байланысты шығындар қарастырылсын.
19. Құрылыс аяқталғаннан кейін «Астана-Теплотранзит» АҚ-ға «Нұр-Сұлтан қаласының Сәулет, қала құрылысы және жер қатынастары басқармасы» ММ геоақпараттық деректер қорында тіркелген инженерлік-геодезиялық іздестіру өндірісіне лицензиясы бар мамандандырылған ұйым орындаған жылу трассасының атқарушылық түсірілімі ұсынылсын.
20. Техникалық шарттардың қолданылу мерзімі 2 жыл. Көрсетілген мерзім өткеннен кейін осы техникалық шарттардың күші жойылды деп есептелсін.

Бас инженер **А. Саугабаев**

М.А.Оспанов,
Тех.қызмет, тел.77-12-61.

«АСТАНА-ТЕПЛОТРАНЗИТ»
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ

010009, Нур-Сұлтан қ., Ы.Жансүгіров көшесі 7
тел.: 8(7172) 77-12-02, факс: 54-75-98
www.a-tranzit.kz, e-mail: info@a-tranzit.kz

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«АСТАНА-ТЕПЛОТРАНЗИТ»

010009, г.Нур-Султан, ул. И.Жансугурова 7
тел.: 8(7172) 77-12-02, факс: 54-75-98
www.a-tranzit.kz, e-mail: info@a-tranzit.kz

27.10.2020 № 5049-И
№ ____ от

на вх. № 10494-ТУ от 22.10.20г

База 0092-16 (ЖК)

ТОО «Orynbor Capital Group»

Технические условия

на присоединение к тепловым сетям АО «Астана-Теплотранзит» нагрузок объекта
«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», расположенный по адресу: г.Нур-Султан, район «Есиль», район пересечения пр.Мангелик ел, и улиц Еңбекшілер и №25 (проектное наименование).

Подключение данного объекта с тепловой нагрузкой Q-13,696 Гкал/час будет возможно после завершения строительства нового источника ТЭЦ-3 и тепломагистрали 5-го ввода 2Ду 1000 мм в левобережную часть города, при наличии свободных мощностей на источниках.

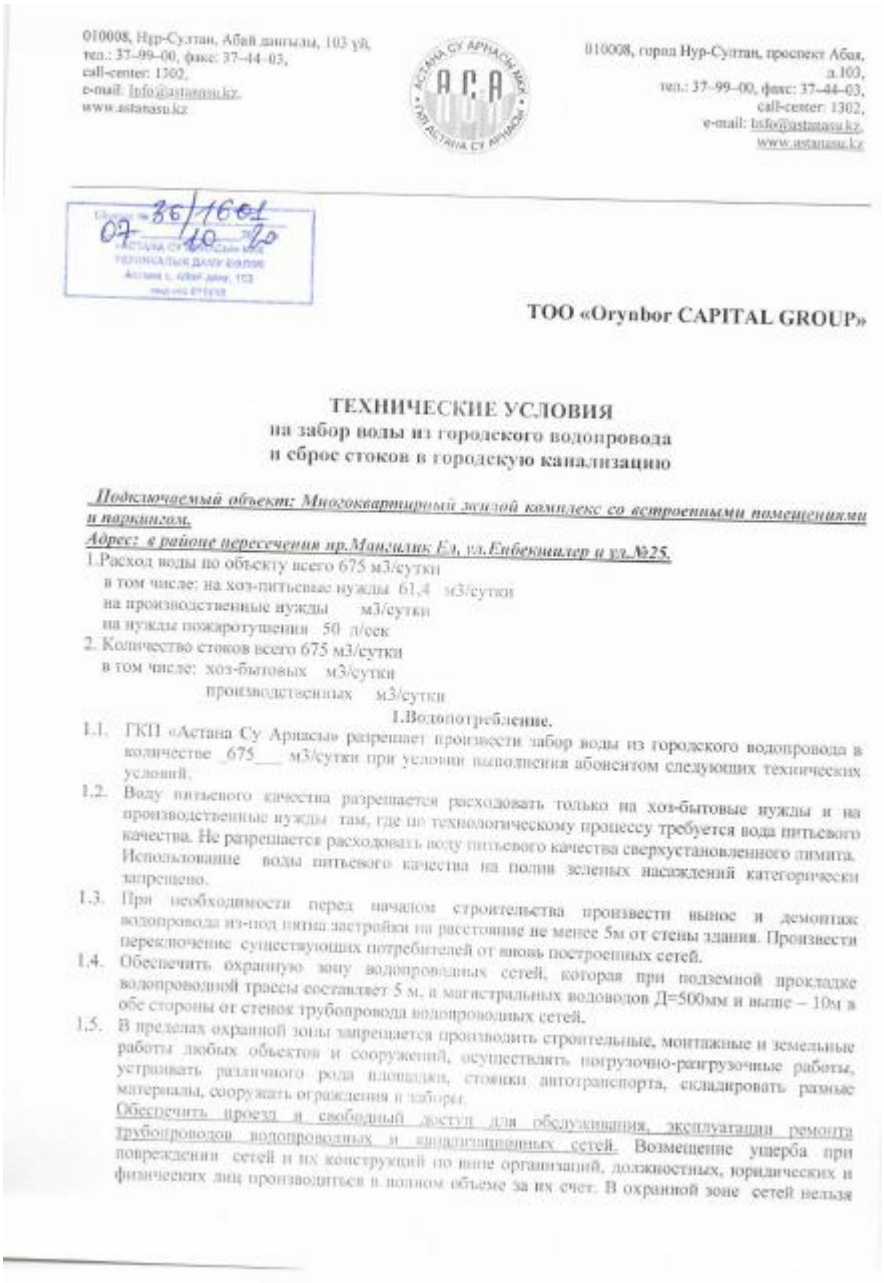
ТМ-47, УТ-проект, сектор 32(75), врезка в тепломагистраль 2Ду 500 мм на участке между пр.Мангелик ел и ул.Еңбекшілер.

1. Источник теплоснабжения – ТЭЦ-2.
2. Присоединение возможно **к существующему трубопроводу 2Ду 500 мм тепломагистрали ТМ-47, который проверить на пропускную способность с учетом нагрузок существующих, проектируемых и перспективных.**
3. Точка присоединения - **определить в процессе проектирования с решением компенсации прилегающих участков, после секционирующей запорной арматуры в УТ-3.1(47), по ходу движения теплоносителя, в районе УТ-4(47).**
4. Располагаемый напор – **расч. 21,0 м.в.ст.,**
5. Напор в обратном трубопроводе – **расч. 30,0 м.в.ст.**
6. Статический напор ТЭЦ-2 - **38 м.в.ст. (абс.отм. 358.00).**
7. Расчетные температуры наружного воздуха для проектирования:
   а) отопления – **31,2°С**, б) вентиляции – **31,2°С.**
8. Расчетный температурный график:
   а) на отопление **130-70°С**, б) на вентиляцию **130-70°С**,
   в) на горячее водоснабжение **70°С.**
9. Точка излома температурного графика **-3°С**, что соответствует **70/44°С.**
10. Диаметр трубопровода и *перспективные ответвления* от точки присоединения – **по расчету с учетом перспективной застройки прилегающей территории в соответствии с разрабатываемым ПДП района по данным ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений г.Нур-Султан».** Расчет прочности трубопроводов и тепловой изоляции выполнить на температуру - 136°С.
11. Разрешенный максимум теплопотребления – **13,696 Гкал/час,** в том числе на: отопление – **4,900 Гкал/час,** вентиляцию – **1,800 Гкал/час,** горячее водоснабжение – **6,996 Гкал/час** (согласно данных заказчика).
12. Стояки и теплопотребляющие приборы оборудовать запорно-регулировочной арматурой.
13. Выбор схемы присоединения систем теплопотребления и их гидравлическое сопротивление должны быть увязаны с заданными статическими и динамическими напорами в сети (п.4,5).
14. Система горячего водоснабжения должна быть присоединена к тепловой сети по закрытой схеме.

15. Отопительные узлы и узлы присоединения систем горячего водоснабжения оборудовать авторегуляторами с разработкой раздела КИПиА, **коммерческой системой теплового учета с дистанционным съемом архивных данных на диспетчерский пункт АО «Астана-Теплотранзит»**.
16. Проект присоединения разработать в соответствии с действующими СНиП РК 3.01-01 Ас-2007 «Планировка и застройка города Астаны» и другими нормативно-техническими документами.
17. Строительство и монтаж тепловых сетей вести в соответствии с **главой 6** Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242-II Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан. **Строительно-монтажные работы** должны быть выполнены специализированной организацией, имеющей лицензию на данный вид деятельности. До начала строительства предоставить график производства работ.
18. Производство работ по переустройству тепловых сетей выполнить в летнее время. Сроки отключения действующей теплотрассы согласовать с АО «Астана-Теплотранзит». Предусмотреть затраты, связанные с отключением теплотрассы и сбросом сетевой воды.
19. По окончании строительства предоставить в АО «Астана-Теплотранзит» исполнительную съемку теплотрассы, выполненную специализированной организацией, имеющей лицензию на производство инженерно-геодезических изысканий, зарегистрированную в геоинформационной базе данных ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан».
20. Срок действия технических условий 2 года. По истечении указанного срока данные технические условия считать утратившими силу.

Главный инженер **Саугабаев А.Ж.**

Олейник М.А.,
Тех.служба, тел.77-12-61.



010008, Нур-Султан, Абай даңғылы, 103 үй,
тел.: 37-99-00, факс: 37-44-03,
call-center: 1302,
e-mail: Info@astanasu.kz,
www.astanasu.kz

010008, город Нур-Султан, проспект Абая, д.103,
тел.: 37-99-00, факс: 37-44-03,
call-center: 1302,
e-mail: info@astanasu.kz,
www.astanasu.kz

07-36/1601
07.10.20

ТОО «Orynbor CAPITAL GROUP»

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
на забор воды из городского водопровода
и сброс стоков в городскую канализацию

Подключаемый объект: Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом.
Адрес: в районе пересечения пр.Мәңгілік Ел, ул.Еңбекшілер и ул.№25.

1.Расход воды по объекту всего 675 м3/сутки
в том числе: на хоз-питьевые нужды 61,4 м3/сутки
на производственные нужды м3/сутки
на нужды пожаротушения 50 л/сек
2. Количество стоков всего 675 м3/сутки
в том числе: хоз-бытовых м3/сутки
производственных м3/сутки

I.Водопотребление.

1.1. ГКП «Астана Су Арнасы» разрешает произвести забор воды из городского водопровода в количестве 675 м3/сутки при условии выполнения абонентом следующих технических условий.

1.2. Воду питьевого качества разрешается расходовать только на хоз-бытовые нужды и на производственные нужды там, где по технологическому процессу требуется вода питьевого качества. Не разрешается расходовать воду питьевого качества сверхустановленного лимита. Использование воды питьевого качества на полив зеленых насаждений категорически запрещено.

1.3. При необходимости перед началом строительства произвести вынос и демонтаж водопровода из-под пятна застройки на расстояние не менее 5м от стены здания. Произвести переключение существующих потребителей от вновь построенных сетей.

1.4. Обеспечить охранную зону водопроводных сетей, которая при подземной прокладке водопроводной трассы составляет 5 м, а магистральных водоводов Д=500мм и выше – 10м в обе стороны от стенок трубопровода водопроводных сетей.

1.5. В пределах охранной зоны запрещается производить строительные, монтажные и земельные работы любых объектов и сооружений, осуществлять погрузочно-разгрузочные работы, устраивать различного рода площадки, стоянки автотранспорта, складировать разные материалы, сооружать ограждения и заборы.
Обеспечить проезд и свободный доступ для обслуживания, эксплуатации ремонта трубопроводов водопроводных и канализационных сетей. Возмещение ущерба при повреждении сетей и их конструкций по вине организаций, должностных, юридических и физических лиц производиться в полном объеме за их счет. В охранной зоне сетей нельзя

устанавливать стационарные сооружения, высаживать деревья и кустарники, производить земляные работы без согласования с ГКП «Астана су арнасы».

1.6. **Гарантийный напор в хоз-питьевом водопроводе 0,1МПа.**

1.7. ***Построить кольцевые сети водопровода от водопровода Д=500мм по пр.Мангилик Ел и до водопровода Д400мм по ул.Орынбор и закольцевать с водопроводом Д=250мм по ул.Бокейхан. Подключение хоз-питьевого водопровода произвести двумя вводами с устройством между ними разделительной задвижки: от построенных сетей водопровода. Диаметр принять согласно расчетам.***

1.8. Подключение встроенных, пристроенных и жилые дома помещений необходимо произвести отдельным стояком.

1.9. Для проектируемых холодильных установок, моек, фонтанов и бассейна предусмотреть оборотное водоснабжение.

1.10. Разработать проект, с применением новых технологий строительства и новых материалов труб, а также выполнить требования СНиП РК 4.01.02-2011 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» по укладке трубопровода, устройству колодцев.

1.11. Применить запорную арматуру (задвижки): упруго-запирающуюся клиновая задвижка с корпусом из ЧШГ с гладким проходным каналом с высококачественным антикоррозийным покрытием с использованием системы эпоксидного покрытия в кипящем слое, клин обрезиненный для питьевой воды, шпиндель из нержавеющей стали с накатанной резьбой, болты крышки с полной защитой от коррозии с гарантированным сроком эксплуатации не менее 10 лет от завода изготовителя.

1.12. Применить пожарные гидранты: из ВЧШГ с высококачественным антикоррозийным покрытием с использованием системы эпоксидного покрытия в кипящем слое, клин обрезиненный для питьевой воды, шпиндель из нержавеющей стали с накатанной резьбой, болты крышки с полной защитой от коррозии, с гарантированным сроком эксплуатации не менее 10 лет от завода изготовителя.

1.13. Перед пуском водопровода в эксплуатацию произвести гидравлическое испытание, промывку, хлорирование трубопровода в присутствии представителя ГКП «Астана су арнасы». Получить результаты лабораторных исследований воды, отобранной из промываемого трубопровода на соответствие санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения в аккредитованной лаборатории.

1.14. Перед гидравлическим испытанием водопровода произвести телеинспекцию встроенных сетей водопровода (Д=200мм и выше) лабораторией телеинспекции ГКП «Астана су арнасы».

1.15. Подключение к уличным сетям водопровода (врезка) произвести в присутствии представителя ГКП «Астана су арнасы» (тел. 27-44-01).

1.16. В период строительства обеспечить бесперебойным водоснабжением и водоотведением существующих потребителей.

1.17. На колодцах сетях водоснабжения и канализации, а также гидрантах установить унифицированные знаки (заготов ГКП Астана су арнасы»).

1.18. Установить водомерный узел. Согласно п. 5.12 СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» устанавливать счетчики воды с механическим или магнитно-механическим фильтром на вводах трубопровода холодного и горячего водоснабжения в каждое здание и сооружение, в каждую квартиру жилых зданий и на ответвлениях трубопроводов к предприятиям общественного назначения и другие помещения, встроенные или пристроенные к жилым, производственным и общественным зданиям.

Счетчики холодной и горячей воды, устанавливаемые в жилых и общественных зданиях (в том числе – квартирные), а также устанавливаемые во встроенно-пристроенных помещениях общественного назначения должны быть оснащены средствами дистанционной передачей данных совместимые с информационно-измерительной системой ГКП «Астана су арнасы». Квартирные счетчики воды должны иметь обратный клапан и защиту от манипулирования показаниями счетчиков с помощью внешних постоянных магнитов (250 N). Обратный клапан устанавливается до счетчика по движению воды.

При дистанционном радиосъеме показаний с приборов учета воды передача данных должна осуществляться напрямую на переносной радиотерминал (с улицы, не заходя в здание).

Допускается установка ретранслирующих устройств в местах общего пользования (подъезды, подвалы и т.д.), как резервный вариант к снятию показаний через радиотерминал. При этом ретранслирующие устройства, устанавливаемые в подъездах на каждом этаже, должны быть независимыми от постоянного источника электропитания, за исключением случаев, когда в качестве ретранслирующего устройства используется квартирные электросчетчики с последующей передачей данных по PLC-технологии.

Согласно пункту 4.8. ГОСТ Р 50193.1-92 (ИСО 4064/1-77) водосчетчики должны регистрировать случайный обратный поток воды (отдельно выводить информацию о таком объеме) и оставаться исправным после его прекращения. Метрологические требования к счетчику при регистрации обратного потока не предъявляются. При этом установка обратного клапана в узле учета воды не требуется.

Во всех остальных случаях, не оговоренных в настоящих технических условиях, счетчики воды и информационно-измерительные системы должны соответствовать требованиям «Правил выбора, монтажа и эксплуатации приборов учета воды в системах водоснабжения и водоотведения», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28.08.2015г. №621.

1.19. Заключить договор на водопользование, произвести оплату за использованный объем воды на промывку (ГКП «Астана су арнасы» ЦОП, окно №5).

2.Водоотведение

2.1 ГКП «Астана Су Арнасы» разрешает произвести сброс стоков в городскую канализацию в количестве __675___ м3/сутки.

2.2 При необходимости перед началом строительства произвести вынос существующих сетей канализации из-под пятна застройки на расстояние не менее 3м от стены здания. Произвести переключение существующих потребителей к вновь построенным сетям канализации.

2.3 Обеспечить охранную зону сетей канализации, которая при подземной прокладке трассы канализации составляет 3 м, а для напорной канализации – 5м в обе стороны от стенок трубопровода сетей канализации.

2.4 В пределах охранной зоны запрещается производить строительные, монтажные и земельные работы любых объектов и сооружений, осуществлять погрузочно-разгрузочные работы, устраивать различного рода площадки, стоянки автотранспорта, складировать разные материалы, сооружать ограждения и заборы.

2.5 Обеспечить проезд и свободный доступ для обслуживания, эксплуатации ремонта трубопроводов водопроводных и канализационных сетей. Возмещение ущерба при повреждении сетей и их конструкций по вине организаций, должностных, юридических и физических лиц производиться в полном объеме за их счет. В охранной зоне сетей нельзя устанавливать стационарные сооружения, высаживать деревья и кустарники, производить земляные работы без согласования с ГКП «Астана су арнасы».

2.6 *Сброс стоков произвести: первая точка: 70% сброса произвести в сети канализации Д=400мм со стороны пр.Мангилик Ел, вторая точка: 30 % сброса произвести в сети канализации Д=250мм по ул.Бокейхан.*

2.7 Проектирование и строительство самотечной канализации методом горизонтально-направленного бурения не допускается.

2.8 Сброс стоков от помещений, пристроенных-встроенных в жилые дома, произвести отдельным выпуском с установкой контрольный колодец для отбора проб.

2.9 Для СТО, автомойки установить локальную очистку от взвешенных веществ и нефтепродуктов промышленного изготовления. Установить контрольный колодец для отбора проб.

Для кафе, ресторанов и объектов общественного питания установить жироуловитель промышленного изготовления. Установить контрольный колодец для отбора проб.

2.10 При устройстве санитарных приборов, борта которых расположены ниже уровня люка ближайшего смотрового колодца, сброс стоков произвести отдельным выпуском с устройством задвижки с электроприводом.

2.11 При проектировании и строительстве выполнить требования СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение".

2.12 Применить ножевые (шиберные) задвижки: корпус из ЧШГ с нанесением полимерного эпоксидного покрытия толщиной 250 мкм с уплотнением из вулканизированного эластомера NBR со стальным сердечником; ходовая гайка из латуни; шпиндель, и соединительные элементы, диск задвижки из нержавеющей стали; профиль поперечного уплотнения из эластомера с вложенными направляющими из ПТФЭ и порошковой бронзы для очистки диска задвижки; двухсторонняя герметичность, с гарантированным сроком эксплуатации не менее года от завода изготовителя.

2.13 При необходимости строительства канализационной насосной станции (КНС) технические условия запросить дополнительно. Проект КНС согласовать с ГКП «Астана су арнасы».

2.14 По завершению строительства до врезки в городскую сеть канализации произвести гидравлическое испытание и промывку, пролив трубопровода с последующей телеинспекцией проводимой лабораторией ГКП «Астана су арнасы».

2.15 Подключение к коллекторам и уличным сетям произвести по шелыгам труб в присутствии представителя ГКП «Астана су арнасы».
Устройство перепадных колодцев предусмотреть до врезки в магистральные сети.

2.16 Качество сбрасываемых сточных вод по химическому и органическому составу должно соответствовать требованиям «Правил приема сточных вод в системы водоотведения населенных пунктов» утвержденных приказом министра национальной экономики РК от 20 июля 2015 года №546.
В случае несоответствии концентрации стоков нормам ДКВВ предусмотреть локальную очистку стоков. Состав очистных сооружений согласовать дополнительно.
Технические условия на подстоемение к городским сетям водопровода и канализации действуют в течении всего срока нормативной продолжительности строительства, утвержденной в составе проектно-сметной документации. По окончании срока технических условий возобновить.

Начальник отдела
технического развития **Е. Шарипов**

Исп.Нурмолсов А.
ОТР. 767618

ШЖҚ «ELORDA ECO SYSTEM» МКК ГКП на ПХВ «ELORDA ECO SYSTEM»

010000, Нұр-Сұлтан қаласы, Бейбітшілік к-сі, 11 010000, город Нур-Султан, улица Бейбітшілік, 11

Товарищество с ограниченной ответственностью "Orynbor Capital Group"

05.10.2020 года № ПО.2020.0008813

На № ПО.2020.0008813 от 05.10.2020 года

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
для целей проектирования и строительства сетей ливневой канализации объекта «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», по адресу г.Нур-Султан, Район «Есиль», ул.район пересечения пр.Мангилик Ел, Еңбекшілер и №25, д.(проектное наименование)

1. Точка подключения – согласно ПДП района, разработанного ТОО «НИПИ Астана Генплан»;
2. Точку подключения согласовать с балансодержателем сетей ливневой канализации, эксплуатирующей организацией;
3. Проектирование и строительство вести в соответствии со СНиП РК 3.01-01 Ас-2007 «Планировка и застройка города Астана»;
4. Отвод талых, ливневых и поливомоечных вод предусмотреть системой коллекторов с необходимым количество дождеприемников с отстойной частью с устройством локальных очистных сооружений;
5. Состав сооружений, необходимых для нормальной работы коллекторов, их диаметры, параметры сооружений определить и обосновать расчётами, приняв за основу ПДП, разработанное ТОО «НИПИ Астана Генплан», но не менее 300 мм;
6. Коллектора укладывать по трассам, обеспечивающим отвод поверхностных стоков в границах площади водосбора, исходя из условий его работы в самотечном режиме;
7. Перед сбросом стоков в магистральные сети ливневой канализации предусмотреть устройство локальных очистных сооружений;
8. При необходимости выполнить проектирование и строительство подкачивающих насосных станций без надземной части, с возможностью ее работы в автоматическом режиме в период максимального дождя за счет устройства аварийного перелива поступающей по подводящему коллектору воды в отводящий, без перекачки максимальных расходов насосами;
9. Оборудование принять на основе сравнения альтернативных вариантов по стоимости, надежности в работе с учетом особенностей работы в условиях г. Нур-Султан с преимуществом оборудования, имеющий наибольший процент Казахстанского содержания;
10. Проектирование и строительство насосной станции вести в соответствии со СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;
11. Проектно-сметную документацию разработать согласно требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки согласования утверждения и состав проектной документации на строительство»;
12. При выборе насосных агрегатов учесть режим работы оборудования в агрессивной среде с большим содержанием взвешенных частиц, песка;
13. Марку оборудования согласовать с балансодержателем сетей ливневой канализации;
14. Подключение проектируемых сооружений к сетям и коммуникациям города выполнить по техническим условиям владельцев сетей;
15. Подключение к источнику электроснабжения выполнить по техническим условиям АО «Астана-РЭК»;

16. Предусмотреть подключение коллекторов второго порядка от близлежащих улиц и районов;
17. Переход по существующими и проектируемыми дорогами выполнить в футляре;
18. Трассы коллекторов, месторасположение насосной станции согласовать с ГУ «УАиГ г. Нур-Султан»;
19. Проект согласовать в установленном порядке с заинтересованными государственными органами и организациями;
20. Срок действия технических условий – нормативный срок проектирования и строительства объекта.

21. В случае не согласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в порядке, предусмотренном статьей 10 Закона Республики Казахстан «О порядке рассмотрения обращений физических и юридических лиц» вышестоящему должностному лицу, либо непосредственно в суд.

И.О. Генерального директора **Узаков М.А.**

Исполнитель: Тажиев Д.Т.
Телефон: +7 747 377 3036

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.
Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз iQala.kz сайтында.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на iQala.kz.

ШЖҚ «ELORDA ECO SYSTEM» МКК ГКП на ПХВ «ELORDA ECO SYSTEM»

010000, Нұр-Сұлтан қаласы, Бейбітшілік к-сі, 11 010000, город Нур-Султан, улица Бейбітшілік, 11

Товарищество с ограниченной ответственностью "Orynbor Capital Group"

05.10.2020 жылғы № ПО.2020.0008813

05.10.2020 жылғы № ПО.2020.0008813 хатқа

к.Нұр-Сұлтан, «Есіл» ауданы, к-сі.район пересечения пр.Мангилик Ел, Еңбекшілер и №25, үй.(проектное наименование) «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом» объектісінің нөсерлі кәріз желілерін жобалау мен салу мақсаты үшін
ТЕХНИКАЛЫҚ ШАРТТАР

1. Қосылу нүктесі – «Астана Басжоспары» ҒЖЗИ» ЖШС әзірленген ТЖЖ ауданына сәйкес;
2. Қосылу нүктесін нөсерлі кәріз желісінің балансұстаушысымен келісімдеу;
3. Жобалау мен құрылысты Қазақстан Республикасы 3.01-01 Ас-2007 «Нұр-Сұлтан қаласын жайғастыру және салу» ҚНжЕ сәйкес жүргізу;
4. Еріген сулар, нөсерлі, жуын-шайын суларын өткізуді қалдық бөлігі ескерілген, қажетті көлемді жауын қабылдағыштары бар коллектор жүйесін салу арқылы ескеру;
5. Коллектордың тиісті түрде жұмыс істеуі үшін құрылғылардың құрамын, олардың диаметрін, өлшемдерін анықтау және «Астана қаласының бас жоспары ҒЖЗИ» ЖШС жасаған ТЖЖ негізге ала отырып, есептер арқылы түсіндіру, бірақ 300 мм кем емес;
6. Нөсерлі кәріз магистральдық желілеріне ағынды суларды жіберу алдында оқшау тазарту құрылыстары құрылысын көздеу;
7. Коллектордың жатқызуы "Қызыл сызық" көшелер шекараларында, бөлу жер үсті ағын суларынан су жинағыш алаңы шекараларында қамтамасыз ететін, жұмысына қарай суйене отырып, оның өздігінен ағындысы;
8. Қажеті болған жағдайда жерүсті бөлігі жоқ, сорғыш жұмысының максималды шығынысыз, су өткізу коллекторы бойынша келетін апатты қайта құюлар құрылғысы есебінен максималды жауын кезінде автоматты түрде жұмыс істеу мүмкіндігі бар сорғыш станцияларының жобасы мен құрылысын орындау;
9. Құнын және құрамы барынша Қазақстандық сапаға ие құрылғылардың артықшылығын, Нұр-Сұлтан қаласы ауа райының ерекшелігін ескере отырып, жұмыс сапасы бойынша баламалы түрлерін салыстыру негізіде құрылғыны қабылдау;
10. Сорғы станциясын жобалау мен салуды 2.04.03-85 «Кәріз. Сыртқы желілер мен құрылғылары» ҚНжЕ, 4.01-03-2011 «Кәріз. Сыртқы желілер мен құрылғылары» ҚР ҚН сәйкес жүргізу;
11. Жобалау-сметалық шарттамасы 1.02-03-2011«Құрылыстың жобалық құжаттамасын әзірлеу, келісу, бекіту тәртібі мен құрамы» ҚР ҚН талаптарын сәйкес әзірлеу;
12. Сорғы агрегаттарын таңдаған кезде өлшемелі заттар, құм бар агерссивті ортада құрылғының жұмыс істеу тәртібін ескеру;
13. Құрылғының марқасын пайдалануышы ұйыммен келісімдеу;
14. Жобаланған құрылғыларды қаланың желілері мен коммуникацияларына қосуды желі иелерінің техникалық шарттары бойынша орындау;
15. Электрмен қамтамасыз ету көздеріне қосуды «Астана-АЭК» АҚ техникалық шарттары бойынша жасау;

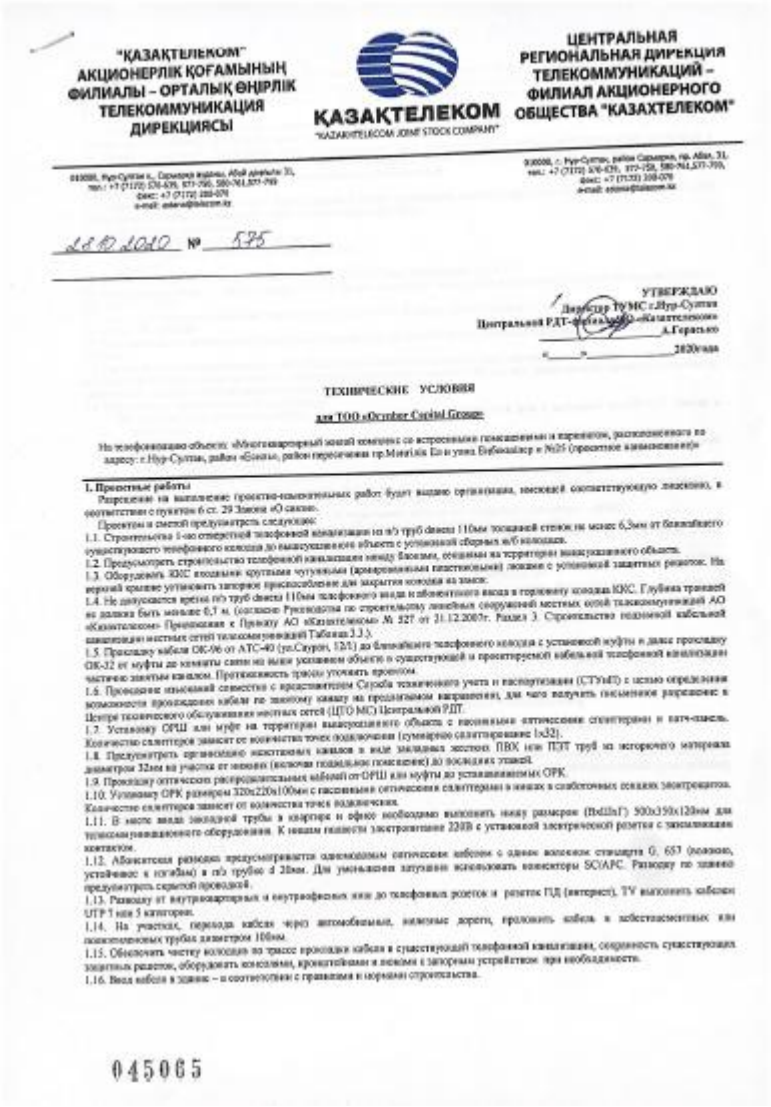
16. Жақын маңдағы көшелер мен аудандардан екінші деңгейлі коллекторларды қосуды қамтамасыз ету;
17. Қолданыстағы және жобаланып жатқан жолдарды көшіруін футлярда орындау;
18. Коллекторлар трассасын, сорғы станцияларды орналасуын «Нұр-Сұлтан қаласының Сәулет және қала құрылысы басқармасы» ММ келісімдеу;
19. Жобаны мүдделі мемлекеттік органдар мен ұйымдармен белгіленген тәртіпте келісімдеу;
20. Техникалық шарттар мерзімі – объектіні жобалау және салу нормативтік мерзімі.

21. Қазақстан Республикасының «Жеке және заңды тұлғалардың өтініштерін қарау тәртібі туралы» Заңының 10-бабына сәйкес қабылданған шешімімен келіспеген жағдайда, Сіз оған қарсы жоғары тұрған лауазымды тұлғаға немесе сотқа тікелей шағымдана аласыз.

Бас директорының м.а. **Узаков М.А.**

Орындаушы: Такашов Д.Т.
Телефон: +7 747 377 3036

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.
Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз iQala.kz сайтында.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на iQala.kz.



"ҚАЗАҚТЕЛЕКОМ"
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫНЫҢ
ФИЛИАЛЫ – ОРТАЛЫҚ ӨҢІРЛІК
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЯ
ДИРЕКЦИЯСЫ

ҚАЗАҚТЕЛЕКОМ
"KAZAKHTELECOM JOINT STOCK COMPANY"

ЦЕНТРАЛЬНАЯ
РЕГИОНАЛЬНАЯ ДИРЕКЦИЯ
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ –
ФИЛИАЛ АКЦИОНЕРНОГО
ОБЩЕСТВА "КАЗАХТЕЛЕКОМ"

22.10.2020 № 575

УТВЕРЖДАЮ
Директор ТУМС г.Нур-Султан
Центральной РДТ-филиала АО «Казахтелеком»
_____А.Герасько
«____»_____2020года

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

для ТОО «October Capital Group»

На телефонизацию объекта: «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенного по адресу: г.Нур-Султан, район «Есиль», район пересечения пр.Мәңгілік Ел и улиц Еңбекшілер и №25 (проектное наименование)»

1. Проектные работы

Разрешение на выполнение проектно-изыскательных работ будет выдано организацией, имеющей соответствующую лицензию, в соответствии с пунктом 6 ст. 29 Закона «О связи».

Проектом и сметой предусмотреть следующее:

1.1. Строительство 1-но отверстной телефонной канализации из п/э труб диаметр 110мм толщиной стенок не менее 6,3мм от ближайшего существующего телефонного колодца до вышеуказанного объекта с установкой сборных ж/б колодцев.

1.2. Предусмотреть строительство телефонной канализации между блоками, секциями на территории вышеуказанного объекта.

1.3. Оборудовать ККС входными круглыми чугунными (армированными пластиковыми) люками с установкой защитных решеток. На верхний кранше установить запорное приспособление для закрытия колодца на замок.

1.4. Не допускается врезка п/э труб диаметр 110мм телефонного ввода и абонентского ввода в горловину колодца ККС. Глубина траншей не должна быть меньше 0,7 м. (согласно Руководства по строительству линейных сооружений местных сетей телекоммуникаций АО «Казахтелеком» Приложения к Приказу АО «Казахтелеком» № 527 от 31.12.2003г. Раздел 3. Строительство подземной кабельной канализации местных сетей телекоммуникаций Таблица 3.3.).

1.5. Прокладку кабеля ОК-96 от АТС-40 (ул.Сауран, 12/1) до ближайшего телефонного колодца с установкой муфты и далее прокладку ОК-32 от муфты до комнаты связи на вновь указанном объекте в существующей и проектируемой кабельной телефонной канализации частично занятым каналом. Протяженность трассы уточнить проектом.

1.6. Проведение изыскений совместно с представителем Службы технического учета и паспортизации (СТУиП) с целью определения возможности прокладки кабеля по занятому каналу на предлагаемом направлении, для чего получить письменное разрешение в Центре технического обслуживания местных сетей (ЦТО МС) Центральной РДТ.

1.7. Установку ОРШ или муфт на территории вышеуказанного объекта с пассивными оптическими сплиттерами и патч-панель. Количество сплиттеров зависит от количества точек подключения (суммарно сплиттирование 1х32).

1.8. Предусмотреть организацию кабельных каналов в виде закладных жестких ПВХ или ПЭТ труб из негорючего материала диаметром 32мм на участках от ввода (включая подвальное помещение) до последних этажей.

1.9. Прокладку оптических распределительных кабелей от ОРШ или муфты до установленных ОРК.

1.10. Установку ОРК размером 320х220х100мм с пассивными оптическими сплиттерами в нишах в слаботочных секциях электрощитов. Количество сплиттеров зависит от количества точек подключения.

1.11. В месте ввода закладной трубы в квартиру и офисе необходимо выполнить нишу размером (ВхШхГ) 500х350х120мм для телекоммуникационного оборудования. К нишам провести электропитание 220В с установкой электрической розетки с заземляющим контактом.

1.12. Абонентская разводка предусматривается одномодовым оптическим кабелем с одним волокном стандарта G. 657 (волокно, устойчивое к изгибам) в п/э трубке d 20мм. Для уменьшения затухания использовать коннекторы SC/APC. Разводку по зданию предусмотреть скрытой проводкой.

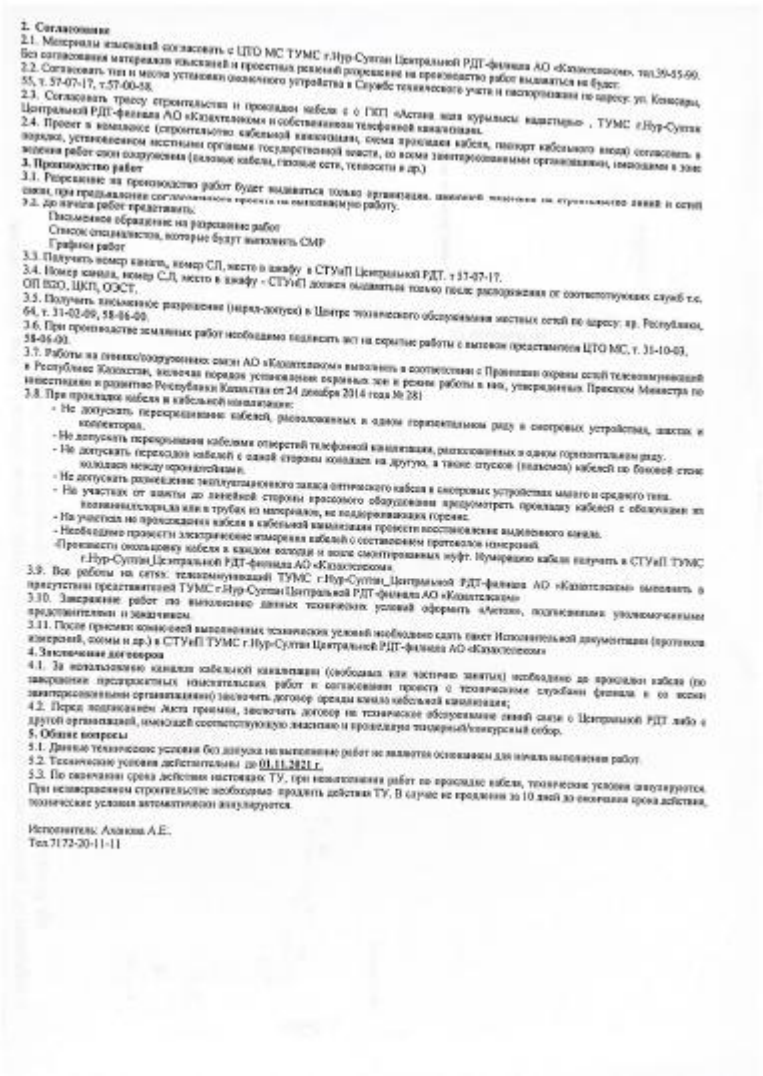
1.13. Разводку от внутриквартирных и внутрофисных ниш до телефонных розеток и розеток ПД (интернет), ТУ выполнить кабелем UTP 5 или 5 категории.

1.14. На участках, перехода кабеля через автомобильные, железные дороги, проложить кабель в асбестоцементных или полиэтиленовых трубах диаметром 100мм.

1.15. Обеспечить чистку колодцев по трассе прокладки кабеля в существующей телефонной канализации, сохранность существующих защитных решеток, оборудовать колодцами, кронштейнами и люками с запорами устройством при необходимости.

1.16. Ввод кабеля в здание – в соответствии с правилами и нормами строительства.

045065



2. Согласование

2.1. Материалы изысканий согласовать с ЦТО МС ТУМС г.Нур-Султан Центральной РДТ-филиала АО «Казахтелеком», тел.39-55-99. Без согласования материалов изысканий и проектных решений разрешение на производство работ выдаваться не будет.

2.2. Согласовать тип и место установки оконечного устройства в Службе технического учета и паспортизации по адресу: ул. Кенесары, 55, т. 57-07-17, т.57-00-58.

2.3. Согласовать трассу строительства и прокладки кабеля с о ГКП «Астана жаңа құрылысы жаңартылуы» , ТУМС г.Нур-Султан Центральной РДТ-филиала АО «Казахтелеком» и собственниками телефонной канализации.

2.4. Проект в комплексе (строительство кабельной канализации, схема прокладки кабеля, паспорт кабельного входа) согласовать в порядке, установленном местными органами государственной власти, со всеми заинтересованными организациями, имеющими в зоне ведения работ свои сооружения (силовые кабели, газовые сети, теплосети и др.)

3. Производство работ

3.1. Разрешение на производство работ будет выдаваться только организации, имеющей лицензии на строительство линий и сетей связи, при предъявлении согласованного проекта на выполнение работ.

3.2. до начала работ представить:

Письменное обращение на разрешение работ

Список специалистов, которые будут выполнять СМР

График работ

3.3. Получить номер канала, номер СЛ, место в шкафу в СТУиП Центральной РДТ. т 57-07-17.

3.4. Номер канала, номер СЛ, место в шкафу - СТУиП должен выдаваться только после распоряжения от соответствующих служб т.е. ОП ВЗО, ЦКП, ОЭСТ.

3.5. Получить письменное разрешение (наряд-допуск) в Центре технического обслуживания местных сетей по адресу: пр. Республики, 64, т. 31-02-09, 58-06-00.

3.6. При производстве земляных работ необходимо подписать акт на скрытые работы с выездом представителя ЦТО МС, т. 31-10-03, 58-06-00.

3.7. Работы на линейно/сооружениях связи АО «Казахтелеком» выполнять в соответствии с Правилами охраны сетей телекоммуникаций в Республике Казахстан, включая порядок установления охранных зон и режим работы в них, утвержденных Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 декабря 2014 года № 281

3.8. При прокладке кабеля в кабельной канализации:

- Не допускать перекручивание кабелей, расположенных в одном горизонтальном ряду в смотровых устройствах, шахтах и коллекторах.
- Не допускать перекручивания кабелями отверстий телефонной канализации, расположенных в одном горизонтальном ряду.
- Не допускать переходов кабелей с одной стороны колодцев на другую, а также отусков (подъемов) кабелей по боковой стене колодцев между ограничителями.
- Не допускать размещение эксплуатационного запаса оптического кабеля в смотровых устройствах малого и среднего типа.
- На участках от шахты до линейной стороны кроссового оборудования предусмотреть прокладку кабелей с оболочками из полиэтилена/хлорида или в трубах из материалов, не поддерживающих горение.
- На участках не проложенных кабеля в кабельной канализации провести восстановление выделенного канала.
- Необходимо произвести электрические измерения кабелей с составлением протоколов измерений.
- Произвести окольцовку кабеля в каждом колодце и после смонтированных муфт. Нумерацию кабеля получить в СТУиП ТУМС г.Нур-Султан Центральной РДТ-филиала АО «Казахтелеком».

3.9. Все работы на сетях телекоммуникаций ТУМС г.Нур-Султан Центральной РДТ-филиала АО «Казахтелеком» выполнять в присутствии представителей ТУМС г.Нур-Султан Центральной РДТ-филиала АО «Казахтелеком»

3.10. Завершение работ по выполнению данных технических условий оформить «Актом», подписанным уполномоченными представителями и заказчиком.

3.11. После приемки комиссией выполненных технических условий необходимо сдать пакет Исполнительной документации (протоколов измерений, схемы и др.) в СТУиП ТУМС г.Нур-Султан Центральной РДТ-филиала АО «Казахтелеком»

4. Заключение договоров

4.1. За использование каналов кабельной канализации (свободных или частично занятых) необходимо до прокладки кабеля (по завершении предпроектных изыскательских работ и согласовании проекта с техническими службами филиала и со всеми заинтересованными организациями) заключить договор аренды канала кабельной канализации;

4.2. Перед подписанием Акта приемки, заключить договор на техническое обслуживание линий связи с Центральной РДТ либо с другой организацией, имеющей соответствующую лицензию и проведенную тендерный/конкурсный отбор.

5. Общие вопросы

5.1. Данные технические условия без допуска на выполнение работ не являются основанием для начала выполнения работ.

5.2. Технические условия действительны до 01.11.2021 г.

5.3. По окончании срока действия настоящих ТУ, при невыполнении работ по прокладке кабеля, технические условия аннулируются. При незавершенном строительстве необходимо продлить действия ТУ. В случае не продления за 10 дней до окончания срока действия, технические условия автоматически аннулируются.

Исполнитель: Алимова А.Е.
Тел.8 (7172)-20-11-11

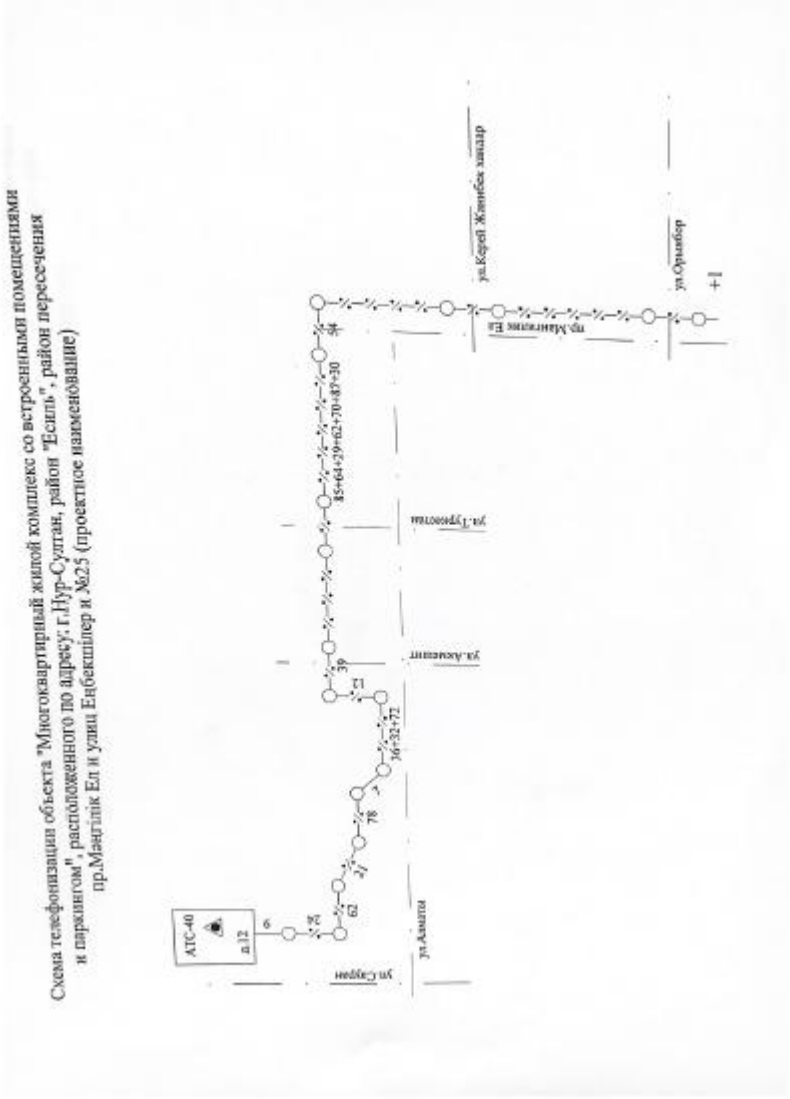
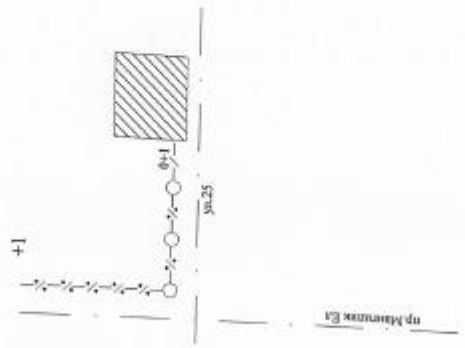

Схема телефонизации объекта "Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями
и паркингом", расположенного по адресу: г.Нур-Султан, район "Есиль", район пересечения
пр.Мәңгілік Ел и улиц Еңбекшілер и №25 (проектное наименование)
АТС-40
д.12
ул.Сарыарқа
ул.Алматы
ул.Туркестан
ул.Акмешит
пр.Мәңгілік Ел
ул.Қорқыт Жанибек хандар
ул.Орынбор
85+64+29+62+70+47+30
36+32+72

Схема телефонизации объекта "Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом", расположенного по адресу: г.Нур-Султан, район "Есиль", район пересечения пр.Мәңгілік Ел и улиц Еңбекшілер и №25 (проектное наименование)



ПРИЛОЖЕНИЕ 7
Лицензия фирмы разработчика



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана ТОО "АШЫҚ АСПАН-АСТАНА" Г. АСТАНА, УЛ. БЕЙБИТШИЛИК, 34
полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица

на занятие выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды
наименование вида деятельности (действия) в соответствии

с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»

Особые условия действия лицензии Лицензия действительна на территории Республики Казахстан, ежегодное представление отчетности
в соответствии со статьей 9 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»

Орган, выдавший лицензию МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК
полное наименование органа лицензирования

Руководитель (уполномоченное лицо) А.З. Таутеев
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)

органа, выдавшего лицензию

Дата выдачи лицензии «1» февраля 20 08

Номер лицензии 01197Р № 0042293

Город Астана



ПРИЛОЖЕНИЕ
К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01197Р №

Дата выдачи лицензии « 1 » февраля 20 08 г.

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

природоохранное проектирование, нормирование работы в области экологической экспертизы

Филиалы, представительства
(полное наименование, местонахождение, реквизиты)
ТОО "АШЫҚ АСПАН-АСТАНА" Г. АСТАНА УЛ. БЕЙБИТШИЛИК 34

Производственная база
(местонахождение)

Орган, выдавший приложение к лицензии
(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)
МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК

Руководитель (уполномоченное лицо) А.З. Таутеев
(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего приложение к лицензии)

Дата выдачи приложения к лицензии « 1 » февраля 20 08 г.

Номер приложения к лицензии № 0074052

Город Астана

ПРИЛОЖЕНИЕ 8
Таблицы необходимости

НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

ЭРА v2.5 ТОО «Ашық Аспан-Астана»

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Без учета фона

г. Нур-Султан, «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзве-шенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
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		0.004565	2.0000	0.0114	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.000808	2.0000	0.0808	-
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.03	0.01		0.0002896	2.0000	0.0097	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.03874874	2.0000	0.0969	-
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.0000875	2.0000	0.0006	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.0393	2.0000	0.1965	-
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.01583	2.0000	0.0264	-
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.0077	2.0000	0.077	-
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.00263	2.0000	0.0005	-
1078	Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)			1	0.001925	2.0000	0.0019	-
1112	2-(2-Этоксиэтокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, Этилкарбитол) (1500*)			1.5	0.001925	2.0000	0.0013	-
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7	0.000000009	2.0000	0.000000013	-
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.01314	2.0000	0.1314	-
1411	Циклогексанон (654)	0.04			0.00473	2.0000	0.1183	-
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.0399	2.0000	0.0399	-
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.079557	2.0000	0.0796	-
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.011	2.0000	0.022	-

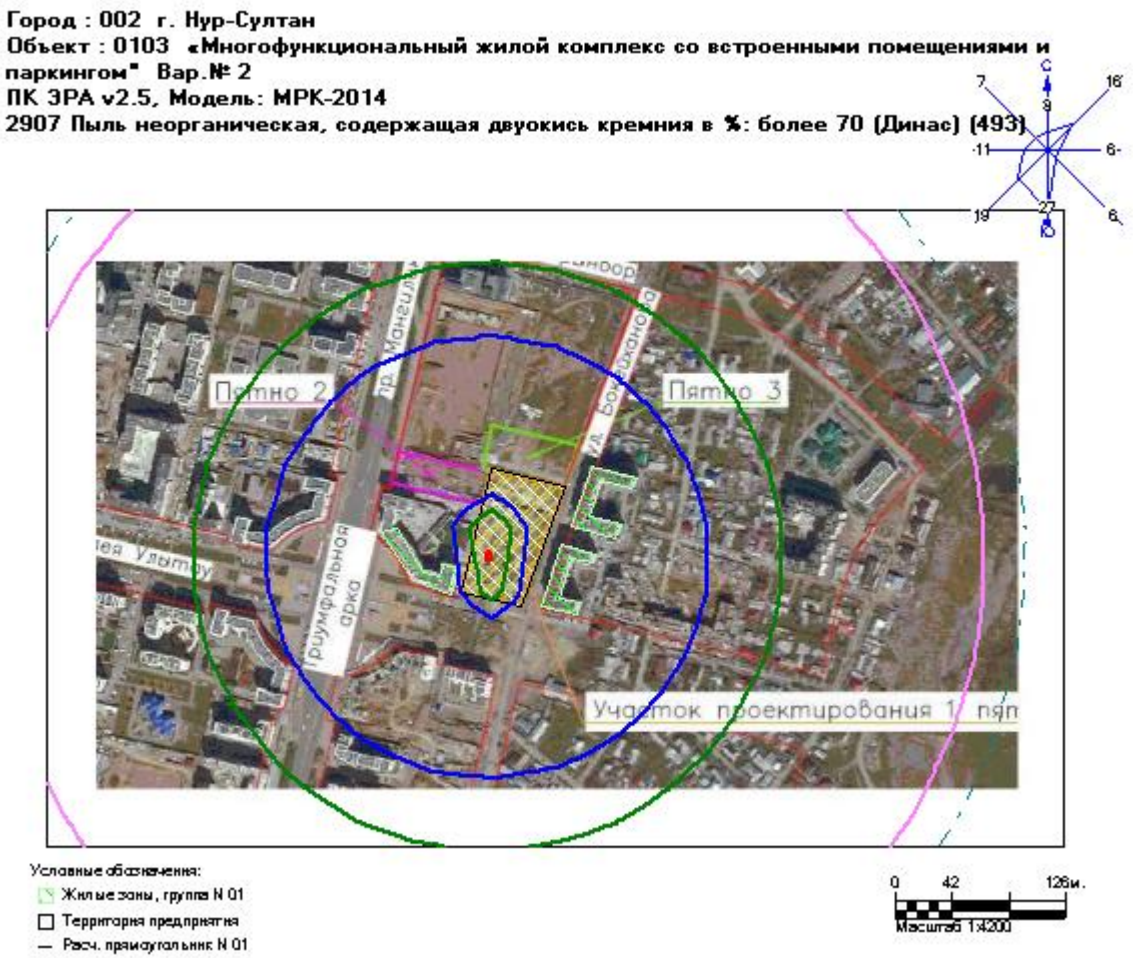
ЭРА v2.5 ТОО «Ашық Аспан-Астана»

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на существующее положение

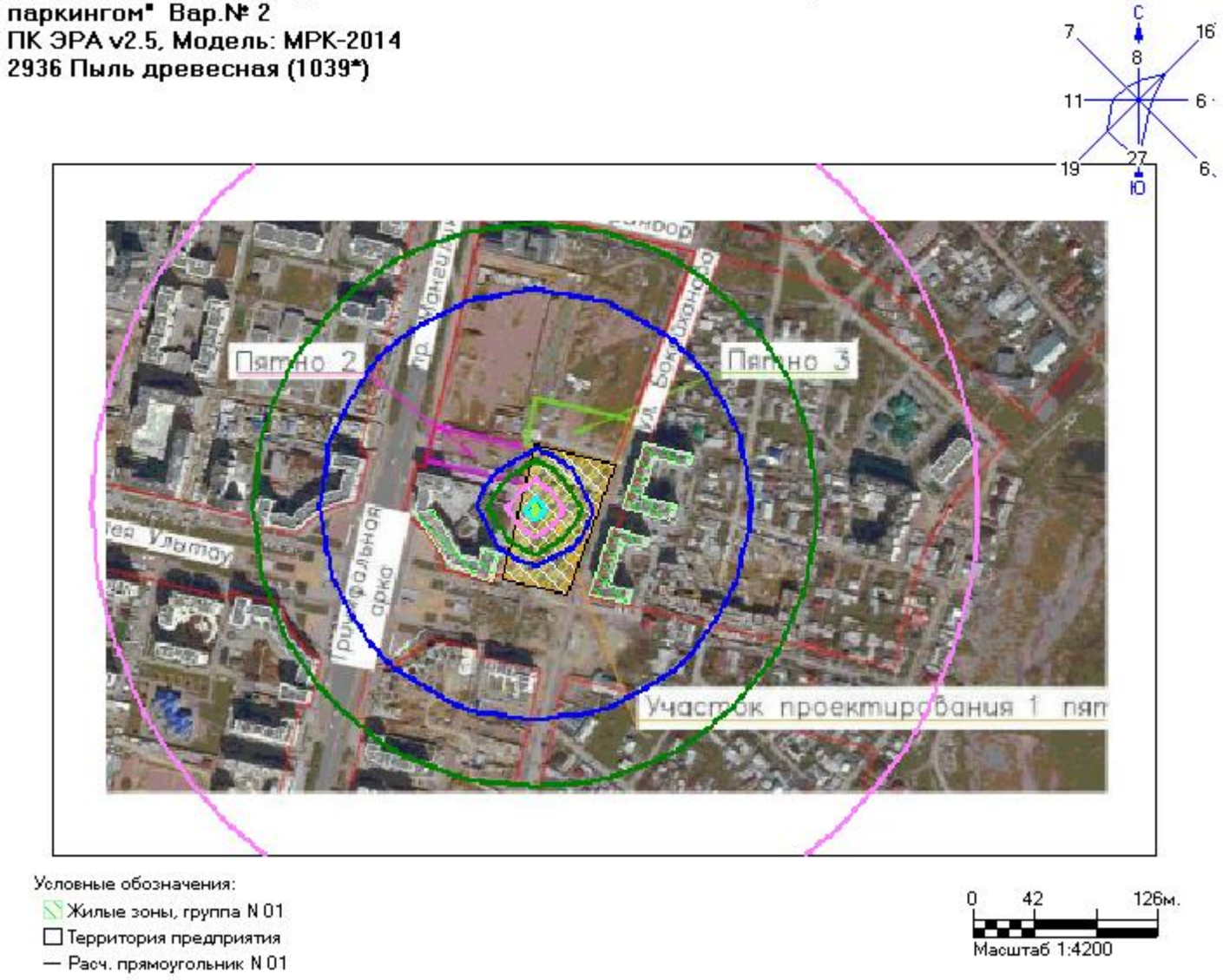
г. Нур-Султан, «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.15	0.05		0.1974	2.0000	1.316	Расчет
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		0.10434029	2.0000	0.3478	-
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0046	2.0000	0.115	-
2936	Пыль древесная (1039*)			0.1	0.312	2.0000	3.12	Расчет
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.2386152	2.0000	1.1931	Расчет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.00206	2.0000	0.0041	-
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.005291	2.0000	0.0011	-
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.000187	2.0000	0.0093	-
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.000032	2.0000	0.0002	-
1071	Гидроксибензол (155)	0.01	0.003		0.0000234	2.0000	0.0023	-
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.00889	2.0000	0.0254	-

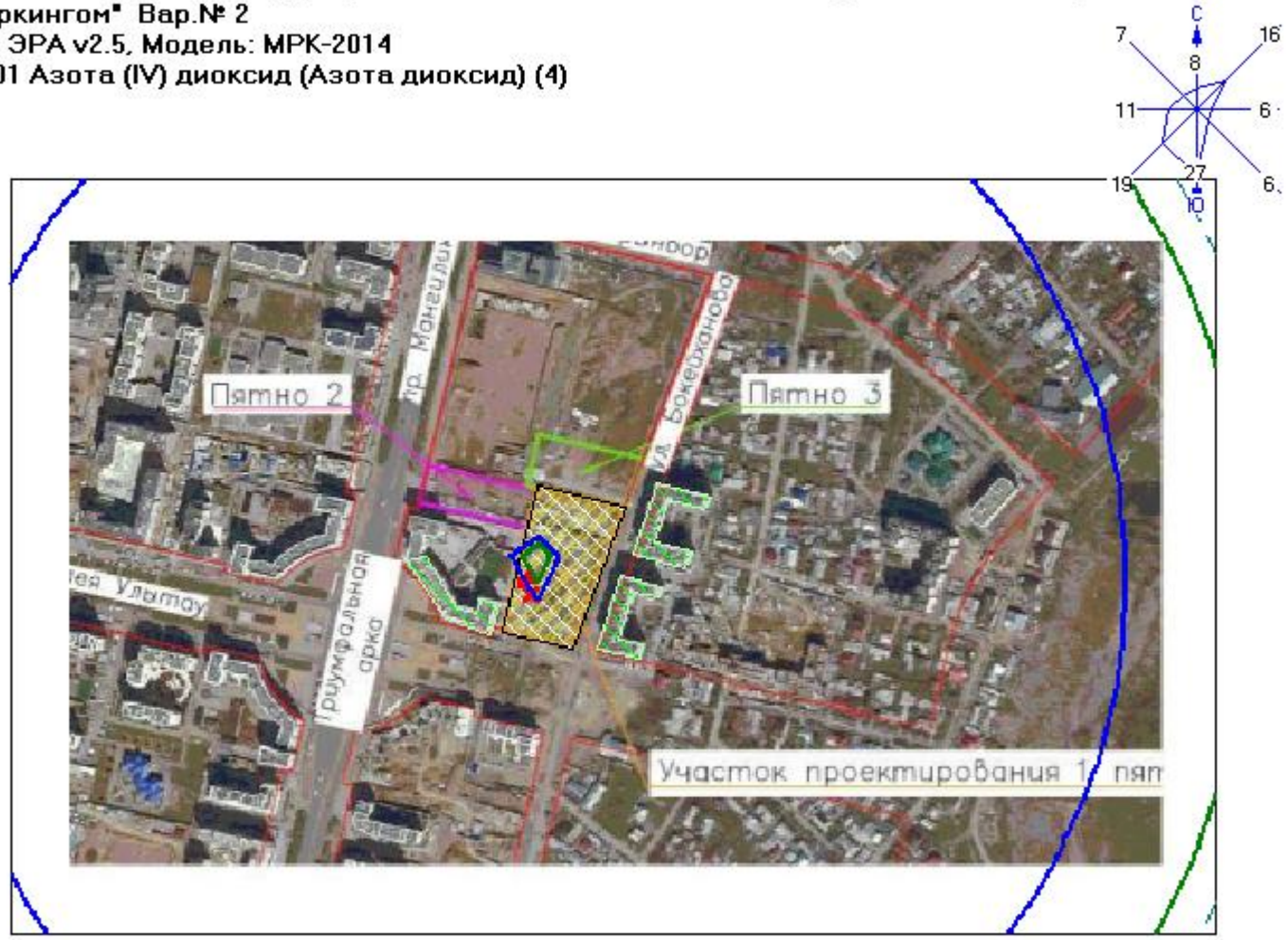
Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014.Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - 10*ПДКс.с.


Город : 002 г. Нур-Султан
Объект : 0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом" Вар.№ 2
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
С
7
16
9
11
6
19
27
6
Пятно 2
Пятно 3
Участок проектирования 1 пят
Триумфальная арка
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01
0
42
126м.
Масштаб 1:4200

Город : 002 г. Нур-Султан
Объект : 0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом" Вар.№ 2
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
2936 Пыль древесная (1039*)



Город : 002 г. Нур-Султан
Объект : 0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом" Вар.№ 2
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



С учетом фона

ЭРА v2.5 ТОО «Ашық Аспан-Астана»

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на существующее положение

г. Нур-Султан, «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзве-шенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
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		0.004565	2.0000	0.0114	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.000808	2.0000	0.0808	-
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.03	0.01		0.0002896	2.0000	0.0097	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.03874874	2.0000	0.0969	-
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.0000875	2.0000	0.0006	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.0393	2.0000	0.1965	-
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.01583	2.0000	0.0264	-
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.0077	2.0000	0.077	-
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.00263	2.0000	0.0005	-
1078	Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)			1	0.001925	2.0000	0.0019	-
1112	2-(2-Этоксиэтокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, Этилкарбитол) (1500*)			1.5	0.001925	2.0000	0.0013	-
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7	0.000000009	2.0000	0.000000013	-
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.01314	2.0000	0.1314	-
1411	Циклогексанон (654)	0.04			0.00473	2.0000	0.1183	-
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.0399	2.0000	0.0399	-
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.079557	2.0000	0.0796	-
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.011	2.0000	0.022	-

ЭРА v2.5 ТОО «Ашық Аспан-Астана»

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на существующее положение

г. Нур-Султан, «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и

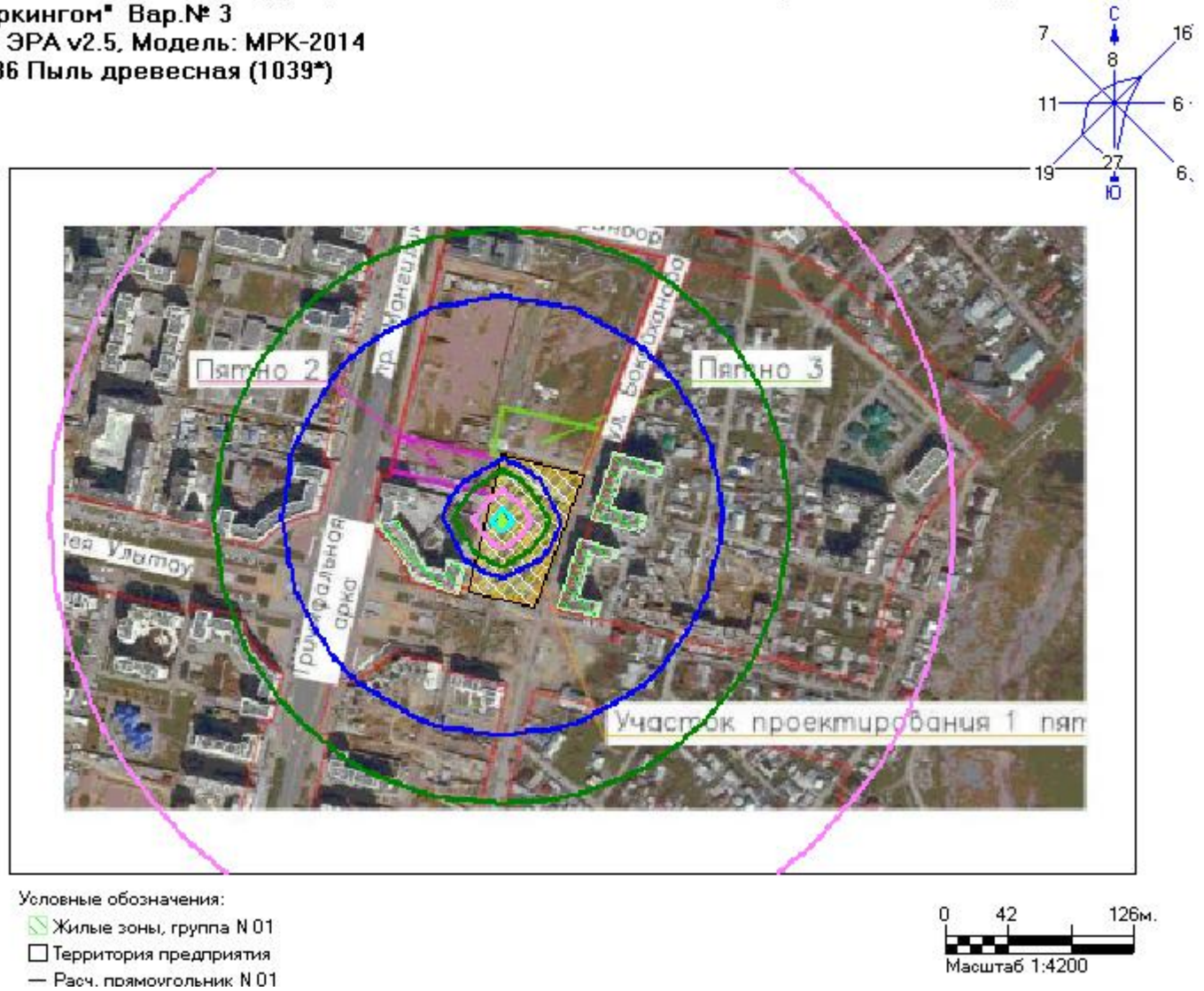
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.15	0.05		0.1974	2.0000	1.316	Расчет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.10434029	2.0000	0.3478	-
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0046	2.0000	0.115	-
2936	Пыль древесная (1039*)			0.1	0.312	2.0000	3.12	Расчет
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.2386152	2.0000	1.1931	Расчет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.00206	2.0000	0.0041	-
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.005291	2.0000	0.0011	-
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.000187	2.0000	0.0093	-
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.000032	2.0000	0.0002	-
1071	Гидроксибензол (155)	0.01	0.003		0.0000234	2.0000	0.0023	-
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.00889	2.0000	0.0254	-

Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014.Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - 10*ПДКс.с.

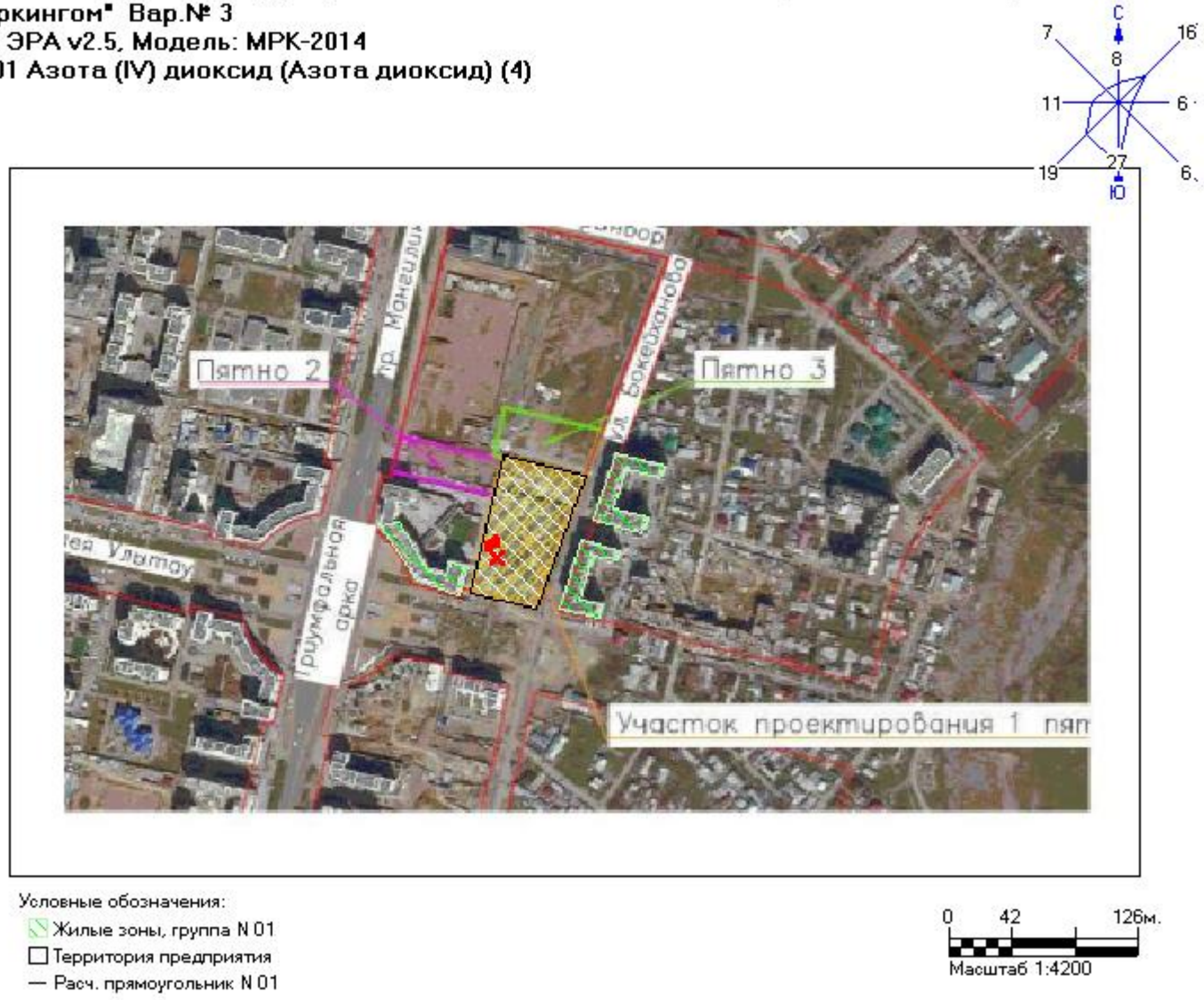
Город : 002 г. Нур-Султан
Объект : 0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом" Вар.№ 3
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)



Город : 002 г. Нур-Султан
Объект : 0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом" Вар.№ 3
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
2936 Пыль древесная (1039*)



Город : 002 г. Нур-Султан
Объект : 0103 «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом" Вар.№ 3
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Без учета фона

ЭРА v2.5 ТОО «Ашық Аспан-Астана»

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на существующее положение

г. Нур-Султан, «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзве-шенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.00002376	5.0000	0.0000594	-
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.0311	5.0000	0.0062	-
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.002647	5.0000	0.0005	-
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.0001462	5.0000	0.0007	-
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.0000589	5.0000	0.0001	-

Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014.Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - 10*ПДКс.с.

С учетом фона

ЭРА v2.5 ТОО «Ашық Аспан-Астана»

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на существующее положение

г. Нур-Султан, «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзве-шенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.00002376	5.0000	0.0000594	-
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.0311	5.0000	0.0062	-
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.002647	5.0000	0.0005	-
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.0001462	5.0000	0.0007	-
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.0000589	5.0000	0.0001	-

Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014.Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - 10*ПДКс.с.

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

Заявление об экологических последствиях

«УТВЕРЖДАЮ»
ТОО «Orynbor Capital Group»
Директор
Ахметов Ж.К.
«__» _____ 2021 год

ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ

Наименование объекта	***РП «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом по адресу: г.Нур-Султан, район «Есиль», рай-он пересечения проспекта Мәңгілік Ел и улиц Еңбекшілдер и №25 (проектное наменование)»(Без наружных инженерных сетей). 1 очередь строительства».(1 пятно)***
Инвестор (заказчик)	**ТОО «Orynbor Capital Group»** г. Нур-Султан, район Есиль, Жилой массив Шұбар, улица Арай, здание 29 А. БИН 130740010216 **Директор: Ахметов Жомарт Куатович**

Реквизиты разработчика РООС	**ТОО «Ашық Аспан-Астана»** г. Нур-Султан, ул. Габдуллина, дом 30, кв. 31 тел/факс: 8 (7172) 484-710 aaa-2008@mail.ru БИН 991140004518 ИИК KZ38722S000000470384 в филиале АО «Kaspi Bank» г. Нур-Султан БИК CASPKZKA работает без НДС **Директор Мамедова М. А.**
Источники финансирования	Средства заказчика
Месторасположение объекта	Объект расположен по адресу: *г.Нур-Султан,район «Есиль», район пересечения проспекта Мәңгілік Ел и улиц Еңбекшілдер и №25*
Полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника	***РП «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом по адресу: г.Нур-Султан,район «Есиль», район пересечения проспекта Мәңгілік Ел и улиц Еңбекшілдер и №25 (проектное наменование)»(Без наружных инженерных сетей). 1 очередь строительства».(1 пятно)***
Представленные проектные материалы (полное название документации)	Проект РООС к рабочему проекту ***«Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом по адресу: г.Нур-Султан, район «Есиль», район пересечения проспекта Мәңгілік Ел и улиц Еңбекшілдер и №25 (проектное наменование)»(Без наружных инженерных сетей). 1 очередь***

Генеральная проектная организация рабочего проекта	**ТОО «Промпроект ТИСАР»** БИН 081240012542 ИИК KZ26826Z0KZTD2006540 БИК ALMNKZKA АО "АТФ Банк" г. г. Нур-Султан адрес: ГОРОД г. Нур-Султан, РАЙОН ЕСИЛЬ, УЛИЦА КАЙЫМ МУХАМЕДХАНОВ, дом 9, н.п. 11 **Генеральный директор: Нургалиева Г.О.**
Характеристика объекта	
площадь земельного отвода	Площадь земельного участка – 1,492 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 РООС 4.5 приведено обоснование по санитарному разрыву от паркинга и вентиляционной системы до жилых домов. Все подтверждено расчетами полей приземных концентраций на период строительства объекта и эксплуатации.
количество и этажность производственных корпусов	Этажность жилого комплекса – 8 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	Новое строительство
Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности	-

Сроки намечаемого строительства	Продолжительность строительства: 23 месяцев. Начало строительства: декабрь 2021 года; Окончание строительства: октябрь 2023 г.;
Условия природопользования и возможное влияние намечаемой деятельности на окружающую среду	
Атмосфера	
перечень и количество загрязняющих веществ, предполагающихся к выбросу в атмосферу:	*Период строительства:* 0.572721736 *г-сек;* 3.844724259 *т/год.* Перечень загрязняющих веществ от источников загрязнения представлены в таблице 3.1.
предполагаемые концентрации вредных веществ на границе санитарно-защитной зоны	Для жилого комплекса СР не требуется. Жилой комплекс не входит в санитарно-защитную зону производственных и других объектов рядом стоящих. Согласно статье Экологического кодекса 40 п.1-1, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов. Объект относится к – 4 категории («Экологический Кодекс РК», статья 71). Расчет рассеивания проводился на период строительных работ на жилой зоне, на ввод в эксплуатацию объекта расчет рассеивания проводился в радиусе санитарного разрыва от въезда-выезда паркинга. Вблизи территории МЖК 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 комлпекса.
Водная среда	
забор свежей воды:	Согласно балансу водопотребления – 3630,55 м3. расход воды
разовый, для заполнения водооборотных систем,	Не предусматривается

постоянный	Централизованное водоснабжение на период эксплуатации объекта
источники водоснабжения:	Персонал на период строительства составляет 287 человек. Согласно СНиП 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий» расход воды для административных работников составляет 25 литров в сутки – 3630,55 м.куб.
поверхностные	Не предусмотрено проектом
подземные	Не предусмотрено проектом
водоводы и водопроводы	Согласно технических условий
количество сбрасываемых сточных вод $м^3$/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 поингриди-	Отсутствуют
Земли	
характеристика отчуждаемых земель	Отсутствуют
площадь	Площадь земельного участка – 1,492 га.
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, складируемых 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 гидро-	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 неутилизируемых 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 РООС подтверждено расчетами выбросов от данного объекта.
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 10

Климатическая справка по г.Нур-Султан

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭНЕРГЕТИКА МИНИСТРЛІГІ

«ҚАЗГИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»

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

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

15.01.2019ж. № 13-09/121

«АА-Экология» ЖШС

Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігі «Қазгидромет» РМК, Сіздің 2019 жылғы 01 қантардағы хатыңызды қарап, Астана к. (Астана МС) бойынша, климатологиялық ақпаратты қосымшаға сәйкес ұсынады.

Қосымша: Ақпарат 1 парақта қоса беріліп отыр.

РГП «Казгидромет» Министерство энергетики Республики Казахстан, рассмотрев Ваше письмо от 01 января 2019 года, предоставляет климатическую информацию по г. Астана (МС Астана) согласно приложению.

Информация прилагается на 1 листе.

Бас директордың
орынбасары **Д. Алимбаева**

Орынд.: А. Шынғысова
8(7172) 79-83-78

0019829

Приложение
к письму № 13-09/121 от 15.01.2019г.

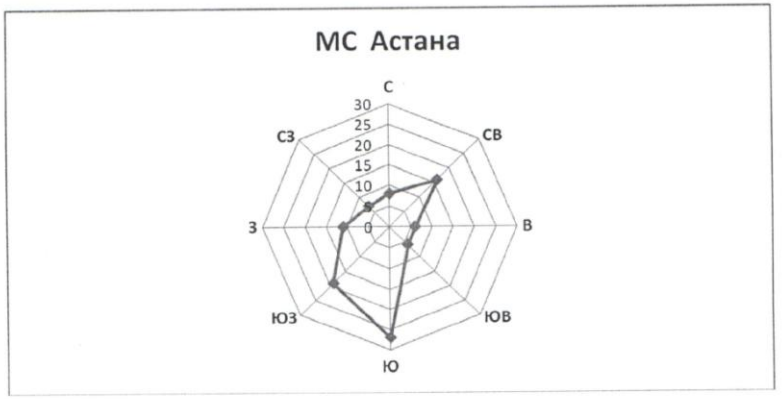
Климатические данные по метеостанции Астана

Наименование	МС Астана
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) за год	+26,8^{0}C
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь) за год	-18,4^{0}C
Средняя температура воздуха за год	+3,5^{0}C
Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%	8 м/с
Средняя скорость ветра за год	3,2 м/с

Повторяемость направления ветра и штилей (%) и роза ветров

Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Год	8	16	6	6	27	19	11	7	8

Роза ветров



Заместитель генерального
директора **Д. Алимбаева**

Исп.: А.Михалевская
Тел. 8(7172)798302
kz.climate@gmail.com

омещен
Еңбекшіл
строительства».(1 пятно)

ПРИЛОЖЕНИЕ 11

Справка о фоновых концентрациях по г.Нур-Султан

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК **РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

16.09.2021

1. Город - **Нур-Султан**
2. Адрес - **Казахстан, Нур-Султан (Астана), Есильский район**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО "Ашық Аспан-Астана"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - « **Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом по адресу: г. Нур-Султан, район Есиль, район пересечения проспекта Мәңгілік Ел и улиц Еңбекшілер и №25 (проектное наименование);(Без наружных инженерных сетей).1 очередь строительства.** »
6. Разрабатываемый проект - **ОВОС**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид**

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м^3				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
Нур-Султан	Азота диоксид	0.264	0.2409	0.2625	0.2339	0.2266
	Взвеш.в-ва	0.9555	1.1946	0.9124	1.1151	0.8802
	Диоксид серы	0.0064	0.007	0.0071	0.0068	0.0056
	Углерода оксид	1.9818	1.1805	1.5172	1.1974	1.502

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2016-2020 годы.

ПРИЛОЖЕНИЕ 12
Исходные данные

«УТВЕРЖДАЮ»
ТОО «Orynbor Capital Group»
Директор
_____ Ахметов Ж.
«___» _____ 2021 г.

Исходные материалы для разработки РООС
«Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом по адресу: г.Нур-Султан,район «Есиль», район пересечения проспекта Мәңгілік Ел и улиц Еңбекшілдер и №25 (проектное наменование)»(Без наружных инженерных сетей). 1 очередь строительства».(1 пятно)

Разработчик проекта РООС	*Заказчик*
ТОО «Ашық Аспан-Астана» г. Нур-Султан, ул. Габдуллина, дом 30, кв. 31 тел/факс: 8 (7172) 484-710 aaa-2008@mail.ru БИН 991140004518 ИИК KZ38722S000000470384 в филиале АО «Kaspi Bank» г. Нур-Султан БИК CASPKZKA работает без НДС **Директор Мамедова М. А.**	**ТОО «Orynbor Capital Group»** г. Нур-Султан, район Есиль, Жилой массив Шұбар, улица Арай, здание 29 А. БИН 130740010216 **Директор: Ахметов Жомарт Куатович**
Разработчик рабочего проекта	
ТОО «Промпроект ТИСАР» БИН 081240012542 ИИК KZ26826Z0KZTD2006540 БИК ALMNKZKA АО "АТФ Банк" г. Нур-Султан адрес: ГОРОД АСТАНА, РАЙОН ЕСИЛЬ, УЛИЦА КАЙЫМ МУХАМЕДХАНОВ, дом 9, н.п. 11 **Генеральный директор: Нургалиева Г.О.**	

Начало строительства: декабрь 2021 года;

Окончание строительства: октябрь 2023 г.;
Продолжительность строительства: 23 месяцев;
Количество рабочих на период строительства согласно ПОС: 287 человек.

Ресурсные материалы

Для работы битумного котла используется:

- Дизельное топливо в количестве – 0,5710968 т.

Время работы битумного котла – 500 ч.

Земляные работы :

- Выемка грунта – 6704,5 м^3;
- Насыпь грунта – 6704,5 м^3;

Время работы – 2000 ч.

Для пересыпки и хранения инертных материалов используются:

- Щебень 5-10 мм – 18,1056 м^3;
- Щебень 10-20 мм – 9,0528 м^3;
- Щебень 20-40 мм – 43,2152 м^3;
- Песок – 20,0997 м^3;

Время работы – 2000 ч.

Для газосварочных работ используются:

- Ацетилен – 0,021024 т/год; 7,0728 м^3;
- Пропан-бутановая смесь – 374,5926278 кг

Время работы – 1050 ч.

Для сварочных работ используются штучные электроды:

Э42 – 0,110093 т;
Э42А – 0,034246 т;
Э46 – 0,0162197 т.
Время работы - 1050 ч.

Для покрасочных работ используются:

Грунтовка ГФ-021–0,04086872 т; Уайт-спирит – 0.01246748 т; Растворитель бензин - 0,22572 т, , Эмаль ЭП – 140 – 0,000054 т, Лак БТ 177 – 49,7286 кг, Лак БТ – 577 – 114,26 кг, БТ – 123 – 28,065 кг, Эмаль ПФ-171 – 0,01872 кг, Эмаль ХС-720 – 0,0048 т, Эмаль ПФ – 115 – 0,083719 т.

Время работы – 1000 ч.

Для работы спецтехники используются:

Время работы – 3472 ч.

Наименование машин и оборудования
Автогидроподъемники, высота подъема 18 м
Автогрейдеры легкого типа, 66,2 кВт (90 л.с.), 99 кВт (135 л.с.)
Автопогрузчики, 5 т
Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб
Автомобили-самосвалы, 7 т
Бульдозеры, 59 кВт (80 л.с.), 79 кВт (108 л.с.), 96 кВт (130 л.с.)
Катки дорожные прицепные кулачковые, 8 т, Катки дорожные прицепные на пневмоколесном ходу, 25 т, Катки дорожные самоходные вибрационные, 2,2 т Катки дорожные самоходные гладкие, 5 т, 8 т, 13 т Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу, 16 т, 30 т
Краны башенные, 8 т, Краны на автомобильном ходу, 10 т, Краны на гусеничном ходу, до 16 т, 25 т, Краны на пневмоколесном ходу, 25 т, Краны на автомобильном ходу, 25 т
Машины шлифовальные электрические
Котлы битумные передвижные, 400 л
Катки прицепные кольчатые 1 т
Пила с карбюраторным двигателем
Тракторы на гусеничном ходу, 59 кВт (80 л.с.), Тракторы на гусеничном ходу при работе на водохозяйственном строительстве, 79 кВт (108 л.с.),Тракторы на гусеничном ходу, 79 кВт (108 л.с.), Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой, 132 кВт (180 л.с.), Тракторы на пневмоколесном ходу, 40 кВт (55 л.с.), Тракторы на пневмоколесном ходу, 59 кВт (80 л.с.), Тракторы на гусеничном ходу при сооружении магистральных трубопроводов, 96 кВт (130 л.с.),
Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,4 м3, Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,5 м3, Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,65 м3, Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 1 м3, Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при сооружении магистральных трубопроводов, 0,5 м3, Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м3, Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу, 0,25 м3, Экскаваторы одноковшовые электрические на гусеничном ходу, 2,5 м3
Автомобили бортовые, до 5 т, Автомобили бортовые, до 8 т, Автомобили бортовые, до 15 т
Аппарат для газовой сварки и резки

ПРИЛОЖЕНИЕ 13

Дендроплан

«НҰР-СҰЛТАН ҚАЛАСЫНЫҢ ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ ЖӘНЕ ТАБИҒАТТЫ ПАЙДАЛАНУ БАСҚАРМАСЫ» МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «УПРАВЛЕНИЕ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ ГОРОДА НУР-СУЛТАН»

№ 205-06-10/2734
28.07.2021

«Промпроект ТИСАР» ЖШС

2021 жылғы 22 шілдедегі
№ 171 хатқа

«Нұр-Сұлтан қаласының Қоршаған ортаны қорғау және табиғатты пайдалану басқармасы» ММ жоғарыда көрсетілген хатқа сәйкес, «Нұр-Сұлтан қаласы, «Есіл» ауданы, Мәңгілік Ел даңғылы мен Еңбекшілер және № 25 (жобалық атауы) көшелері қиылысы ауданындағы «Жапсарлас салынған үй-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені» (сыртқы инженерлік желілерсіз). Құрылыстың 1-кезегі». (1 дақ) нысаны бойынша дендрологиялық жоспарды келісетіндігін хабарлайды.

Басшының орынбасары **А. Бегімбеков**

Орынд: Куанышев У. М.
Тел.: 55-75-74

«NUR-SULTAN QALASYNYN QORSHAGAN ORTANY QORGAU JANE TABIGATTY PAIDALANY BASQARMASY» MM
«28» 07 2021 j./r.
№ 205-06-10/2734

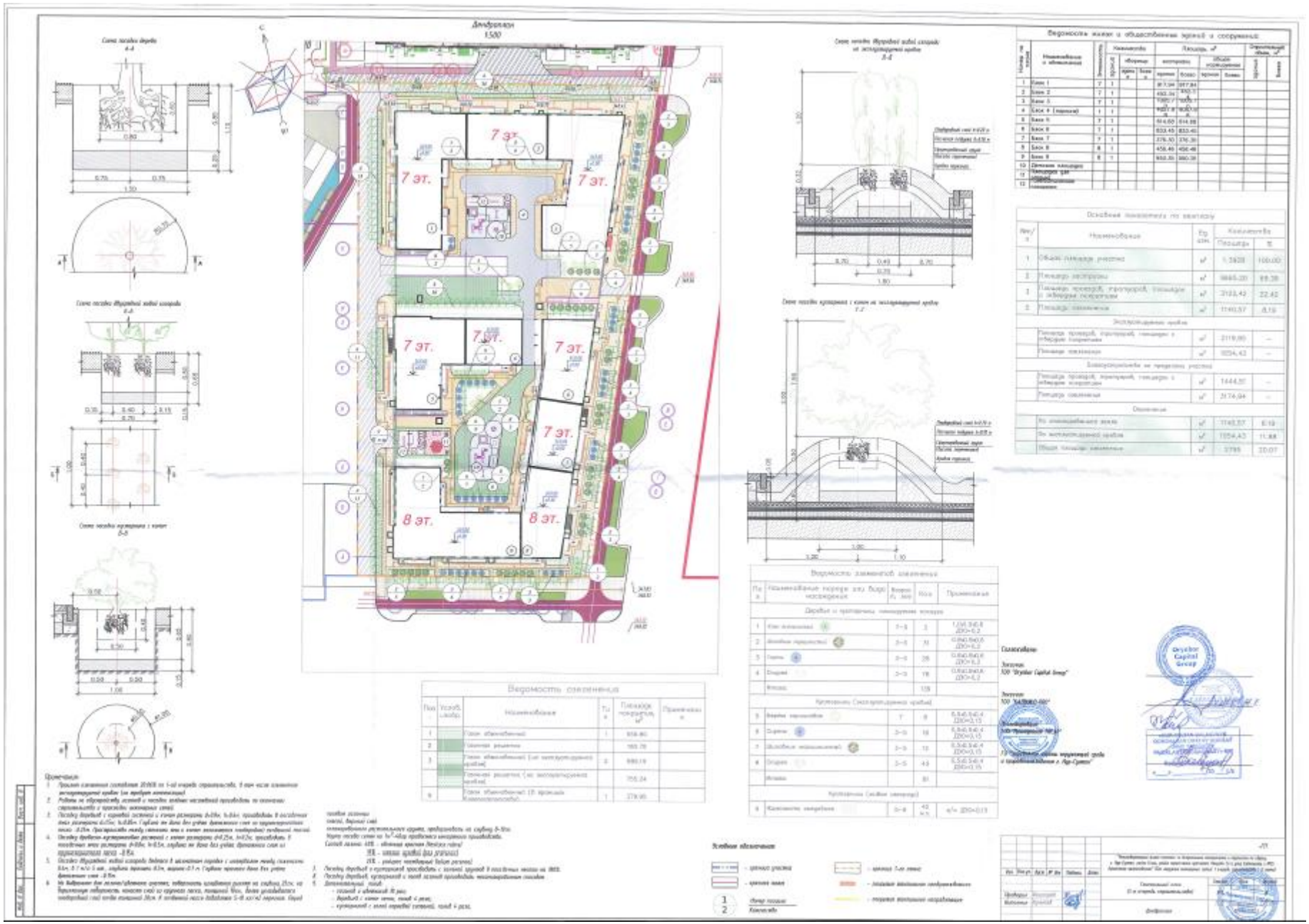
ТОО «Промпроект ТИСАР»

На письмо № 171
от 22 июля 2021 г.

ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан» в соответствии с вышеуказанным письмом, согласовывает дендрологический план по объекту: «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом по адресу: г. Нур-Султан, район «Есиль», район пересечения проспекта Мәңгілік Ел и улиц Еңбекшілдер и № 25 (проектное наименование)» (Без наружных инженерных сетей). 1 очередь строительства». (1 пятно).

Заместитель руководителя **А. Бегимбеков**

Исп.: Куанышев У. М.
Тел.: 55-75-74



«МЖК со встроенными помещениями и паркингом, по адресу: г.Нур-Султан, район «Есиль», район пересечения проспекта Мәңгілік Ел и улиц Еңбекшілдер и №25 (проектное наменование)»(Без наружных инженерных сетей). 1 очередь строительства».(1 пятно)

ПРИЛОЖЕНИЕ 14

Письмо о начале строительства



Исх №:03-02/487
От:02.09.2021

Директору
РГП «Государственная вневедомственная
экспертиза проектов»
Карагойшину Т.Ж.

Объект: «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом по адресу: г.Нур-Султан, район Есиль, район пересечения проспекта Мәңгілік Ел и улиц Еңбекшілер и № 25 (проектное наименование)».

Настоящим ТОО «Orynbor Capital Group» сообщает, что срок начало строительства по объекту - декабрь 2021 года.

Директор
ТОО " Orynbor Capital Group " **Ахметов Ж.К.**

Orynbor Capital Group

Исп.: Османкул М.М.
Тел.: +7 747 222 89 69