



Утверждаю
Разработчик
Директор
ИП «EcoDelo»



Абилгазина М.Б.

2025 года

Согласовываю
Заказчик



Директор ТОО «Hyundai Shymkent City»

Лензат Р.Т.

2025 года

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» на действующее предприятие

ТОО «Hyundai Shymkent City» по адресу: г. Шымкент,
Абайский район, проспект Байдибек би, здание 100/1.

ИП «EcoDelo»



Абилгазина М.Б.

г.Шымкент, 2025 г

СВЕДЕНИЯ О РАЗРАБОТЧИКЕ

Полное наименование предприятия	Индивидуальный предприниматель «EcoDelo»
Краткое наименование предприятия	ИП «EcoDelo»
БИН/ИИН	930606450249
Фактический адрес	010000, РК, г. Астана, ул. Б. Майлина, 19, кабинет 502
Телефон	8 /7172/ 26-90-19, моб. +7 777 100 1345

Государственная лицензия на выполнение и оказание услуг в области охраны окружающей среды представлена в **Приложении 2**.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Әбілғазина М. Б.- руководитель проекта

Ответственные исполнители:

Беккожина Ж.Т. – инженер эколог

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование	Стр.
	Титульный лист	1
	Список исполнителей	2
	СОДЕРЖАНИЕ	3
	ВВЕДЕНИЕ	5
1.	Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха	9
1.1	Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	9
1.2	Характеристика современного состояния воздушной среды	11
1.3	Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	11
1.4	Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению(сокращению) выбросов в атмосферный воздух	13
1.5	Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов для объектов III категории	13
1.6	Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, произведенные с соблюдением статьи 202 Кодекса в целях заполнения декларации и о воздействии на окружающую среду для объектов III категории	24
1.7	Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	43
1.8	Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	43
1.9	Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	48
2.	Оценка воздействий на состояние вод	52
2.1	Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период эксплуатации, требования к качеству используемой воды	52
2.2	Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	52
2.3	Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения	52
2.4	Поверхностные воды	52
2.5	Подземные воды	54
2.6	Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, произведенные с соблюдением пункта 4 статьи 216 Кодекса, в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории	54
3.	Оценка воздействий на недра	55
3.1	Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)	55
3.2	Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период эксплуатации (виды, объемы, источники получения)	55
3.3	Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	55
3.4	Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима использованию нарушенных территорий	55
3.5	При проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых	55
4	Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	56
4.1	Виды и объемы образования отходов	56

4.2	Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	58
4.3	Рекомендации по управлению отходами	59
4.4	Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду.	61
5	Оценка физических воздействий на окружающую среду	63
5.1	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	63
5.2	Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	65
6	Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	66
6.1	Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта	66
6.2	Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	66
6.3	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	66
6.4	Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы	66
6.5	Организация экологического мониторинга почв	66
7	Оценка воздействия на растительность	67
7.1	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	67
7.2	Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	67
7.3	Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на Растительные сообщества территории	67
7.4	Обоснование объемов использования растительных ресурсов	68
7.5	Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	68
7.6	Ожидаемые изменения в растительном покрове	68
7.7	Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания	68
7.8	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности	68
8	Оценка воздействий на животный мир	69
8.1	Исходное состояние водной и наземной фауны	69
8.2	Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	69
8.3	Характеристика воздействия объекта на видовой состав	69
8.4	Возможные нарушения целостности естественных сообществ	69
8.5	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие	69
9.	Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения	71
10.	Оценка воздействий на социально-экономическую среду	72
10.1	Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	72
10.2	Обеспеченность объекта в период эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	73
10.3	Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование	73

10.4	Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта	73
10.5	Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	73
10.6	Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	73
11.	Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе	74
11.1	Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности	74
11.2	Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	75
11.3	Вероятность аварийных ситуаций	75
11.4	Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население	76
11.5	Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.	77
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	78
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	79
	ПРИЛОЖЕНИЯ	80

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 был выполнен ИП «EcoDelo» 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 объекта ТОО «Hyundai Shymkent City» расположен в город Шымкент, Абайский район, проспект Байдибек би, здание 100/1.

Проект разработан на бессрочный период до существенного изменения на территории объекта, а именно добавление или замена оборудования, расширения и другое.

Согласно приложению 2, п.27(цехи по ремонту дорожных машин, автомобилей, кузовов, подвижного состава железнодорожного транспорта и метрополитена;) раздела 3 Виды намечаемой деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам III категории, Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК автоцентр ТОО «Hyundai Shymkent City» относится к III категории.

В данном проекте РООС на территории объекта представлено 15 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 10 организованных и 5 неорганизованных источников выбросов ЗВ.

Максимальный выброс вредных веществ составляет **1.0192900986 г/с** на период эксплуатации. Валовый выброс вредных веществ составляет **36.225776822 т/год** на период эксплуатации.

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 (от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК). 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 проекта;
- Исходные данные;
- Ситуационная карта-схема расположения объекта;
- Справка об отсутствии постов наблюдения с филиала РГП на ПХВ «Казгидромет»;

Разработчик РООС:

ИП «EcoDelo»

Факт. адрес: 010000, РК, г. Астана, ул. Б. Майлина, 19, кабинет 502.

Тел/факс: 8 /7172/ 26-90-19.

Государственная лицензия на выполнение и оказание услуг в области охраны окружающей среды представлена в приложении 2.

Заказчик:

ТОО «Hyundai Shymkent City»

ИП «EcoDelo»

Юр.адрес: Республика Казахстан, город Шымкент, Абайский район, проспект Байдибек би, здание 27/3.

Почтовый индекс 160000

БИН 210740031325

АО "Народный Банк Казахстана"

БИК HSBKKZKX

ИИК KZ176010291000430021

Директор Лензат Руслан Талғатұлы

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ

ТОО «Hyundai Shymkent City» расположен в город Шымкент, Абайский район, проспект Байдибек би, здание 100/1.

Сервисный центр оказывает услуги по проведению планового ТО автомобилей, ремонту, весь спектр кузовных работ. Обслуживаются все владельцы автомобилей Hyundai по условиям гарантии и пост продажному обслуживанию.

Общая площадь участка составляет – 1,0007 га. Акт на землевладения прилагается в приложении 5.

ТОО «Hyundai Shymkent City» расположен в город Шымкент, Абайский район, проспект Байдибек би, здание 100/1:

- С севера – на расстоянии более 180 метров расположен ресторан Royal Rose;
- С северо-востока - расположен жилой комплекс на расстоянии 132 м;
- С востока – Автоцентр Aster расположен на расстоянии менее 90 м;
- С северо-запада – на расстоянии 315 м расположен жилой комплекс;
- С юга – расположен жилой комплекс на расстоянии 130 м;
- С юго-востока – на расстоянии более 180 метров расположены жилые дома;
- С юго-запада – на расстоянии 260 метров расположен жилой комплекс;
- С запада – расположен жилой комплекс на расстоянии более 200 м.

Расстояние до ближайшей транспортной магистрали А-2 расположен на расстоянии более 650 метров.

Ближайшая жилая зона находится в южном направлении от территории предприятия, на расстоянии 130 метров.

Предприятие специализируется по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей, подлежащих реализации и уже реализованных через автосалон.

В состав (площадки) комплекса входит – двухэтажное здание автосалона, в которых размещены участки ремонта, автомойки, отдела продаж, так же имеется отдельно стоящая котельная.

Автомобили проходят предпродажную подготовку, проводится первичный осмотр, мойка автомобиля, проверка всех уровней технических жидкостей, затем автомобили поступают в торговый салон.

На станции технического обслуживания осуществляется сервисное обслуживание, текущий ремонт, ранее проданных автомобилей.

Представляются следующие виды услуг:

- замена масла и фильтра;
- замена свечей зажигания;
- замена топливных и воздушных фильтров;
- замена охлаждающей и тормозной жидкости;

В зоне влияния источников загрязнения отсутствуют курорты, леса, сельскохозяйственных угодий, зоны отдыха и объекты с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха.

Ситуационная карта схема расположения предприятия см. Рисунок 1, так же прилагается в приложении 4.



Рисунок 1. Ситуационная карта схема расположения предприятия

1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

1.1. ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

ТОО «Hyundai Shymkent City» расположен в город Шымкент, Абайский район, проспект Байдибек би, здание 100/1.

Сервисный центр оказывает услуги по проведению планового ТО автомобилей, ремонту, весь спектр кузовных работ. Обслуживаются все владельцы автомобилей Hyundai по условиям гарантии и пост продажному обслуживанию.

Климатические условия:

Характерными чертами климата данной территории являются: изобилие солнечного света и тепла, континентальность, жаркое продолжительное лето, сравнительно холодная с чередованием оттепелей и похолоданий зима, большие годовые и суточные амплитуды колебаний температуры воздуха, сухость воздуха и изменение климатических характеристик с высотой местности.

В таблице №1 приведены некоторые характеристики температуры воздуха рассматриваемого района. Согласно этим данным, среднегодовая температура воздуха в среднем за многолетний период в районе находится в пределах 9-10°C. Наибольшая среднемесячная температура воздуха и абсолютный максимум отмечены в июле. По метеостанциям МС Шымкент, ОГМС абсолютный максимум равен 43°C. Минимальной среднемесячной температурой характеризуется январь.

Вместе с тем, абсолютный минимум температуры воздуха отмечен по МС Шымкент, ОГМС (минус 38° С) в феврале.

Таблица № 1. Температура воздуха

Метеостанция	месяцы												За год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Среднемесячная и среднегодовая температура воздуха, ° С													
Шымкент, ОГМС	-5,3	-3,6	2,9	11,5	16,5	21,5	23,8	22,7	17,5	9,9	2,6	-2,9	9,8
Средняя максимальная температура воздуха, ° С													
Шымкент, ОГМС	-1,3	0,2	7,1	16,5	21,7	26,5	29,7	28,8	23,4	15,9	6,2	0,4	14,6
Абсолютный максимум температуры воздуха, ° С													
Шымкент, ОГМС	17 1940	19 1979	26 1994	33 1940	35 1984	39 1977	43 1983	40 1944	36 1931	31 1985	25 1979	19 1971	43 1983
Средняя минимальная температура воздуха, ° С													
Шымкент, ОГМС	-11,1	-9,5	-2,4	5,6	10,9	15,2	17,6	16,3	11,0	4,6	-3,3	-8,8	3,8
Абсолютный минимум температуры воздуха, ° С													
Шымкент, ОГМС	-35 1969	-38 1951	-25 1920	-11 1979	-7 1931	2 1927	7 1926	5 1978	-3 1969	-11 1928	-34 1952	-32 1929	-38 1951

Самый холодный месяц – январь характеризуется отрицательными температурами минус 6,6 – 16,5°C (для равнин и предгорий). Абсолютная минимальная температура достигает от 36,4 – 37,7°C. Наиболее жаркий месяц – август. Средняя температура для равнин составляет плюс 24 – 26°C. Абсолютная максимальная температура достигает в той же зоне плюс 36,7 – 43,0°C. Основные данные о снежном покрове приведены в таблице №2.

Метеостанция	месяцы										Наибольшие значения за зиму		
	9	10	11	12	1	2	3	4	5		средн.	макс.	мин.
Среднемесячная высота снежного покрова, см													
Шымкент, ОГМС			4	10	19	21	9				22,5	43	7

Таблица № 2. Снежный покров.

Ветровой режим исследуемой территории достаточно неоднороден и изменяется по мере удаления от гор. Среднегодовая скорость ветра в районе МС Шымкент ОГМС – 1,5 м/с. При порывах ветра скорость по МС Шымкент, ОГМС достигает 28 м/с. Наименьшие среднемесячные скорости ветра на всей территории наблюдаются в зимний период (в декабре, январе), а наибольшие, по данным МС Шымкент, ОГМС, – летом.

Таблица № 3. Ветер.

Метеостанция	месяцы												За
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	год
Средняя скорость ветра по месяцам и за год, м/с													
Шымкент, ОГМС	1,0	1,1	1,3	1,7	1,8	2,0	1,9	1,9	1,8	1,5	1,1	1,0	1,5
Максимальная скорость ветра и порыв ветра по флюгеру, м/с													
Шымкент,ОГМС	12	11	20	>20	>20	18	20	18	12	15	12	12	>20
порыв ветра	14	14				28			16		20	15	28

Направление ветра в южной части территории в большей степени обусловлено горно-долинной циркуляцией, вследствие этого здесь преобладают ветры южного, юго-восточного и юго-западного направлений.

Следующим по повторяемости является северное и северо-восточное направление ветра.

Климат резко континентальный.

Лето жаркое, абс. максимальная температура воздуха достигает + 43,4° С

Зима умеренно холодная, снежная. Максимальная абсолютная температура зимой – -37,7° С.

Годовая сумма осадков - 678 мм.

Ветровая нагрузка – 0,38 кПа, ветровой район III. Снеговая нагрузка – 1,2 кПа, снеговой район II.

Дорожно-климатическая зона – V.

Средняя дата образования устойчивого снежного покрова в районе строительства - 31/X, дата разрушения снежного покрова – 2/IV.

Согласно СП РК 2.04-01-2017 нормативная глубина сезонного промерзания грунтов: для суглинков - 0,79 м, песков гравелистых – 1,03 м, крупнообломочных пород – 1,17 м.

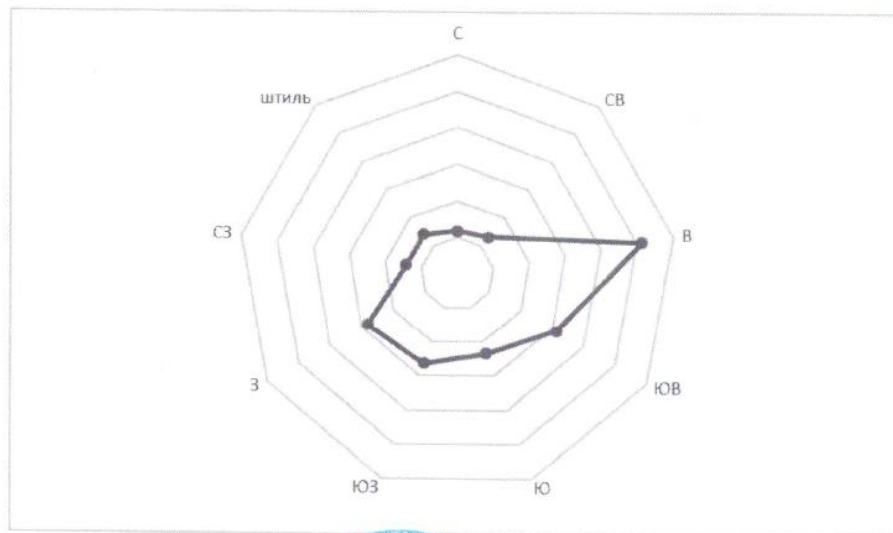
Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

Таблица 2.1.

Средняя температура воздуха за год, °С	15,0
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (декабрь), °С	-6,2
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль), °С	35,6
Средняя скорость ветра за год, м/сек	1,7
Средняя атмосферное давление за год, гПа	945,5
Число дней со снежным покровом	35
Число дней с жидкими осадками	117
Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5 %, м/сек	5

**Повторяемость направлений ветра по 8 румбам и штилей (%)
по метеостанции Шымкент 2024г.**

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
5,9	6,6	25,7	15,7	11,7	13,2	14,1	7,1	7,1



Директор



М.П.Жазыхбаев

исп:Шарахымбаев Б
Тел: 87252 55-08-65**1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды**

Мониторинг качества атмосферного воздуха г. Шымкент. Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха г. Шымкент проводятся на 6 постах наблюдения, в том числе на 4 постах ручного отбора проб и на 2 автоматических станциях (Приложение 1). В целом по городу опреляется до 13 показателей 1) взвешенные частицы(пыль); 2) диоксид серы; 3) оксид углерода; 4) диоксид азота; 5) аммиак; 6) сероводород; 7) формальдегид, 8) оксид азота; 9) бенз(а)пирен,10) кадмий; 11) медь; 12) свинец; 13) хром. В таблице 1 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту. Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 6 стационарных постах (таблица 1).

Таблица 1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси				
№ поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адреса постов	Определяемые примеси
1	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	пр. Абая, АО «Южполиметалл»	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, аммиак, сероводород, формальдегид, бенз(а)пирен Тяжелые металлы: кадмий, медь, мышьяк, свинец, хром
2			площадь Ордабасы, пересечение ул. Казыбек би и Толе би	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, аммиак, сероводород, формальдегид, бенз(а)пирен Тяжелые металлы: кадмий, медь, мышьяк, свинец, хром
3			ул. Алдиярова, б/н, АО «Шымкентцемент»	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, аммиак, сероводород, формальдегид, бенз(а)пирен Тяжелые металлы: кадмий, медь, мышьяк, свинец, хром
8			ул. Сайрамская, 198, ЗАО «Пивзавод»	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, аммиак, сероводород, формальдегид, бенз(а)пирен Тяжелые металлы: кадмий, медь, мышьяк, свинец, хром
5	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	микрорайон Самал-3	диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, сероводород, аммиак
6			микрорайон Нурсат	диоксид серы, сероводород

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха г. Шымкент за май месяц 2024 года. Уровень загрязнения атмосферного воздуха города Шымкент оценивался как повышенный, он определялся значением СИ=1,6 (низкий уровень) по оксида углерода в районе поста №1 (пр. Абая АО «Южполиметалл») и НП=5% (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №5 (м.к. Самал).

*Согласно РД 52.04.667-2005, если СИ и НП попадают в разные градации, то степень загрязнения атмосферы оценивается по наибольшему значению из этих показателей.

Средние концентрации формальдегида – 1,83 ПДКс.с., диоксида азота – 1,26 ПДКс.с., взвешенных веществ – 1,41 ПДКс.с, содержание других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации сероводорода – 1,53 ПДКм.р., оксид углерода-1,60 ПДКм.р., содержание других загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 2).

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 2.

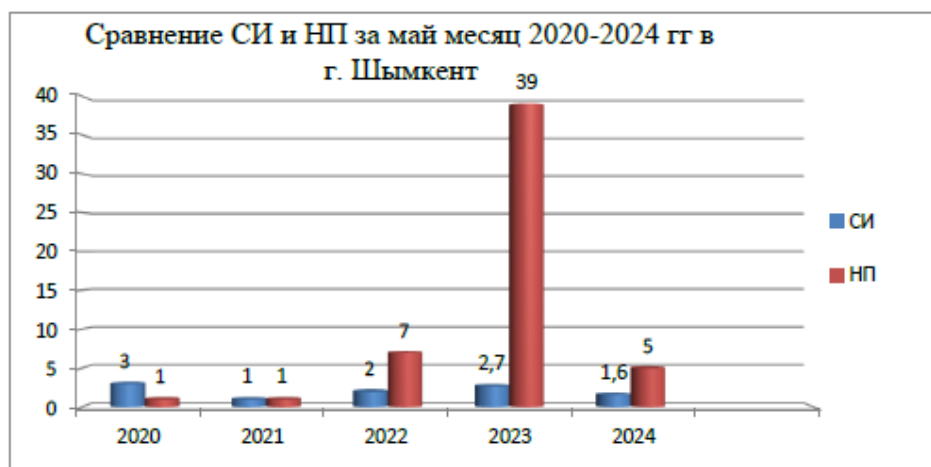
Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Таблица 2

Примесь	Средняя концентрация		Максимально-разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность ПДК _{м.р.}		%	>ПДК	>5ПДК
					втомчисле			
г. Шымкент								
Взвешенные вещества	0,2118	1,41	0,400	0,80	0,00	0	0	0
Диоксид серы	0,0084	0,17	0,043	0,09	0,00	0	0	0
Оксид углерода	1,8417	0,61	8,000	1,60	0,69	2	0	0
Диоксид азота	0,0506	1,26	0,080	0,40	0,00	0	0	0
Оксид азота	0,0200	0,33	0,040	0,10	0,00	0	0	0
Сероводород	0,0117		0,012	1,53	2,13	101	0	0
Аммиак	0,0206	0,52	0,040	0,20	0,00	0	0	0
Формальдегид	0,0183	1,83	0,025	0,50	0,00	0	0	0
Бенз(а)пирен	0,0001	0,07						
кадмий	0,000015	0,051	0,000020					
медь	0,000014	0,007	0,000018					
свинец	0,000023	0,076	0,000026					
хром	0,000001	0,001	0,000002					

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха изменялся следующим образом:



Как видно из графика, в 2021г уровень загрязнения атмосферного воздуха города Шымкент оценивался как низким, 2020г и 2022г, 2024г уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как повышенным, 2023г оценивался высоким.

Увеличение показателя наибольшей повторяемости отмечено в основном за счет сероводорода.

Параметры источников выбросов приведены в таблице 1.5.4

В таблице 1.5.1 представлен перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу собственными источниками выбросов предприятия, с указанием их количественных (валовые выбросы) и качественных (класс опасности, ПДК_{с.с.}, ПДК_{м.р.}) характеристик на период строительства. Определена величина выбросов в условном выражении. На период эксплуатации выбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Основная деятельность, связанная с выбросом загрязняющих веществ, которая осуществляется на территории данной площадки это ТО автомобилей, кузовные, ремонтные работы. ТОО «Hyundai Shymkent City» работает 364 дней в году. Режим работы: Сервис: 08:00 - 20:00, отдел продаж: 09:00 - 20:00. Количество смен – 2. Общее количество сотрудников автосервиса – 107 сотрудников.

➤ **№ 0001 Вентиляционная труба (h=12 м, d=0,4 м)**

➤ **Отопительный газовый котел**

Расход природного газа – 718,3 тыс м³/год (в том числе природный газ расходуется для окрасочно-сушильной камеры). В атмосферу через вентиляционную трубу Н – 12 м, D - 0,4 м выбрасываются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, углерода оксид.

Пост автомойки

➤ **№ 0002 Приточная вытяжка**

➤ **Автомойка на 4 поста**

Количества автомобилей обслуживаемых мойкой в течении года – 13 000 шт/год, на бензине – 12500 шт, на дизельном топливе – 500 шт. Расстояние от ворот помещения до моечной установки – 3 м. В атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерода оксид, керосин, бензин.

Кузовной сервисный цех

№ 0003/01 Вентиляционная труба (h=9 м, d=0,4 м)

➤ **Подъемники – 10 ед.**

Количество обслуживаемого автотранспорта составляет 12 000 единиц, которые из них на бензине – 11 500 шт/год, на дизельном топливе – 500 шт/год при 11 часовом рабочем дне. Режим работы – 4368 ч/год.

При проведениях ТО и ТР в атмосферу организовано через вентиляционную трубу выбрасываются такие загрязняющие вещества, как: диоксид азота, сера диоксид, углерод оксид, бензин, формальдегид.

➤ **№ 0003/02. Кузовные работы.**

Количество обслуживаемого автотранспорта составляет 10 000 единиц при 8 часовом рабочем дне. Режим работы – 2912 ч/год. В атмосферу через вентиляционную трубу Н – 9 м, D - 0,4 м выбрасываются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерода оксид, керосин, бензин.

➤ **№ 0003/03. Сварочный полуавтомат – 1 ед.**

Вид сварки: Штучный электрод- МР-3.

Расход сварочных материалов – 100 кг/год.

При работе сварочного полуавтомата в атмосферу неорганизованно выбрасываются такие загрязняющие вещества, как: железо оксид, марганец и его соединения, пыль неорганическая.

➤ **№0003/04. Аппарат для замены масла - 4ед.**

В течении года производится замена масла до 20 т/год. При замене масла в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: масло минеральное нефтяное.

➤ **№0003/05 Аппарат для замены масла в АКПП – 2 ед.**

В течении года производится замена масла до 10 т/год. При замене масла в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: масло минеральное нефтяное.

Окрасочно-сушильная камера

➤ **Источник 0004. Окрасочно-сушильная камера на природном газу.**

Фактический годовой расход ЛКМ, 12000 кг/год. Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования 0.01кг. Марка ЛКМ: эмаль., растворитель 647 – 17 т/год.

Выброс загрязняющих веществ осуществляется через вентиляционную трубу высотой 9 м, диаметр 0,1 м следующих веществ: Диметилбензол, Уайт-спирит, взвешенные вещества.

➤ **Источник 0005. Камера для подбора красок.**

Фактический годовой расход при подборе красок составляет 4000 кг/год. В атмосферу через вентиляционную трубу Н – 9 м, D - 0,4 м выбрасываются следующие загрязняющие вещества: Диметилбензол, Уайт-спирит, взвешенные вещества.

➤ **Источник 0006 01. Пост по подготовке к покраске.**

Фактический годовой расход грунтовки составляет 0,2 т/год. В атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: Диметилбензол, Уайт-спирит, взвешенные вещества.

➤ **Источник 0006 02. Пост по подготовке к покраске.**

Фактический годовой расход шпатлевки составляет 0,3 т/год. В атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: Диметилбензол, Уайт-спирит, взвешенные вещества.

Агрегатный цех

➤ **№0007/01 Мойка для деталей и узлов**

Промывочная ванна предназначена для мойки деталей топливной аппаратуры.

Площадь зеркала ванны – 1 м².

Время мойки в день – 1,5 час.

Число дней работы участка в году – 200.

При мойке деталей топливной аппаратуры в атмосферу неорганизованно выбрасывается загрязняющее вещество: керосин.

➤ **Источник 0007/02. Станок проточки тормозных дисков.**

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования 364 ч/год. Число станков данного типа – 1. В атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: Взвешенные вещества.

➤ **№0007/03. Заточный станок**

Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 150 мм.

Время работы – 364 ч/год.

При работе заточного станка в атмосферу неорганизованно выбрасываются такие загрязняющие вещества, как: взвешенные вещества, пыль абразивная.

Инструментальный цех

➤ **№0008/01. Пост зарядки аккумуляторов**

Номинальная емкость аккумуляторных батарей данного типа – 190 А.ч.

Число проведенных зарядов в год – 50.

Цикл проведения зарядки в день – 6 часов.

При зарядке аккумуляторных батарей неорганизованно выбрасывается загрязняющее вещество: серная кислота.

➤ **№0009 Шиномонтажный станок**

Время работы станка – 1940 час/год. Количество используемой пасты (клея) – 300 кг/год.

При замене масла в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: бензин (нефтяной, малосернистый).

➤ **№ 0010 Дизельгенератор**

Расход дизельного топлива составляет – 161 л/час. Номинальная мощность ДЭ – 750 кВт. В атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерода оксид, формальдегид, бензапирен, алканы C12-19 в пересчете на С.

➤ **№6001. Шлифовальный аппарат**

Время работы – 1456 ч/год.

При работе заточного станка в атмосферу неорганизованно выбрасываются такие загрязняющие вещества, как: взвешенные вещества, пыль абразивная.

➤ **№6002. Дрель**

Время работы – 364 ч/год. При работе заточного станка в атмосферу неорганизованно выбрасываются такие загрязняющие вещества, как: взвешенные вещества, пыль абразивная.

➤ **№6003. Болгарка – 1 ед.**

Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 150 мм.

Время работы – 400 ч/год.

Количество оборудования на балансе предприятия – 1 ед.

При работе заточного станка в атмосферу неорганизованно выбрасываются такие загрязняющие вещества, как: взвешенные вещества, пыль абразивная.

➤ **№6004 Емкость для сбора масла**

Сбор отработанного масла производится в 1 емкости $V=0,1 \text{ м}^3$, каждый. Количество закачиваемой жидкости в емкости – 30 т/год. При сливе и хранении отработанного масла в атмосферу неорганизованно выбрасывается загрязняющее вещество: масло минеральное нефтяное.

➤ **6005 Емкость для диз.топливо**

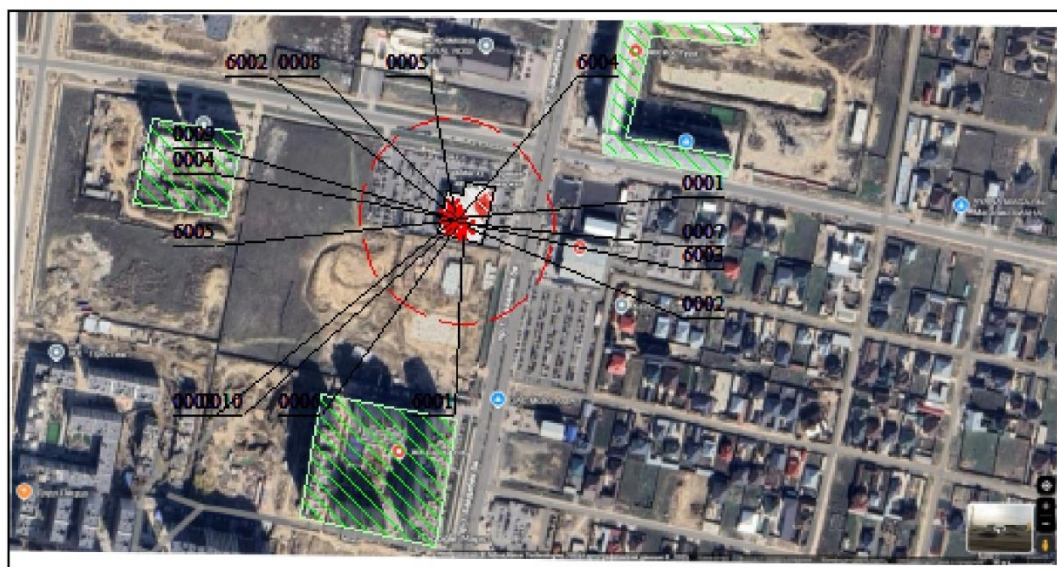
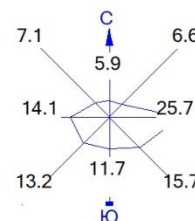
Хранения диз.топливо производится в 1 емкости $V=0,5 \text{ м}^3$, каждый. Количество закачиваемой жидкости в емкости – 10 т/год. При сливе и хранении диз.топливо в атмосферу неорганизованно выбрасывается загрязняющее вещество: сероводород, алканы C12-19.

Карта-схема с источниками загрязняющих веществ

Город : 007 ЮКО, г.Шымкент

Объект : 0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити pp Вар.№ 5

ПК ЭРА v4.0



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

0 78 234м.
Масштаб 1:7800

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

ТОО «Hyundai Shymkent City» внедрение малоотходных и безотходных технологий не предусмотрено, т.к. все отходы образующиеся в процессе жизнедеятельности автосалона от сотрудников передаются сторонней организации на договорной основе и не наносят ущерб окружающей среде.

Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух:

1. Герметичные системы хранения и раздачи топлива, использование топливных емкостей с дыхательными клапанами.
2. Применение установок с пониженным уровнем выбросов (современные моечные установки, окрасочные камеры с фильтрацией);
3. Запрещение прогрева и испытаний двигателей внутри помещений без подключения к вытяжным системам;
4. Контроль за выбросами загрязняющих веществ от постов ТО и окрасочных камер;
5. Поддержание чистоты территории — регулярная уборка, предотвращение пылеобразования;
6. Своевременный вывоз отходов, ГСМ и масел для утилизации через лицензированные организации;
7. Организация площадок для хранения отходов с твердым покрытием и навесом.

1.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов III категории

Количество выбрасываемых загрязняющих веществ определялось расчетным методом путем применения удельных норм выбросов в соответствии с действующими методиками.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников загрязнения на период эксплуатации представлен в таблице 1.5.1; Таблица групп суммации таблица 1.5.2.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации для расчета ПДВ представлены в таблице 1.5.3.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации

Таблица 1.5.1

ЮКО, г.Шымкент, ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.005427778	0.000977	0.024425
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.000961111	0.000173	0.173
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0.01		0.001095	0.0007884	0.07884
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.04566233611	1.665782092	41.6445523
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.03870138005	0.61193959	10.1989932
0322	Серная кислота (517)		0.3	0.1		2	0.0000079167	0.00000855	0.0000855
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.004592708	0.0500135	1.00027
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.00923254	0.1008522	2.017044
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000008726	0.000087978	0.01099725
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.1020241485	5.529821	1.84327367
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000222222	0.00004	0.008
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.20138888888	4.09	20.45
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.12237083333	7.037521	11.7292017
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.02138888889	1.309	13.09
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.00624027778	0.013479	0.0026958
1119	2-Этоксипропанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (				0.7		0.05888888889	3.604	5.14857143

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

ЮКО, г.Шымкент, ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1210	1497*) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.08277777778	5.066	50.66
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.0011	0.012	1.2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0011	0.012	1.2
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.00411802781	0.305632	0.20375467
2732	Керосин (654*)				1.2		0.0001625	0.000234	0.000195
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)				0.05		0.000343009	0.000229738	0.00459476
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.13888888888	4	4
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.01411625	0.120313326	0.12031333
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.153870001	2.637751008	17.5850067
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0046	0.05713344	1.428336
	В С Е Г О :						1.0192900986	36.225776822	183.82215

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

Таблица групп суммаций на существующее положение

ЮКО, г.Шымкент, ТОО "Hyundai Shymkent City"

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
		Площадка:01,Площадка 1
07(31)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
37(39)	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
41(35)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
42(28)	0322	Серная кислота (517)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
44(30)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Пыли	2902	Взвешенные частицы (116)
	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по Приложению 1 к СП, утвержденным Постановлением Правительства РК от 25.01.2012 №168. После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборках ПК ЭРА.		

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Таблица 1.5.3

ЮКО, г.Шымкент, ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити

Про-изв-одс-тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высо-та источ-ника выбро-сов, м	Диа-метр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли-чест-во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе-ратура смеси, оС	точечного источ-ника/1-го конца линейного источ-ника /центра площад-ного источника		2-го конц-ного исто- /длина, ш-площадн-источни	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
001		Отопительный газовый котел	1	8760	Вентиляционная труба	0001	12	0.4	1.7	0.2136283		-637	394	Площадка	
001		Автомойка на 4 поста	1	4004	Приточный вентилятор	0002	3	0.43	1.7	0.2468742		-625	387		

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

а линей чика ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1										
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.017973825	84.136	1.363027692	2025
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.002920747	13.672	0.221492	2025
						Азота оксид) (6)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.06592512	308.597	4.999368	2025
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.000068666	0.278	0.0011136	2025
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.000011158	0.045	0.00018096	2025
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.00000375	0.015	0.00000675	2025
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.000024166	0.098	0.00033975	2025
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.004909167	19.885	0.1068165	2025
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					2704	Бензин (нефтяной,	0.000598333	2.424	0.0134625	2025
						малосернистый) /в				
						пересчете на углерод/				

ЮКО, г.Шымкент, ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Подъемники Кузовные работы Сварочный полуавтомат Аппарат для замены масло Аппарат для замены масло в АКПП	1 1 1 1 1	4004 8760 60 1456 365	Труба	0003	9	0.4	2.5	0. 3141593		-643	390	

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					(60)					
					2732 Керосин (654*)		0.000065	0.263	0.000117	2025
					0123 Железо (II, III)		0.005427778	17.277	0.000977	2025
					оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)					
					0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.000961111	3.059	0.000173	2025
					0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.000119844	0.381	0.0016408	2025
					0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.000019474	0.062	0.00026663	2025
					0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.000005625	0.018	0.00000675	2025
					0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.000041705	0.133	0.00051245	2025
					0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.008273194	26.334	0.1736365	2025
					0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.000222222	0.707	0.00004	2025
					2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		0.001019694	3.246	0.0221695	2025
					2732 Керосин (654*)		0.0000975	0.310	0.000117	2025
					2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое)		0.000009676	0.031	0.000019902	2025

ЮКО, г.Шымкент, ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Окрасочно-сушильная камера на газу	1	8760	Организованный источник	0004	9	0.1	0.2	0.0015708		-642	396	
001		Камера подбора красок	1	8760	Организованный источник	0005	9	0.4	0.2	0.0251327		-639	404	
001		Пост по подготовке к покраске	1	8760	Организованный источник	0006	6	0.4	2.5	0.3141593		-637	386	
		Пост по подготовке к покраске 2	1	8760										
001		Мобильная мойка для деталей и узлов	1	200	Организованный источник	0007	3	0.4	2.5	0.3141593		-631	391	
		Станок	1	364										

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						и др.) (716*)				
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.069444444	44209.603	3	2025
					0621	Метилбензол (349)	0.114722222	73034.264	7.021	2025
					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.021388888	13616.558	1.309	2025
					1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.058888888	37489.743	3.604	2025
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.082777777	52697.847	5.066	2025
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.069444444	44209.603	3	2025
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.041666667	26525.762	1.8	2025
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.069444444	2763.111	1	2025
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.069444444	2763.111	1	2025
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.041666667	1657.867	0.6	2025
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0625	198.944	0.09	2025
					0621	Метилбензол (349)	0.007648611	24.346	0.016521	2025
					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.006240278	19.863	0.013479	2025
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.022916667	72.946	0.033	2025
					0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.001095	3.485	0.0007884	
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0028	8.913	0.00366912	2025

ЮКО, г.Шымкент, ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		проточки тормозных дисков Заточной станок	1	364										
001		Пост зарядку для аккумуляторов	1	1000	Организованный источник	0008	3	0.4	1.7	0. 2136283		-642	411	
001		Шиномонтажный станок	1	1736	Организованный источник	0009	3	0.4	1.7	0. 2136283		-648	398	
001		ДГУ	1	8760	Организованный источник	0010	5	0.4	2.5	0. 3141593		-643	383	

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002	6.366	0.0026208	2025
					0322	Серная кислота (517)	0.000007916	0.037	0.00000855	2025
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0025	11.703	0.27	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0275	87.535	0.3	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03575	113.796	0.39	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.004583333	14.589	0.05	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.009166666	29.178	0.1	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.022916667	72.946	0.25	2025
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0011	3.501	0.012	2025
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0011	3.501	0.012	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.011	35.014	0.12	2025

ЮКО, г.Шымкент, ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Машины шлифовальные	4	5824	Неорганизованный источник	6001	2					-630	375	1
001		Дрель электрическая	1	364	Неорганизованный источник	6002	2					-639	397	1
001		Болгарка	2	800	Неорганизованный источник	6003	2					-641	392	1
001		Емкость для сбора отработанного масло	1		Неорганизованный источник	6004	2					-632	399	1
001		Емкость для диз топлива	1	8760	Неорганизованный источник	6005	2					-643	393	1

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2902	Взвешенные частицы (116)	0.004		0.0838656	2025
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0026		0.05451264	2025
1					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00022		0.000288288	2025
1					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406		0.116928	2025
1					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.000333333		0.000209836	2025
1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000875		0.000087978	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00311625		0.000313326	2025

**Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение**

ЮКО, г.Шымкент, ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.005427778	9	0.0136	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.000961111	9	0.0961	Нет
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)			0.01	0.001095	3	0.1095	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.03870138005	5.53	0.0968	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.004592708	5	0.0306	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.10202414848	9.75	0.0204	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.201388888888	8.07	1.0069	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.12237083322	8.81	0.204	Да
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.021388888889	9	0.2139	Да
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.006240278	6	0.0012	Нет
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7	0.058888888889	9	0.0841	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.082777777778	9	0.8278	Да
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акримальдегид) (474)	0.03	0.01		0.0011	5	0.0367	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.00411802745	4.49	0.0008	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.0001625	6.6	0.0001	Нет
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)			0.05	0.000343009	2.2	0.0069	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.138888888888	9	0.1389	Да
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	1			0.01411625	4.34	0.0141	Нет

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

ЮКО, г.Шымкент, ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2902	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)							
2930	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.153870001	6.41	0.3077	Да
	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0046	2.43	0.115	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.04566233614	7.76	0.2283	Да
0322	Серная кислота (517)	0.3	0.1		0.0000079167	3	0.000026389	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.00923253893	5.01	0.0185	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.00000875	2	0.0011	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.000222222	9	0.0111	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.0011	5	0.022	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма} (H_i \cdot M_i) / \text{Сумма} (M_i)$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

1.6 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ОТ ИСТОЧНИКОВ ЗАГРЯЗНЕНИЯ

ЭРА v4.0.401

Дата:12.09.25 Время:11:56:58

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 007, ЮКО, г.Шымкент

Объект: 0001, Вариант 1 Хюндай Шымкент сити 2025

Источник загрязнения: 0001, Вентиляционная труба

Источник выделения: 0001 01, Отопительный газовый котел

Список литературы:

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

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

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 718.3**Расход топлива, л/с, **BG = 9.472**Месторождение, **М = Бухара-Урал**Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), **QR = 6648**Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 6648 · 0.004187 = 27.84**Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 300**Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 300**Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0852**Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.0852 · (300 / 300)^{0.25} = 0.0852**Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 718.3 · 27.84 · 0.0852 · (1-0) = 1.703784615**Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 9.472 · 27.84 · 0.0852 · (1-0) = 0.02246728089**Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 1.703784615 = 1.363027692**Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.02246728089 = 0,017973825****Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 1.703784615 = 0.2214920**

Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.02246728089 = 0.002920747$

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, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 27.84 = 6.96$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 718.3 \cdot 6.96 \cdot (1 - 0 / 100) = 4.999368$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 9.472 \cdot 6.96 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.06592512$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.017973825	1.363027692
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002920747	0.22149200
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06592512	4.999368

Источник загрязнения: 0002, Приточный вентилятор

Источник выделения: 0002 01, Автомойка на 4 поста

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.13) 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 ЗВ ОТ МОЙКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Вид мойки: Мойка с тупиковыми постами

Расстояние от ворот помещения до моечной установки, км, $ST = 0.03$

Группа автомобилей: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 92)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Время прогрева, мин, $TPR = 1.5$

Количество автомобилей, обслуживаемых мойкой в течение года, $NK = 12500$

Наибольшее число автомобилей, обслуживаемых мойкой в течение часа, $NK1 = 2$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.1, $MPR = 5$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.2, $ML = 17$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.43), $_G_ = (2 \cdot ML \cdot ST + MPR \cdot TPR) \cdot NK1 / 3600 = (2 \cdot 17 \cdot 0.03 + 5 \cdot 1.5) \cdot 2 / 3600 = 0.0047333333$

Валовый выброс, т/год (4.42), $\underline{M} = (2 \cdot ML \cdot ST + MPR \cdot TPR) \cdot NK \cdot 10^{-6} = (2 \cdot 17 \cdot 0.03 + 5 \cdot 1.5) \cdot 12500 \cdot 10^{-6} = 0.1065$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.1, $MPR = 0.65$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.2, $ML = 1.7$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.43), $\underline{G} = (2 \cdot ML \cdot ST + MPR \cdot TPR) \cdot NK1 / 3600 = (2 \cdot 1.7 \cdot 0.03 + 0.65 \cdot 1.5) \cdot 2 / 3600 = 0.0005983333$

Валовый выброс, т/год (4.42), $\underline{M} = (2 \cdot ML \cdot ST + MPR \cdot TPR) \cdot NK \cdot 10^{-6} = (2 \cdot 1.7 \cdot 0.03 + 0.65 \cdot 1.5) \cdot 12500 \cdot 10^{-6} = 0.0134625$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.1, $MPR = 0.05$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.2, $ML = 0.4$

С учетом трансформации окислов азота получаем:

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = 0.8 \cdot (2 \cdot ML \cdot ST + MPR \cdot TPR) \cdot NK1 / 3600 = 0.8 \cdot (2 \cdot 0.4 \cdot 0.03 + 0.05 \cdot 1.5) \cdot 2 / 3600 = 0.000044$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot (2 \cdot ML \cdot ST + MPR \cdot TPR) \cdot NK \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot (2 \cdot 0.4 \cdot 0.03 + 0.05 \cdot 1.5) \cdot 12500 \cdot 10^{-6} = 0.00099$

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = 0.13 \cdot (2 \cdot ML \cdot ST + MPR \cdot TPR) \cdot NK1 / 3600 = 0.13 \cdot (2 \cdot 0.4 \cdot 0.03 + 0.05 \cdot 1.5) \cdot 2 / 3600 = 0.00000715$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot (2 \cdot ML \cdot ST + MPR \cdot TPR) \cdot NK \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot (2 \cdot 0.4 \cdot 0.03 + 0.05 \cdot 1.5) \cdot 12500 \cdot 10^{-6} = 0.000160875$

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, $ML = 0.07$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.43), $\underline{G} = (2 \cdot ML \cdot ST + MPR \cdot TPR) \cdot NK1 / 3600 = (2 \cdot 0.07 \cdot 0.03 + 0.013 \cdot 1.5) \cdot 2 / 3600 = 0.00001316667$

Валовый выброс, т/год (4.42), $\underline{M} = (2 \cdot ML \cdot ST + MPR \cdot TPR) \cdot NK \cdot 10^{-6} = (2 \cdot 0.07 \cdot 0.03 + 0.013 \cdot 1.5) \cdot 12500 \cdot 10^{-6} = 0.00029625$

Группа автомобилей: Легковые автомобили дизельные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л

Тип топлива: Дизельное топливо

Время прогрева, мин, $TPR = 1.5$

Количество автомобилей, обслуживаемых мойкой в течение года, $NK = 500$

Наибольшее число автомобилей, обслуживаемых мойкой в течение часа, $NK1 = 1$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.4, $MPR = 0.35$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.5, $ML = 1.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.43), $\underline{G} = (2 \cdot ML \cdot ST + MPR \cdot TPR) \cdot NK1 / 3600 = (2 \cdot 1.8 \cdot 0.03 + 0.35 \cdot 1.5) \cdot 1 / 3600 = 0.00017583333$

Валовый выброс, т/год (4.42), $\underline{M} = (2 \cdot ML \cdot ST + MPR \cdot TPR) \cdot NK \cdot 10^{-6} = (2 \cdot 1.8 \cdot 0.03 + 0.35 \cdot 1.5) \cdot 500 \cdot 10^{-6} = 0.0003165$

Примесь: 2732 Керосин (654*)Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.4, **MPR = 0.14**Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.5, **ML = 0.4**Максимальный разовый выброс, г/с (4.43), $_G_ = (2 \cdot ML \cdot ST + MPR \cdot TPR) \cdot NK1 / 3600 = (2 \cdot 0.4 \cdot 0.03 + 0.14 \cdot 1.5) \cdot 1 / 3600 = 0.000065$ Валовый выброс, т/год (4.42), $_M_ = (2 \cdot ML \cdot ST + MPR \cdot TPR) \cdot NK \cdot 10^{-6} = (2 \cdot 0.4 \cdot 0.03 + 0.14 \cdot 1.5) \cdot 500 \cdot 10^{-6} = 0.000117$ **Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.4, **MPR = 0.13**Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.5, **ML = 1.9**

С учетом трансформации окислов азота получаем:

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = 0.8 \cdot (2 \cdot ML \cdot ST + MPR \cdot TPR) \cdot NK1 / 3600 = 0.8 \cdot (2 \cdot 1.9 \cdot 0.03 + 0.13 \cdot 1.5) \cdot 1 / 3600 = 0.00006866667$ Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot (2 \cdot ML \cdot ST + MPR \cdot TPR) \cdot NK \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot (2 \cdot 1.9 \cdot 0.03 + 0.13 \cdot 1.5) \cdot 500 \cdot 10^{-6} = 0.0001236$ **Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = 0.13 \cdot (2 \cdot ML \cdot ST + MPR \cdot TPR) \cdot NK1 / 3600 = 0.13 \cdot (2 \cdot 1.9 \cdot 0.03 + 0.13 \cdot 1.5) \cdot 1 / 3600 = 0.00001115833$ Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot (2 \cdot ML \cdot ST + MPR \cdot TPR) \cdot NK \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot (2 \cdot 1.9 \cdot 0.03 + 0.13 \cdot 1.5) \cdot 500 \cdot 10^{-6} = 0.000020085$ **Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)**Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.4, **MPR = 0.005**Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.5, **ML = 0.1**Максимальный разовый выброс, г/с (4.43), $_G_ = (2 \cdot ML \cdot ST + MPR \cdot TPR) \cdot NK1 / 3600 = (2 \cdot 0.1 \cdot 0.03 + 0.005 \cdot 1.5) \cdot 1 / 3600 = 0.00000375$ Валовый выброс, т/год (4.42), $_M_ = (2 \cdot ML \cdot ST + MPR \cdot TPR) \cdot NK \cdot 10^{-6} = (2 \cdot 0.1 \cdot 0.03 + 0.005 \cdot 1.5) \cdot 500 \cdot 10^{-6} = 0.00000675$ **Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.4, **MPR = 0.048**Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.5, **ML = 0.25**Максимальный разовый выброс, г/с (4.43), $_G_ = (2 \cdot ML \cdot ST + MPR \cdot TPR) \cdot NK1 / 3600 = (2 \cdot 0.25 \cdot 0.03 + 0.048 \cdot 1.5) \cdot 1 / 3600 = 0.00002416667$ Валовый выброс, т/год (4.42), $_M_ = (2 \cdot ML \cdot ST + MPR \cdot TPR) \cdot NK \cdot 10^{-6} = (2 \cdot 0.25 \cdot 0.03 + 0.048 \cdot 1.5) \cdot 500 \cdot 10^{-6} = 0.0000435$

ИТОГО выбросы ЗВ от мойки

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00006866667	0.0011136
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001115833	0.00018096
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00000375	0.00000675
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00002416667	0.00033975
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.004909167	0.1068165

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.000598333	0.0134625
2732	Керосин (654*)	0.000065	0.000117

Источник загрязнения: 0003, Труба

Источник выделения: 0003 01, Подъемники

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 ЗВ ОТ УЧАСТКОВ ТО И ТР

Расстояние от ворот помещения до поста ТО, км, **$ST = 0.03$**

Группа автомобилей: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 92)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество ТО и ТР, проведенных в течение года для машин данной группы, **$NK = 11500$**

Наибольшее число автомобилей, въезжающих в зону и выезжающих из зоны

ТО и ТР в течение часа, **$NTK = 5$**

Время прогрева, мин, **$TPR = 1.5$**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.1, **$MPR = 5$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.2, **$ML = 17$**

Максимальный разовый выброс, г/с, **$_G_ = (ML \cdot ST + 0.5 \cdot MPR \cdot TPR) \cdot NTK / 3600 = (17 \cdot 0.03 + 0.5 \cdot 5 \cdot 1.5) \cdot 5 / 3600 = 0.00591666667$**

Валовый выброс, т/год, **$_M_ = (2 \cdot ML \cdot ST + MPR \cdot TPR) \cdot NK \cdot 10^{-6} = (2 \cdot 17 \cdot 0.03 + 5 \cdot 1.5) \cdot 11500 \cdot 10^{-6} = 0.09798$**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.1, **$MPR = 0.65$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.2, **$ML = 1.7$**

Максимальный разовый выброс, г/с, **$_G_ = (ML \cdot ST + 0.5 \cdot MPR \cdot TPR) \cdot NTK / 3600 = (1.7 \cdot 0.03 + 0.5 \cdot 0.65 \cdot 1.5) \cdot 5 / 3600 = 0.00074791667$**

Валовый выброс, т/год, **$_M_ = (2 \cdot ML \cdot ST + MPR \cdot TPR) \cdot NK \cdot 10^{-6} = (2 \cdot 1.7 \cdot 0.03 + 0.65 \cdot 1.5) \cdot 11500 \cdot 10^{-6} = 0.0123855$**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.1, **$MPR = 0.05$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.2, **$ML = 0.4$**

Максимальный разовый выброс, г/с, **$_G_ = 0.8 \cdot (ML \cdot ST + 0.5 \cdot MPR \cdot TPR) \cdot NTK / 3600 = 0.8 \cdot (0.4 \cdot 0.03 + 0.5 \cdot 0.05 \cdot 1.5) \cdot 5 / 3600 = 0.000055$**

Валовый выброс, т/год, **$_M_ = 0.8 \cdot (2 \cdot ML \cdot ST + MPR \cdot TPR) \cdot NK \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot (2 \cdot 0.4 \cdot 0.03 + 0.05 \cdot 1.5) \cdot 11500 \cdot 10^{-6} = 0.0009108$**

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\max} = 0.13 \cdot (ML \cdot ST + 0.5 \cdot MPR \cdot TPR) \cdot NTK / 3600 = 0.13 \cdot (0.4 \cdot 0.03 + 0.5 \cdot 0.05 \cdot 1.5) \cdot 5 / 3600 = 0.0000089375$

Валовый выброс, т/год, $M_{\max} = 0.13 \cdot (2 \cdot ML \cdot ST + MPR \cdot TPR) \cdot NK \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot (2 \cdot 0.4 \cdot 0.03 + 0.05 \cdot 1.5) \cdot 11500 \cdot 10^{-6} = 0.000148005$

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, $ML = 0.07$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\max} = (ML \cdot ST + 0.5 \cdot MPR \cdot TPR) \cdot NTK / 3600 = (0.07 \cdot 0.03 + 0.5 \cdot 0.013 \cdot 1.5) \cdot 5 / 3600 = 0.00001645833$

Валовый выброс, т/год, $M_{\max} = (2 \cdot ML \cdot ST + MPR \cdot TPR) \cdot NK \cdot 10^{-6} = (2 \cdot 0.07 \cdot 0.03 + 0.013 \cdot 1.5) \cdot 11500 \cdot 10^{-6} = 0.00027255$

Группа автомобилей: Легковые автомобили дизельные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество ТО и ТР, проведенных в течение года для машин данной группы, $NK = 500$

Наибольшее число автомобилей, въезжающих в зону и выезжающих из зоны

ТО и ТР в течение часа, $NTK = 3$

Время прогрева, мин, $TPR = 1.5$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.4, $MPR = 0.35$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.5, $ML = 1.8$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\max} = (ML \cdot ST + 0.5 \cdot MPR \cdot TPR) \cdot NTK / 3600 = (1.8 \cdot 0.03 + 0.5 \cdot 0.35 \cdot 1.5) \cdot 3 / 3600 = 0.00026375$

Валовый выброс, т/год, $M_{\max} = (2 \cdot ML \cdot ST + MPR \cdot TPR) \cdot NK \cdot 10^{-6} = (2 \cdot 1.8 \cdot 0.03 + 0.35 \cdot 1.5) \cdot 500 \cdot 10^{-6} = 0.0003165$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.4, $MPR = 0.14$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.5, $ML = 0.4$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\max} = (ML \cdot ST + 0.5 \cdot MPR \cdot TPR) \cdot NTK / 3600 = (0.4 \cdot 0.03 + 0.5 \cdot 0.14 \cdot 1.5) \cdot 3 / 3600 = 0.0000975$

Валовый выброс, т/год, $M_{\max} = (2 \cdot ML \cdot ST + MPR \cdot TPR) \cdot NK \cdot 10^{-6} = (2 \cdot 0.4 \cdot 0.03 + 0.14 \cdot 1.5) \cdot 500 \cdot 10^{-6} = 0.000117$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.4, $MPR = 0.13$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.5, $ML = 1.9$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\max} = 0.8 \cdot (ML \cdot ST + 0.5 \cdot MPR \cdot TPR) \cdot NTK / 3600 = 0.8 \cdot (1.9 \cdot 0.03 + 0.5 \cdot 0.13 \cdot 1.5) \cdot 3 / 3600 = 0.000103$

Валовый выброс, т/год, $M_{\max} = 0.8 \cdot (2 \cdot ML \cdot ST + MPR \cdot TPR) \cdot NK \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot (2 \cdot 1.9 \cdot 0.03 + 0.13 \cdot 1.5) \cdot 500 \cdot 10^{-6} = 0.0001236$

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\max} = 0.13 \cdot (ML \cdot ST + 0.5 \cdot MPR \cdot TPR) \cdot NTK / 3600 = 0.13 \cdot (1.9 \cdot 0.03 + 0.5 \cdot 0.13 \cdot 1.5) \cdot 3 / 3600 = 0.0000167375$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M}_v = 0.13 \cdot (2 \cdot ML \cdot ST + MPR \cdot TPR) \cdot NK \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot (2 \cdot 1.9 \cdot 0.03 + 0.13 \cdot 1.5) \cdot 500 \cdot 10^{-6} = 0.000020085$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.4, $MPR = 0.005$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.5, $ML = 0.1$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G}_v = (ML \cdot ST + 0.5 \cdot MPR \cdot TPR) \cdot NTK / 3600 = (0.1 \cdot 0.03 + 0.5 \cdot 0.005 \cdot 1.5) \cdot 3 / 3600 = 0.000005625$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M}_v = (2 \cdot ML \cdot ST + MPR \cdot TPR) \cdot NK \cdot 10^{-6} = (2 \cdot 0.1 \cdot 0.03 + 0.005 \cdot 1.5) \cdot 500 \cdot 10^{-6} = 0.00000675$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.4, $MPR = 0.048$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.5, $ML = 0.25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G}_v = (ML \cdot ST + 0.5 \cdot MPR \cdot TPR) \cdot NTK / 3600 = (0.25 \cdot 0.03 + 0.5 \cdot 0.048 \cdot 1.5) \cdot 3 / 3600 = 0.00003625$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M}_v = (2 \cdot ML \cdot ST + MPR \cdot TPR) \cdot NK \cdot 10^{-6} = (2 \cdot 0.25 \cdot 0.03 + 0.048 \cdot 1.5) \cdot 500 \cdot 10^{-6} = 0.0000435$

ИТОГО выбросы от зоны ТО и ТР:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000103	0.0010344
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000167375	0.00016809
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000005625	0.00000675
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00003625	0.00031605
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0061804167	0.0982965
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00074791667	0.0123855
2732	Керосин (654*)	0.0000975	0.000117

Источник загрязнения: 0003, Труба

Источник выделения: 0003 02, Кузовные работы

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 ЗВ ОТ УЧАСТКОВ ТО И ТР

Расстояние от ворот помещения до поста ТО, км, $ST = 0.001$

Группа автомобилей: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 92)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество ТО и ТР, проведенных в течение года для машин данной группы, $NK = 10000$

Наибольшее число автомобилей, въезжающих в зону и выезжающих из зоны

ТО и ТР в течение часа, $NTK = 2$

Время прогрева, мин, $TPR = 1.5$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.1, $MPR = 5$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.2, $ML = 17$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{max} = (ML \cdot ST + 0.5 \cdot MPR \cdot TPR) \cdot NTK / 3600 = (17 \cdot 0.001 + 0.5 \cdot 5 \cdot 1.5) \cdot 2 / 3600 = 0.00209277778$

Валовый выброс, т/год, $M_{val} = (2 \cdot ML \cdot ST + MPR \cdot TPR) \cdot NK \cdot 10^{-6} = (2 \cdot 17 \cdot 0.001 + 5 \cdot 1.5) \cdot 10000 \cdot 10^{-6} = 0.07534$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.1, $MPR = 0.65$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.2, $ML = 1.7$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{max} = (ML \cdot ST + 0.5 \cdot MPR \cdot TPR) \cdot NTK / 3600 = (1.7 \cdot 0.001 + 0.5 \cdot 0.65 \cdot 1.5) \cdot 2 / 3600 = 0.00027177778$

Валовый выброс, т/год, $M_{val} = (2 \cdot ML \cdot ST + MPR \cdot TPR) \cdot NK \cdot 10^{-6} = (2 \cdot 1.7 \cdot 0.001 + 0.65 \cdot 1.5) \cdot 10000 \cdot 10^{-6} = 0.009784$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.1, $MPR = 0.05$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.2, $ML = 0.4$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{max} = 0.8 \cdot (ML \cdot ST + 0.5 \cdot MPR \cdot TPR) \cdot NTK / 3600 = 0.8 \cdot (0.4 \cdot 0.001 + 0.5 \cdot 0.05 \cdot 1.5) \cdot 2 / 3600 = 0.00001684444$

Валовый выброс, т/год, $M_{val} = 0.8 \cdot (2 \cdot ML \cdot ST + MPR \cdot TPR) \cdot NK \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot (2 \cdot 0.4 \cdot 0.001 + 0.05 \cdot 1.5) \cdot 10000 \cdot 10^{-6} = 0.0006064$

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{max} = 0.13 \cdot (ML \cdot ST + 0.5 \cdot MPR \cdot TPR) \cdot NTK / 3600 = 0.13 \cdot (0.4 \cdot 0.001 + 0.5 \cdot 0.05 \cdot 1.5) \cdot 2 / 3600 = 0.00000273722$

Валовый выброс, т/год, $M_{val} = 0.13 \cdot (2 \cdot ML \cdot ST + MPR \cdot TPR) \cdot NK \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot (2 \cdot 0.4 \cdot 0.001 + 0.05 \cdot 1.5) \cdot 10000 \cdot 10^{-6} = 0.00009854$

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, $ML = 0.07$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{max} = (ML \cdot ST + 0.5 \cdot MPR \cdot TPR) \cdot NTK / 3600 = (0.07 \cdot 0.001 + 0.5 \cdot 0.013 \cdot 1.5) \cdot 2 / 3600 = 0.00000545556$

Валовый выброс, т/год, $M_{val} = (2 \cdot ML \cdot ST + MPR \cdot TPR) \cdot NK \cdot 10^{-6} = (2 \cdot 0.07 \cdot 0.001 + 0.013 \cdot 1.5) \cdot 10000 \cdot 10^{-6} = 0.0001964$

ИТОГО выбросы от зоны ТО и ТР:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00001684444	0.0006064
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000273722	0.00009854
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000545556	0.0001964
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00209277778	0.07534

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00027177778	0.009784
------	--	---------------	----------

Источник загрязнения: 0003, Труба

Источник выделения: 0003 03, Сварочный полуавтомат

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, $K_{NO2} = 0.8$

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 100$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 2$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M^{X}} = 11.5$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M^{X}} = 9.77$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M^{X}} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000977$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M^{X}} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00543$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M^{X}} = 1.73$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M^{X}} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000173$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M^{X}} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000961$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M^{X}} = 0.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_{M^{X}} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00004$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_{M^{X}} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000222222$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.005427778	0.000977
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000961111	0.000173
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000222222	0.00004

Источник загрязнения N 0003, Неорганизованный источник

Источник выделения N 0003 04, Аппарат для замены масла

Время работы пункта замены масла час/год. В течении года производится замена масла до 20 т/год. Одновременно могут менять масло в 3 автомашинах, время замены масла 16 л за 30 мин или 0,032 м3/час. Расчет проводится на основе удельных показателей, согласно «Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов». Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п.

Секундные выбросы составят:

$M = C_{20} \cdot K_{tmin} \cdot K_{pmax} \cdot V_{ч} / 3600 = 0,324 \cdot 1,2 \cdot 1,4 \cdot 0,032 / 3600 = 0,000004838$ г/сек;

Годовой выброс равен:

$G = (C_{20} \cdot (K_{tmax} + K_{tmin}) \cdot K_{pср} \cdot K_{об} \cdot В / (2 \cdot 10^6)) \cdot P_{ж} = (0,324 \cdot (1,4+1,2) \cdot 0,7 \cdot 2,5 \cdot 20 / (2 \cdot 10^6)) \cdot 0,9 = 0,000013268$ т/г;

где

K_{tmin} , K_{tmax} - опытные коэффициенты, при минимальной и максимальной температурах жидкости соответственно, принимаются по Приложению 7, $K_{tmin}=1,2$, $K_{tmax}=1,4$;

$V_{чmax}$ - максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки, м3/час;

C_{20} - концентрация насыщенных паров нефтепродуктов при температуре 20°C, $C_{20}=0,324$ г/м3;

$K_{pср}$ - опытный коэффициент, принимается по Приложению 8, $K_{pср}=0,7$;

K_{pmax} - опытный коэффициент, принимается по Приложению 8, $K_{pmax}=1,0$;

$K_{об}$ - опытный коэффициент, принимается по Приложению 10, $K_{об}=2,5$;

$В$ - количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, 50 т/год.

$P_{ж}$ - плотность жидкости, $P_{ж} = 0,9$ т/м3;

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.000004838	0.000013268

Источник загрязнения N 0003, Неорганизованный источник

Источник выделения N 0003 05, Аппарат для замены масла в АКПП

Время работы пункта замены масла час/год. В течении года производится замена масла до 10 т/год. Одновременно могут менять масло в 3 автомашинах, время замены масла 16 л за 30 мин или 0,032 м3/час. Расчет проводится на основе удельных показателей, согласно «Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов». Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п.

Секундные выбросы составят:

$$M = C_{20} \cdot K_{tmin} \cdot K_{pmax} \cdot V_{ч} / 3600 = 0,324 \cdot 1,2 \cdot 1,4 \cdot 0,032 / 3600 = 0,000004838 \text{ г/сек};$$

Годовой выброс равен:

$$G = (C_{20} \cdot (K_{tmax} + K_{tmin}) \cdot K_{рсп} \cdot K_{об} \cdot B / (2 \cdot 10^6)) \cdot P_{ж} = (0,324 \cdot (1,4 + 1,2) \cdot 0,7 \cdot 2,5 \cdot 10 / (2 \cdot 10^6)) \cdot 0,9 = 0,000006634 \text{ т/г};$$

где

K_{tmin} , K_{tmax} - опытные коэффициенты, при минимальной и максимальной температурах жидкости соответственно, принимаются по Приложению 7, $K_{tmin}=1,2$, $K_{tmax}=1,4$;

$V_{чmax}$ - максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки, $м^3/час$;

C_{20} - концентрация насыщенных паров нефтепродуктов при температуре 20°C, $C_{20}=0,324 \text{ г/м}^3$;

$K_{рсп}$ - опытный коэффициент, принимается по Приложению 8, $K_{рсп}=0,7$;

K_{pmax} - опытный коэффициент, принимается по Приложению 8, $K_{pmax}=1,0$;

$K_{об}$ - опытный коэффициент, принимается по Приложению 10, $K_{об}=2,5$;

B - количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, 10 т/год.

$P_{ж}$ - плотность жидкости, $P_{ж} = 0,9 \text{ т/м}^3$;

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.000004838	0.000006634

Источник загрязнения: 0004, Организованный источник

Источник выделения: 0004 01, Окрасочно-сушильная камера на газу

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, **$MS = 12$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 1$**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-133

Способ окраски: Пневматический

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), %, **$DP = 100$**

$$\text{Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, } \underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 12 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 3$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, } \underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.06944444444$$

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), %, **$DP = 100$**

$$\text{Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, } \underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 12 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 3$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, } \underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.06944444444$$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 12 \cdot (100-50) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 1.8$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 1 \cdot (100-50) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.041666667$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.06944444444	3
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.06944444444	3
2902	Взвешенные частицы (116)	0.041666667	1.8

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, $MS = 17$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Растворитель 647

Способ окраски: Пневматический

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 7.7$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 17 \cdot 100 \cdot 7.7 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 1.309$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 7.7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02138888889$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 29.8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 17 \cdot 100 \cdot 29.8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 5.066$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 29.8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.08277777778$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 41.3$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 17 \cdot 100 \cdot 41.3 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 7.021$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 41.3 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1147222222$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 21.2$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 17 \cdot 100 \cdot 21.2 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 3.604$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 21.2 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05888888889$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.06944444444	3
0621	Метилбензол (349)	0.11472222222	7.021
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.02138888889	1.309
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.05888888889	3.604
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.08277777778	5.066
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.06944444444	3
2902	Взвешенные частицы (116)	0.04166666667	1.8

Источник загрязнения: 0005, Организованный источник

Источник выделения: 0005 01, Камера подбора красок

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, $MS = 4$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-133

Способ окраски: Пневматический

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 4 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 1$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.06944444444$

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, $M_{\text{в}} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 4 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 1$
 Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_{\text{в}} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.06944444444$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$
 Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $M_{\text{в}} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 4 \cdot (100-50) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.6$
 Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G_{\text{в}} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 1 \cdot (100-50) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.041666667$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.06944444444	1
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.06944444444	1
2902	Взвешенные частицы (116)	0.041666667	0.6

Источник загрязнения: 0006. Организованный источник

Источник выделения: 0006 01, Пост по подготовке к покраске

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, $MS = 0.2$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.5$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Пневматический

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M_{\text{в}} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.09$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_{\text{в}} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $M_{\text{в}} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.2 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.033$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G_{\text{max}} = KOC \cdot MS1 \cdot (100 - F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.5 \cdot (100 - 45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.022916667$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0625	0.09
2902	Взвешенные частицы (116)	0.022916667	0.033

Источник загрязнения: 0006, Организованный источник

Источник выделения: 0006 02, Пост по подготовке к покраске 2

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, $MS = 0.3$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.5$

Марка ЛКМ: Шпатлевка ЭП-0010

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 10$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 55.07$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M_{\text{gross}} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.3 \cdot 10 \cdot 55.07 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.016521$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_{\text{max}} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 10 \cdot 55.07 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00764861111$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 44.93$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M_{\text{gross}} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.3 \cdot 10 \cdot 44.93 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.013479$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_{\text{max}} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 10 \cdot 44.93 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00624027778$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.007648611	0.016521
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.006240278	0.013479

Источник загрязнения: 0007, Неорганизованный источник

Источник выделения: 0007 01, Мобильная мойка для деталей и узлов

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.12) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ МОЙКЕ ДЕТАЛЕЙ, УЗЛОВ И АГРЕГАТОВ

Вид выполняемых работ: Очистка деталей от нагара и накали в расплаве солей и щелочей

Применяемое для мойки вещество: Гидроокись натрия, азотнокислый натрий, хлористый натрий

Площадь зеркала моечной ванны, м², $S = 1.5$

Время работы моечной установки, час/год, $T = 200$

$V = 0150$

Примесь: 0150 Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)

Удельное выделение ЗВ, г/с*м² (табл.4.11), $Q = 0.00073$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.40), $G = Q \cdot S = 0.00073 \cdot 1.5 = 0.001095$

Валовый выброс, т/год (4.39), $M = Q \cdot S \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.00073 \cdot 1.5 \cdot 200 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.0007884$

Итого

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.001095	0.0007884

Источник загрязнения: 0007, Неорганизованный источник

Источник выделения: 0007 02, Станок проточки тормозных дисков

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: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 100 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 364$

Число станков данного типа, шт., $N_{СТ} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{СТ} \leq N_{СТ}^{MAX} = 1$

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

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.004$

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

Валовый выброс, т/год (1), $M_{ГОД} = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.004 \cdot 364 \cdot 1 / 10^6 = 0.001048$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $M_{СЕК} = K \cdot Q \cdot N_{СТ} \leq N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.004 \cdot 1 = 0.0008$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.006$

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

Валовый выброс, т/год (1), $M_{ГОД} = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.006 \cdot 364 \cdot 1 / 10^6 = 0.001572$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $M_{СЕК} = K \cdot Q \cdot N_{СТ} \leq N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.006 \cdot 1 = 0.0012$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0012	0.00157248
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0008	0.00104832

Источник загрязнения: 0007, Неорганизованный источник

Источник выделения: 0007 03, Заточной станок

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: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 150 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 364$

Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT} \text{ ; }^{MAX} = 1$

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

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.006$

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

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.006 \cdot 364 \cdot 1 / 10^6 = 0.00157248$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT} \text{ ; }^{MAX} = 0.2 \cdot 0.006 \cdot 1 = 0.0012$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.008$

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

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.008 \cdot 364 \cdot 1 / 10^6 = 0.00209664$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT} \text{ ; }^{MAX} = 0.2 \cdot 0.008 \cdot 1 = 0.0016$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0016	0.00209664
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0012	0.00157248

Источник загрязнения N 0008, Неорганизованный источник

Источник выделения N 0008 01, Пост зарядки аккумуляторов

Список литературы:

1. "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)", М., НИИАТ, 1991г. с учетом Дополнения к Методике, 1992 г.
п.3.7. Расчет выбросов ЗВ от аккумуляторного участка

Операция тех.процесса: Зарядка аккумуляторных батарей

Тип электролита: Серная кислота

Номинальная емкость аккумуляторных батарей данного типа, А.ч. , $QN = 190$

Количество проведенных зарядов батарей

соответствующей емкости за год , $AN = 50$

Максимальное количество вышеуказанных батарей, присоединяемых одновременно ко всем зарядным устройствам , $N1 = 1$

Цикл проведения зарядки в день, ч , $M = 6$

Примесь: 0322 Серная кислота

Удельное выделение ЗВ, мг/а.ч. , $G = 1$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 3.7.1) , $M = 0.9 * G * QN * AN / 10^9 = 0.9 * 1 * 190 * 50 / 10^9 = 0.00000855$

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 3.7.3) , $G = 0.9 * G * QN * N1 * 10^{-3} / 3600 / M = 0.9 * 1 * 190 * 1 * 10^{-3} / 3600 / 6 = 0.0000079$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0322	Серная кислота	0.0000079	0.00000855

Источник загрязнения N 0009, Организованный источник

Источник выделения N 0009 01, Шиномонтажное помещение

Список литературы:

1. "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)", М., НИИАТ, 1991г. с учетом Дополнения к Методике, 1992 г.

п.3.8. Расчет выбросов ЗВ от шиномонтажного участка

Операция тех. процесса: , $TP =$ **Приготовление, нанесение и сушка клея**

Ремонтный материал: технический каучук, бензин

Количество израсходованного материала, кг/год , $B = 300$

Количество израсходованного материала, кг/день , $B1 = 0.1$

Время на приготовление, нанесение и сушку клея в день, час , $S = 10$

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

Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл. 3.8.2) , $GB = 900$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 3.8.2) , $M = GB * B * 10^{-6} = 900 * 300 * 10^{-6} = 0.27$

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 3.8.3) , $G = GB * B1 / S / 3600 = 900 * 0.1 / 10 / 3600 = 0.0025$

ИТОГО по участку:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.0025	0.27

Источник загрязнения N 0010, Организованный источник

Источник выделения N 0010 01, ДГУ

Список литературы:

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

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 3.3$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 10$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} * E_3 / 3600 = 3.3 * 30 / 3600 = 0.0275$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} * E_3 / 10^3 = 10 * 30 / 10^3 = 0.3$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 3.3 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0011$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 10 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.012$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 3.3 \cdot 39 / 3600 = 0.03575$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 10 \cdot 39 / 10^3 = 0.39$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 3.3 \cdot 10 / 3600 = 0.0091666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 10 \cdot 10 / 10^3 = 0.1$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 3.3 \cdot 25 / 3600 = 0.022916667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 10 \cdot 25 / 10^3 = 0.25$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 3.3 \cdot 12 / 3600 = 0.011$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 10 \cdot 12 / 10^3 = 0.12$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 3.3 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0011$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 10 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.012$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 3.3 \cdot 5 / 3600 = 0.004583333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 10 \cdot 5 / 10^3 = 0.05$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0275	0.3
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03575	0.39
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.004583333	0.05
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0091666667	0.1
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.022916667	0.25
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0011	0.012
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0011	0.012

2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.011	0.12
------	---	-------	------

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6001 01, Машины шлифовальные

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, $T = 1456$

Число станков данного типа, шт., $N_{СТ} = 4$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{СТ} \therefore^{MAX} = 1$

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

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.013$

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

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.013 \cdot 1456 \cdot 4 / 10^6 = 0.05451264$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ} \therefore^{MAX} = 0.2 \cdot 0.013 \cdot 1 = 0.0026$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.02$

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

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.02 \cdot 1456 \cdot 4 / 10^6 = 0.0838656$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ} \therefore^{MAX} = 0.2 \cdot 0.02 \cdot 1 = 0.004$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.004	0.0838656
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0026	0.05451264

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6002 01, Дрель электрическая

Список литературы:

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

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 364$

Число станков данного типа, шт., $N_{СТ} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{СТ} \therefore^{MAX} = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), $Q = 0.0011$

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

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 364 \cdot 1 / 10^6 = 0.000288288$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ} \therefore^{MAX} = 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 1 = 0.00022$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00022	0.000288288

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6003 01, Болгарка

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: Обработка деталей из стали: Отрезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 400$

Число станков данного типа, шт., $N_{СТ} = 2$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{СТ} \therefore^{MAX} = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

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

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

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.203 \cdot 400 \cdot 2 / 10^6 = 0.116928$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ} \therefore^{MAX} = 0.2 \cdot 0.203 \cdot 1 = 0.0406$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406	0.116928

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6004 01, Емкость для сбора отработанного масло

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Масла

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 15), $C_{MAX} = 0.24$ Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 16.39$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), $COZ = 0.15$ Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{VL} = 16.39$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), $CVL = 0.15$ Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, $VSL = 5$ Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (0.24 \cdot 5) / 3600 =$ **0.00033333**Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), $MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (0.15 \cdot 16.39 + 0.15 \cdot 16.39) \cdot 10^{-6} = 0.000004917$ Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 12.5$ Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 12.5 \cdot (16.39 + 16.39) \cdot 10^{-6} = 0.000204919$ Валовый выброс, т/год (9.2.3), $MR = MZAK + MPRR = 0.000004917 + 0.000204919 = 0.000209836$ **Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)**Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 100$ Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot MR / 100 = 100 \cdot 0.000209836 / 100 = 0.000209836$ Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot GR / 100 = 100 \cdot 0.000333333 / 100 =$ **0.000333333**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.000333333	0.000209836

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный источник**Источник выделения: 6005 01, Емкость для диз топлива**

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 15), $C_{MAX} = 2.25$ Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 5.9525$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), $COZ = 1.19$ Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{VL} = 5.9525$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), $CVL = 1.6$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, $VSL = 5$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (2.25 \cdot 5) / 3600 = 0.003125$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), $MZAK = (COZ \cdot QOZ + CVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.19 \cdot 5.9525 + 1.6 \cdot 5.9525) \cdot 10^{-6} = 0.000016606$

Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (5.9525 + 5.9525) \cdot 10^{-6} = 0.0002976$

Валовый выброс, т/год (9.2.3), $MR = MZAK + MPRR = 0.0000166 + 0.0002976 = 0.000314206$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.000314206 / 100 = 0.000313326$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.003125 / 100 = 0.00311625$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.000314 / 100 = 0.00000087978$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.003125 / 100 = 0.00000875$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000875	0.00000087978
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00311625	0.000313326

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год) на период эксплуатации

Декларируемый год: 2025			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
1	2	3	4
0001	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,017973825	1,363027692
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002920747	0,221492
	(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,06592512	4,999368
0002	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00006866667	0,0011136
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00001115833	0,00018096
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00000375	0,00000675
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000024167	0,00033975
	(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,004909167	0,1068165
	(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,00059833333	0,0134625

	(2732) Керосин (654*)	0,000065	0,000117
0003	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,005427778	0,000977
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000961111	0,000173
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00011984444	0,0016408
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00001947472	0,00026663
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000005625	0,00000675
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000041706	0,00051245
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0082731945	0,1736365
	(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000222222	0,00004
	(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,00101969448	0,0221695
	(2732) Керосин (654*)	0,0000975	0,000117
	(2735) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0,000009676	0,000019902
0004	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,06944444444	3
	(0621) Метилбензол (349)	0,11472222222	7,021
	(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,02138888889	1,309
	(1119) 2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,05888888889	3,604
	(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,08277777778	5,066
	(2752) Уайт-спирит (1294*)	0,06944444444	3
	(2902) Взвешенные частицы (116)	0,041666667	1,8
0005	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,06944444444	1
	(2752) Уайт-спирит (1294*)	0,06944444444	1
	(2902) Взвешенные частицы (116)	0,041666667	0,6
0006	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0625	0,09
	(0621) Метилбензол (349)	0,00764861111	0,016521
	(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,00624027778	0,013479
	(2902) Взвешенные частицы (116)	0,022916667	0,033
0007	(0150) Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0,001095	0,0007884
	(2902) Взвешенные частицы (116)	0,0028	0,00366912
	(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,002	0,0026208
0008	(0322) Серная кислота (517)	0,0000079167	0,00000855
0009	(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,0025	0,27
0010	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0275	0,3
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03575	0,39
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,004583333	0,05
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,009166667	0,1
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,022916667	0,25
	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0011	0,012
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0011	0,012
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	0,011	0,12
6001	(2902) Взвешенные частицы (116)	0,004	0,0838656
	(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0026	0,05451264
6002	(2902) Взвешенные частицы (116)	0,00022	0,000288288
6003	(2902) Взвешенные частицы (116)	0,0406	0,116928

6004	(2735) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0,000333333	0,000209836
6005	(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000008726	0,000087978
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00311625	0,000313326
Всего:		1,0192900986	36,225776822

1.7 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Размещение в окружающей среде промышленного объекта в любом случае подразумевает выброс загрязняющих веществ, образование отходов производства и сточных вод, что является сознательным допущением вероятности причинения вреда окружающей среде ради достижения экономической выгоды. Если размещение объекта происходит в соответствии с установленными нормами и правилами, общество в лице государственных природоохранных органов считает риск такого размещения и воздействия приемлемым.

При размещении и дальнейшей эксплуатации промышленного объекта в ряде случаев существует вероятность возникновения аварийных ситуаций, ответственность за последствия, которые 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.

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 эксплуатации (временные источники загрязнения)	Локальное	Незначительное	8	Воздействие низкой значимости

Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух:

Своевременный вывоз отходов, временное хранение отходов в специально отведенных местах; Экологическая безопасность также обеспечивается за счет соблюдения соответствующих организационных мероприятий, основными из которых являются:

- Постоянный контроль за всеми видами воздействия. Который осуществляет персонал предприятия ответственный за ТБи ООС;
- Регламентированное движение автотранспорта;
- Пропаганда охраны природы;
- Соблюдение правил пожарной безопасности;
- Соблюдение правил безопасности и охраны здоровья и окружающей среды;
- Подготовка обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях.

1.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.

В соответствии с требованиями Главы 13 ст. 182 Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК «Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль».

Согласно решению по определению категории объекта, оказывающую негативное воздействие на окружающую среду выданным Министерством экологии, геологии и природных ресурсов РК РГУ «Департамент экологии по городу Нур-Султан» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК от 2 сентября 2021 года, для объекта ТОО «Hyundai Shymkent City» классифицируется как объект **III категории**.

В связи с этим, для данного объекта сдача Отчетности о производственном экологическом контроле не требуется.

Основные направления сдачи отчетности для данного предприятия

№	Основные направления мониторинга	Срок исполнения	Исполнитель
Атмосферный воздух			
1.	Аналитический расчет выбросов вредных веществ в атмосферу по фактическим данным	ежемесячно	Инженер-эколог
2.	Сдача расчетов и платежей за фактические эмиссии загрязняющих веществ в налоговое управление	ежеквартально	Инженер-эколог
3.	Оформление и сдача отчета по форме 2ТП (воздух) – годовая	До 10 апреля	Инженер-эколог
4.	Оформление и сдача отчета по форме 4ОС – годовая	До 15 апреля	Инженер-эколог
Отходы производства и потребления			
5.	Аналитический расчет объемов образования и размещения отходов	ежеквартально	Инженер-эколог
6.	Своевременное заключение договоров по удалению производственных и бытовых отходов	ежегодно	Инженер-эколог
7.	Материалы по инвентаризации отходов. Отчет по опасным отходам	До 1 марта	Инженер-эколог
Водные ресурсы			
8.	-	-	-

Организационная структура отчетности

Внутренняя отчетность.

Ежемесячно работнику, исполняющему функции инженера-эколога и в бухгалтерию должны предоставляться отчеты, в которых отражается информация по объемам производства расходу материалов и др., которая обобщается и анализируется для последующей сдачи налоговой и статистической отчетности и осуществления платежей за природопользование.

Статистическая отчетность.

1. Отчет 2 ТП - воздух сдается 1 раз в год: годовой (до 10.04);

2. Отчет 4 - ОС сдается 1 раз в год: годовой (до 15.04).

Статистическая отчетность сдается в уполномоченные государственные органы статистики по месту нахождения объекта.

1.9 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

Неблагоприятные метеоусловия (НМУ) представляют собой краткосрочное особое сочетание метеорологических факторов, обуславливающее ухудшение качества воздуха в приземном слое.

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2,0 раза.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях разработаны в соответствии с РД 52.04-85 и предусматривают кратковременное сокращение выбросов в атмосферу в периоды НМУ.

Неблагоприятными метеорологическими условиями являются:

- Пыльные бури;
- Штиль;
- Температурная инверсия;
- Высокая относительная влажность.

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, когда формируется высокий уровень загрязнения атмосферы.

Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений со стороны Гидрометцентра о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе вредных химических веществ в связи с формированием неблагоприятных метеоусловий.

Прогноз наступления НМУ и регулирование выбросов являются составной частью комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна.

Оперативное прогнозирование высоких уровней загрязнения воздуха осуществляет подразделение Казгидромета Астаны. Контроль за выполнением мероприятий по сокращению выбросов в периоды НМУ проводит областное управление экологии.

Контроль степени эффективности сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется с помощью инструментального мониторинга, балансовых и других методов. В соответствии с РД 52.04.52-85 настоящим проектом предусматривается разработка мероприятий для источников, дающих наибольший вклад в общую сумму загрязнения атмосферы. Разработаны 3 режима работы предприятия при НМУ. Первый режим работы.

Мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20%. Мероприятия по первому режиму работы носят организационно-технический характер и не приводят к снижению производительности:

- отмена всех профилактических работ на технологическом оборудовании на всем протяжении НМУ;
- ужесточение контроля точного соблюдения технологического регламента производства;
- усиление контроля за источниками выбросов, дающими максимальное количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- проверка готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- приведение в готовность бригады реагирования на аварийные ситуации;
- запрещение работы на форсированном режиме оборудования;
- усиление контроля работы контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- исключение продувки и чистки оборудования, трубопроводов, емкостей;
- полив территории предприятия;

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 двигателями.

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.

Город Шымкент входит в перечень населенных пунктов, для которых обязательна разработка мероприятий по регулированию эмиссий в период НМУ. При НМУ в кратковременные периоды загрязнения атмосферы, опасные для здоровья населения, предприятие-природопользователь обеспечивает снижение выбросов вредных веществ вплоть до частичной или полной остановки оборудования.

Настоящим проектом предусматриваются мероприятия по регулированию выбросов в период неблагоприятных метеоусловий:

1-й режим.

При первом режиме работы предприятия, предлагаемые мероприятия обеспечивают сокращение выбросов загрязняющих веществ на 15-20%:

- запретить работу оборудования предприятия в форсированном режиме;
- запретить продувку и чистку оборудования, газоходов, емкостей;

2-й режим.

При втором режиме работы предприятия, предлагаемые проектом мероприятия «Охрана окружающей среды» 45 обеспечивают сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20-40%.

Эти мероприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также следующие мероприятия:

- снижение производительности отдельных аппаратов и технологических процессов, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;

3-й режим.

При третьем режиме работа предприятия, намечаемые мероприятия обеспечивают сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха на 40-60%. При некоторых особо опасных условиях предприятию следует полностью прекратить выбросы.

Мероприятия третьего режима включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволит снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности:

- снижение нагрузки или остановка работы, сопровождающееся значительными выделениями загрязняющих веществ;

Выполнение этих мероприятий позволит снизить выбросы загрязняющих веществ в период НМУ.

Влияние погодных условий на формирование загрязнения воздуха за 2024 г не отмечено, дней с НМУ (неблагоприятных условий) не зафиксировано.

2 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

2.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период эксплуатации, требования к качеству используемой воды

Водоснабжение - централизованное, канализация – городская, централизованная. Также в автоцентре обеспечивается водоснабжение на производственные нужды для мойки автомашин от городских сетей.

2.2. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика

Водоснабжение на период эксплуатации предусматривается от городской водопроводной сети. Вода используется на питьевые нужды и нужды производство на период эксплуатации.

2.3. Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения Баланс водопотребления и водоотведения

Водопотребление:

Период эксплуатации - Санитарно-питьевые нужды

Общее количество людей работающих на предприятий – 107 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:

$$107 \cdot 25 / 1000 = 2,68 \text{ м}^3/\text{сутки}$$

$$2,68 \cdot 364 = 975,52 \text{ м}^3/\text{год}$$

Производственные нужды. Мойка автомашин.

Мойка автомашин осуществляется с использованием автошампуней при помощи моечного пистолета с использованием специализированного моющего оборудования «кэшеров». Для мойки 1 автомашины электромашина высокого давления включается на 10 минут. Соответственно расход воды на мойку 1 автомашины составит 0,08 м³. Обратная вода на мойку кузова и низ автомобиля и малая часть свежей воды на ополаскивание кузова. В сутки обслуживается 41 автомобиль, 13000 автомобилей в год.

Общее водопотребление на мытье машин составит:

$$Q_{\text{вп}} = 41 \cdot 0,08 = 3,28 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$Q_{\text{вп}} = 13000 \cdot 0,08 = 1040 \text{ м}^3/\text{год}$$

По степени обеспеченности подачи воды обратное водоснабжение относиться к 3 категории. Для мойки машин предусмотрены следующие инженерные системы:

- Сеть хоз-питьевого водопровода (B1);
- Сеть очищенных сточных вод (после очистных сооружений) (B4);
- Сеть загрязненных стоков (от мойки машин на очистные сооружения) (B5);
- Сеть условно-чистых стоков (самотечная, перелив от очистных сооружений) (K2);
- Сеть условно-чистых стоков (напорная, дренажные или аварийные воды) (K2н)

Оборотное водоснабжение

Система оборотного водоснабжения замкнутого цикла предусмотрена от мойки автомобилей на 3 поста. Потери воды в процессе мойки составляют 15% и пополнение системы осуществляется из хоз-питьевого водопровода. В конце мойки машин обмыв кузова (ополаскивание) осуществляется из хоз-питьевого водопровода.

Стоки от мойки машин (B5), поступают на очистные сооружения, расположенные в помещении N48.

Принцип работы установки «SE WRS».

Сточные воды, поступающие с моечных постов в систему «SE WRS», проходят поэтапный процесс очистки, включающий в себя последовательное прохождение стоков через многоступенчатую систему фильтрации.

1-й этап. Вода, использованная в процессе мытья автотранспорта, самотеком поступает в отстойник. Роль отстойника в данной системе выполняет пескоилоотделитель, расположенный в 1-ой камере установки, куда самотеком собирается вся отработанная вода.

2-й этап. Затем стоки самотеком попадают во 2-ю камеру установки в азрационный сек.

За счет высокой концентрации кислорода в воде, создаваемой азратором, происходит захват частиц синтетических моющих средств (шампуней, мыл и т.л.) частицами активного кислорода с последующим образованием обильной пены. Процесс захвата мыльных частиц кислородом обеспечивает минимальное осаждение взвеси, чем снижает частоту откачки осадка со дна блока очистки. Полученная пена собирается в пеносборник, откуда она утилизируется.

Фильтрация и накопление (физическая очистка воды)

3-й этап. Отделенная от пены и осветленная вода самотеком попадает в 3-ю камеру, в которой расположена система вертикальных тонкослодных сотовых модулей (коалисцентный модуль). Отстойник позволяет интенсифицировать процесс осаждения примесей воды путем отстаивания в тонком слое. Сущность метода заключается в ламинаризации потока воды, при котором исключается влияние турбулентных потоков. Что позволяет осуществить расслоение потока воды на составляющие: неотяная пленка, тяжелые включения (микрочастицы песка, глины и т.д.).

4-й этап. Очищенные от нефтесодержащих продуктов стоки самотеком поступают в 4-ю камеру, сорбционной фильтрации. В 4-й камере расположен блок, предназначенный для сорбентной загрузки. В этой камере происходит доочистка стоков от загрязнения.

Загрузка подлежит периодической замене. Срок замены зависит от интенсивности использования системы и состава стоков и определяется индивидуально.

Затем очищенная вода попадает в 5 камеру установки, которая является камерой накопителем очищенной воды.

5-й этап. Окончательная очистка воды и подана на мойку. Очищенная вода из 5-й камеры насосом подается в песочный фильтр тонкой очистки. Песочный фильтр тонкой очистки представляет собой стеклопластиковый резервуар, заполненный кварцевым песком, через который осуществляется подача воды непосредственно на аппарат высокого давления для мойки автомобиля.

В очистных сооружениях дополнительно предусмотрено система аварийного слива избыточной воды.

Очищенная вода (B4) подается обратно на мойку машин насосной станцией Wilo COR-2 MHE 205/ VR-EB. Насосная станция поставляется в комплекте со шкафом управления.

На случай перелива очищенной воды из установки, а также на аварийный случай предусмотрен приемок с установкой дренажного насоса Rexa MINI3-V04.13/M08-523/4-5M

Сброс дренажных вод (K2н) в водосточный лоток.

Монтаж, устройство и приемку внутренних систем водопровода и канализации производить согласно СП РК 401-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы",

СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002

Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб.

Водоотведение:

Хозяйственно-бытовые сточные воды от туалетов, умывальников сбрасываются в существующую канализацию. Сброс сточных вод на рельеф местности не планируется. Рельеф участка спокойный. Имеется общий естественный уклон, резких перепадов высот нет. Ливневые стоки с крыш зданий, по рельефу (условные чистые) отводятся на зеленые полосы и далее в городскую арычную сети.

Полив зеленых насаждений

Площадь озеленения 574,63 м². Нормы расхода воды на полив зеленых насаждений 3 л/м². Частота полива два раза в неделю в теплый период года.

$$3 \text{ л} * 574,63/1000 = 1,72389 \text{ м}^3/\text{сут} * 52 = 89,64228 \text{ м}^3/\text{год}$$

Наименование потребителя	Расчетный расход, м³/год
На питьевые нужды (питьевая)	975,52
Производственные нужды. Мойка автомашин.	1040
Полив зеленых насаждений	89,64228

Нормы водопотребления и водоотведения по направлениям расходования сведены в таблицу:

Баланс водоотведения и водопотребления

Таблица 2.3.1

Производство, цех, установка	Всего	Водопотребление, м³					Водоотведение, м³				Безвозвратное потребление
		На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используе- мая вода						
		Всего	В том числе пи- тьев качества								
Хозбытовые нужды	975,52					975,52	975,52			975,52	
Производ- ственные нужды Автомойка	1040	1040		1040			1040	1040			
Полив зеле- ных насажде- ний	89,64228										89,64228
Всего:	2105,16228	1040		1040		975,52	2015,52	1040		975,52	89,64228

2.4 Поверхностные воды

Гидрографическая и гидрогеологическая характеристика района

Основными естественными водными артериями города Шымкента является р. Бадам и Кочкарата с её ответвлением - р. Карасу, а также искусственные водотоки: каналы Бадамский, Шымкентский, Янгичек и Текесу, которые пересекают город Шымкент в общем направлении с востока на запад.

Если рассматривать их в порядке следования с севера на юг, то в северной оконечности города проходит канал Бадамский, который построен совсем недавно, далее на юг следуют каналы Шымкентский, Янгичек, затем реки Кочкарата с её рукавом, р. Карасу и Бадам, а на южной оконечности города канал Текесу, который проходит по южной границе поселка Забадамский.

Каналы Бадамский и Шымкентский берут свое начало с правого берега реки Бадам. Канал Янгичек проходит через весь город и впадает в реку Кочкарату у пос. Янгишахар. Канал Янгичек является сбросным каналом, собирающим поливные, талые и дождевые воды.

Река Кочкарата берет свое начало из родников, расположенных вблизи железнодорожного вокзала г. Шымкента. Она дренирует на своем пути подземные воды. Питание реки в основном грунтовое, водосборная площадь её расположена в пределах города. При весеннем снеготаянии и прохождении дождей в неё сбрасываются дождевые и талые воды с территории города, в этот период (в основном весной и осенью) в питании реки принимают участие дождевые и талые воды. В общем же питание грунтовые воды в течение года преобладает над долей питания смешанными водами.

Ниже существующего водомерного поста у площади Ордабасы от русла реки Кочкарата отделяется русло р. Карасу, которое впадает в реку Бадам. На своем протяжении в пределах города из реки Кочкараты в вегетационный период для орошения и хозяйственных нужд вода забирается П-тью распределителями, а также для технических нужд на ТЭЦ-2, а из р. Карасу тремя, самый крупный из которых Бештерек.

В южной части города протекает самая крупная водная артерия города Шымкента - река Бадам. Свое начало она берет со склонов Бадамских гор (отроги Таласского Алатау) приблизительно в 60 км от г. Шымкента. В районе бывшего шинного завода р. Бадам принимает свой самый крупный приток р. Сайрамсу и далее протекает через г. Шымкент. Здесь ширина долины реки составляет от нескольких десятков до сотен метров. Русло реки продолжено в собственных отложениях, крайне неустойчиво, оно блуждает в пределах долины. Ширина русла от 7 до 30 метров, в половодье река разливается по долине и затапливает её. Каналы Бадамский и Чимкентский берут свое начало из реки Бадам на правом её берегу. Канал Текесу забирает воду из реки Текесу - Сай.

В гидрологическом отношении река Бадам в пределах города Шымкента изучается гидропостом, расположенным у пос. Кызылджарский в нескольких километрах ниже Шымкентского свинцового завода. Наблюдения на нем ведутся с 1953 года.

Наблюдения за стоком воды по р. Кочкарата проводятся на водомерном посту у площади Ордабасы с 1926 года, но полные данные за весь год имеются с 1942 года. Водомерный пост находится в ведении Казахстана. Имеются ещё кустовые водпосты, принадлежащие Шымкентскому гидроучастку на реке Кочкарата, оборудовании, гидрометрическими мостиками; №2283 в районе ул.Трудовая и №2389 в пос. Катунь - Копр, а также на р. Карасу №2195 в голова реки, №2197 между улицами Джангильдина и Базарная и № 445у сброса в реку.

При анализе годового стока р. Кочкараты выявлено, что в последние годы, начиная с 1965 года по настоящее время, нарушена однородность ряда наблюдений и сильно прослеживается тенденция к уменьшению стока реки. Особенно маловодной была пятилетка 1983-87 г. г., когда годовые расходы реки не превышали 0,60 м³/с, а в последние 4 года 1988-91 среднегодовые расходы были больше этой величины, так как количество зимне-весенних осадков за эти годы были несколько выше предыдущих лет.

Понижение стока р. Кочкараты за последние годы вероятно связано с возросшим водозабором подземных вод с водосборной площади самой реки Кочкараты, а также с меньшим поступлением подземной воды с бассейна р. Сайрамсу, где поверхностные воды в последние годы полностью разбираются и не достигают своего устья, что уменьшает подпитку подземных вод и вызывает уменьшение дебитов родников, питающих р. Кочкарату.

По каналу Янгичак имеются данные за период с 1960 по 1977, а за остальной период наблюдения не проводились. Имеющиеся данные только за 1960-1964 годы имеют полные годовые данные, в остальные годы данные неполные и в основном наблюдения велись только в вегетационный период.

Канал Текесу относится к внутрихозяйственному, поэтому данные о стоке отсутствуют, так как он не имеет водомерного поста. По опросу гидротехников Шымкентского гидроучастка выявлено, что в вегетационный период по нему проходят расходы воды порядка 0,6 м³/с.

По ряду наблюдений за максимальными мгновенными расходами вода по р. Бадам у пос. Кызылджарский методами математической статистики определены параметры максимального стока реки Бадам в створах города Шымкента, а также расходы воды различной обеспеченности, которые приведен.

Естественных водоисточников в районе нет. Территория не подтопляемая. Гидрографическая сеть на участке работ отсутствует.

На период эксплуатации данный объект не окажет негативного воздействия на поверхностные и подземные воды.

Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты

Организация экологического мониторинга поверхностных вод не предусматривается.

2.5 Подземные воды

Гидрогеологические параметры описания района

Подземные воды являются наиболее безопасными. Источником водоснабжения для города Шымкент являются подземные скважины Акбай-Карасуйского водозабора, глубина которых составляет 75-80 м. Население на 97,6 % обеспечено доброкачественным централизованным водоснабжением, 2,3% населения пользуются водой из трубчатых колодцев и 0,1% используют привозную воду.

В результате эксплуатации объекта загрязнения подземных, грунтовых вод не предвидится.

2.6. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ

Сброс сточных вод в водные объекты, на рельеф местности не предусматривается. Следовательно, определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ не предполагается.

3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

3.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта (запасы и качество)

При эксплуатации объекта минеральные и сырьевые ресурсы, полезные ископаемые не затрагиваются.

3.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период эксплуатации и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)

В период эксплуатации объекта потребность в минерально-сырьевых ресурсах отсутствует.

3.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы.

Данным проектом добыча минеральных и сырьевых ресурсов не предусматривается.

3.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

Объект не оказывает воздействие на поверхностные и подземные воды.

При проведении любых видов работ должны соблюдаться «Правила охраны поверхностных вод Республики Казахстан», РНД 1.01.03-94 и следующие технические и организационные мероприятия, предупреждающие возможное негативное воздействие на подземные воды и временные поверхностные водотоки:

- Контроль за водопотреблением и водоотведением;
- 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 населенных пунктов;
- 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.

3.5 При проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых

В период эксплуатации объекта операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых не предусматривается.

4 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

4.1 Виды и объемы образования отходов

Образование, временное хранение, отходов, планируемых в процессе эксплуатации объекта, являются источниками воздействия на компоненты окружающей среды.

При эксплуатации объекта должен проводиться строгий учет и постоянный контроль за технологическими процессами, где образуются различные отходы, до их утилизации или захоронения.

В образовании объема отходов производства и их качества особое значение имеет соблюдение регламента производства, обуславливающего объем и состав образующихся отходов.

В обращении с отходами потребления важное значение имеют такие показатели, как нормы образования и накопления, динамика изменения объема, состава и свойств отходов, на которые оказывают влияние количество, место сбора и образования отходов.

В период эксплуатации будут образовываться следующие виды отходов:

Смешанные коммунальные отходы(ТБО)

Образуются в процессе непроизводственной деятельности сотрудников предприятия, а также при уборке помещений цеха. По своему морфологическому, физическому и химическому составу, включающий в себя бытовые отходы, бумагу, стекло, металл, ткани, и т.д. Этот тип отходов представляет собой наиболее гетерогенную смесь всевозможных веществ и предметов, встречающихся в природе.

В весенне-летний период ТБО образуется больше в связи с уборкой помещений и территории, мусора, накопившегося за зимний период. Сбор коммунальных отходов будет осуществляться в специальном металлическом контейнере, установленном на территории рассматриваемого объекта, с последующим вывозом на городской полигон.

Планируемый объем образуемого отхода по исходным данным составит – 300 т/год. – **на полигон.**

Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь)

Промасленная ветошь образуется в процессе протирки технологического оборудования. В качестве ветоши используются обрезки хлопчато-бумажной ткани. Временное хранение отходов осуществляется в специально оборудованной закрытой металлической емкости. По мере накопления отход передается подрядной организации для утилизации на основании договора (договор заключается ежегодно в соответствии с требованиями государственных закупок услуг).

Планируемый объем образуемого отхода, согласно исходным данным составит – 2 т/год - **вывозится согласно договору специализированной организацией.**

Масляные фильтры - на предприятии образуются в результате замены масляных, топливных, трансмиссионных и воздушных фильтров в автомобилях после окончания срока их службы, при проведении технического обслуживания механизмов.

Планируемый объем образуемого отхода, согласно исходным данным составит – 5 т/год – **вывозится согласно договору специализированной организацией.**

Маслянистые шламы от технического обслуживания машин и оборудования (Отработанные масла) - на предприятии отработанное масло образуется при ремонте оборудования. Временно хранят в металлических бочках, на специально отведенной бетонированной площадке и по мере накопления, передается на утилизацию специализированным организациям.

Планируемый объем образуемого отработанного масла, согласно исходным данным составит - 30 т/год – **вывозится согласно договору специализированной организацией.**

Отработанные шины - на предприятии образуется в результате износа шины. Временно хранятся на территории предприятия, в специально отведенном месте.

Планируемый объем образуемого отработанные шины, согласно исходным данным составит – 5 т/год – **вывозится согласно договору специализированной организацией.**

Пластмассы- на предприятии образуется в результате ремонта автомобилей. Пластиковые отходы временно складироваться в специально отведенном месте на территории предприятия и на договорной основе, будет вывозиться организациями.

Планируемый объем образуемого отхода, согласно исходным данным составит – 5 т/год - **вывозится согласно договору специализированной организацией.**

Стекло - на предприятии образуется в результате ремонта автомобилей. Отходы стекла временно складироваться в специально отведенном месте и будет осуществляться своевременный вывоз отходов. Планируемый объем образуемого отхода, согласно исходным данным составит – 5 т/год- **вывозится согласно договору специализированной организацией.**

Бумага и Картон(макулатура) - сбор будет осуществляться в герметичной таре, вдали от источников огня. Планируемый объем образуемого отхода, согласно исходным данным составит – 2 т/год. **вывозится согласно договору специализированной организацией.**

Черные металлы – на предприятии образуется в результате ремонта автомобилей. Лом черных металлов временно складироваться в специально отведенном месте на территории предприятия и на договорной основе, будет вывозиться организациями.

Лом черных металлов должен храниться на площадке с твердым покрытием. При хранении металлические лом и отходы не должны смешиваться с неметаллическими материалами, для этого периодически следует убирать неметаллические отходы, появляющиеся на площадках для хранения и обработки металлолома.

Планируемый объем образуемого отхода, согласно исходным данным составит – 5 т/год. **вывозится согласно договору специализированной организацией.**

Свинцовые аккумуляторы – на предприятии отработанные аккумуляторные батареи образуются после истечения срока службы. Сбор отходов осуществляться в закрытом помещении; не допускается хранение отходов под открытым небом.

Планируемый объем образуемого отработанные аккумуляторные батареи, согласно исходным данным составит – 2 т/год. **вывозится согласно договору специализированной организацией.**

Банки из-под ЛКМ. - На предприятие образуются в результате проведения покрасочных работ. Сбор данного вида отхода будет производиться в специальный контейнер на площадке, с последующей передачей спец. предприятию по договору. По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам, нерастворимые в воде, нелетучие, непожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные.

Планируемый объем образуемого отхода составит – 4,2008 т/год. **вывозится согласно договору специализированной организацией.**

Расчет отходов на период эксплуатации

Отходы от ПГО - на предприятии образуется в результате очистки взвешенных частиц в окрасочно – сушильных камерах. Объем образования отхода составляет – 0,693 т/год. (См. таблицу 1.5.6).

Отходы от очистки стоков автомойки

Количество стоков в обороте – 1200 м3/год

Количество ЗВ в стоках, поступающих на очистку:

Взвешенные вещества – 600 мг/л

Нефтепродукты – 100 мг/л

Эффективность очистки по:

Взвешенным веществам – 99,6%, суточное образование – 1,978 кг;

Нефтепродуктам – 98 %, суточное образование - 0,329 кг;

Количество осадка:

Взвешенные вещества – $1,978/1000 \cdot 364 = 0,7199$ т/год

Нефтепродукты – $0,329/1000 \cdot 364 = 0,119$ т/год

Осадок в объеме 0,04 т/год (при влажности 95%) утилизируется и передается сторонней организации для использования в качестве добавки при изготовлении асфальтобетона.

Расчет образования жестяных банок из-под (краски) ЛКМ

Список литературы:

Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008г. № 100-п

Суммарный годовой расход сырья (ЛКМ), кг/год, $Q = \sum Q_n \cdot 1000 = 29500$

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$\sum_{i=1}^i N$$

Масса краски в таре, кг, $M_k = 5$

Масса пустой тары из-под краски, кг, $M = 0.702$

Количество тары, шт., $n = Q / M_k = 29500 / 5 = 5900$

Содержание остатков краски в таре в долях от M_k (0.01-0.05) $\alpha = 0.01 \cdot M_k = 0.01 \cdot 5900 = 59$

Наименование образующегося отхода (по методике): Тара из-под ЛКМ

Объем образующегося отхода, т/год, $N_{M_k} = (0.702 \cdot 5900) + 59 \cdot 10^{-3} = 4,2008$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
080111*	Жестяные банки из-под краски	4,2008

Классификация отходов

Кодировка отходов приведена в соответствии с «Классификатором отходов» утв. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23903.

Таблица 4.1.1

Наименование отходов		Классификационный код отхода
1	Смешанные коммунальные отходы	20 03 01 (неопасный)
2	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	15 02 02* (опасный)
3	Масляные фильтры	16 01 07* (опасный)
4	Маслянистые шламы от технического обслуживания машин и оборудования	05 01 06* (опасный)
5	Отработанные шины	16 01 03 (неопасный)
6	Черные металлы	16 01 17 (неопасный)
7	Пластмассы	16 01 19 (неопасный)
8	Бумага и картон	20 01 01 (неопасный)
9	Стекло	16 01 20 (неопасный)

10	Свинцовые аккумуляторы	16 06 01* (опасный)
11	Антифризы, содержащие опасные вещества	16 01 14* (опасный)
12	Банки из под ЛКМ	08 01 11* (опасный)
Инертные отходы		
Отсутствуют		

*-опасные отходы согласно Приложению 1 Классификатора отходов от 6 августа 2021г. №314.

Фактическое количество образования отходов производства и потребления на период эксплуатации по объекту ТОО «Hyundai Shymkent City» по отходу указано в таблице 4.1.2.

Таблица 4.1.2.

Фактические объемы образования отходов на период эксплуатации объекта:

Наименование отходов	Единица измерения	Фактическое количество образования отходов	
		Период эксплуатации	
Смешанные коммунальные отходы	тонн	300	300
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	тонн	2	2
Масляные фильтры	тонн	5	5
Маслянистые шламы от технического обслуживания машин и оборудования	тонн	30	30
Отработанные шины	тонн	5	5
Пластмассы	тонн	5	5
Стекло	тонн	5	5
Отходы сооружений по очистке сточных вод, не определенные иначе	тонн	0,8389	0,8389
Бумага и картон (макулатура)	тонн	2	2
Лом черных металлов	тонн	5	5
Отработанные свинцовые аккумуляторные батареи	тонн	2	2
Отходы от ПГО	тонн	0,693	0,693
Антифризы, содержащие опасные вещества	тонн	0,5	0,5
Банки из под ЛКМ	тонн	4,2008	4,2008

4.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

Под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе

товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть, либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домовых хозяйств, обязаны при осуществлении соответствующей деятельности соблюдать национальные стандарты в области управления отходами, включенные в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Нарушение требований, предусмотренных такими национальными стандартами, влечет ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домашних хозяйств, обязаны представлять отчетность по управлению отходами в порядке, установленном уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

4.3 Рекомендации по управлению отходами

Система управления отходами является основным информационным звеном в системе управления окружающей средой на предприятии и имеет следующие цели:

- уменьшение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК;
- систематизация процессов образования, удаления и обезвреживания всех видов отходов в соответствии с действующими нормативными документами РК.

Концепция управления отходами базируется на, так называемом, понятии «3Rs» - reduce (сокращение), reuse (повторное использование) и recycling (переработка). Наиболее предпочтительным является, безусловно, полное предотвращение выбросов или их сокращение, далее, вниз по иерархии, следуют повторное использование, переработка, энергетическая утилизация отходов и уничтожение.

Работа любого предприятия неизбежно влечет за собой образование отходов производства и потребления (ОПП) и создает проблему их размещения, утилизации или захоронения. Первым законодательным документом в области управления отходами является Директива европейского Союза 75/442/ЕЭС от 15 июля 1975 года, в которой впервые были сформулированы и законодательно закреплены принципы обращения с отходами с учетом международного опыта основывается на следующих основных принципах (ст 329 Экологического кодекса РК): проверь

- предотвращение образования отходов (уменьшая их количество и вредность, используя замкнутый цикл производства);
- утилизация отходов до полного извлечения полезных свойств веществ (повторное использование сырья);
- безопасное размещение отходов;
- приоритет утилизации над их размещением;
- исключение из хозяйственного оборота не утилизируемых отходов (опасных, токсичных, радиоактивных);

- размещение отходов без причинения вреда здоровью населения и нанесения ущерба окружающей среде.

При применении принципа иерархии должны быть приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности и экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

Система управления предусматривает девять этапов технологического цикла отходов:

1 этап - появление отходов, происходящее в технологических и эксплуатационных процессах, а также от объектов в период их ликвидации;

2 этап - сбор и (или) накопление отходов, которые должны проводиться в установленных местах на территории владельца или другой санкционированной территории;

3 этап - идентификация отходов, которая может быть визуальной;

4 этап - сортировка, разделение и (или) смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие;

5 этап - паспортизация. Паспорт опасных отходов составляется и утверждается физическими и юридическими лицами, в процессе хозяйственной деятельности которых образуются опасные отходы;

6 этап - упаковка отходов, которая состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах;

7 этап - складирование и транспортирование отходов. Складирование должно осуществляться в установленных (санкционированных) местах, где отходы собираются в специальные контейнеры. Транспортировку отходов следует производить в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке;

8 этап - хранение отходов. В зависимости от вида отходов хранение может быть открытым способом, под навесом, в контейнерах, шахтах или других санкционированных местах;

9 этап - утилизация отходов. На первом подэтапе утилизации может быть произведена переработка бракованных или вышедших из употребления изделий, их составных частей и отходов от них путем разработки (разукрупнения), переплавки, использования других технологий с обеспечением рециркуляции (восстановления) органической и неорганической составляющих, металлов и металлосоединений для повторного применения в народном хозяйстве, а также с ликвидацией вновь образующихся отходов.

Вторым подэтапом технологического цикла ликвидации опасных и других отходов является их безопасное размещение на соответствующих полигонах или уничтожение.

В систему управления отходами на предприятии также входит:

- расчет объемов образования отходов и корректировка объемов в соответствии с появлением новых технологий утилизации отходов и совершенствования технологических процессов на предприятии;

- сбор и хранение отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов;

- вывоз отходов на утилизацию/переработку и в места захоронения по разработанным и согласованным графикам;

- оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов;

- регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета и базу данных на предприятии;

- составление отчетов, предоставление отчетных данных в госорганы;

- заключение договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов.

Инвентаризация отходов

Инвентаризация отходов на объектах предприятия проводится ежегодно, и представляется установленный перечень всех отходов, образующихся в подразделениях предприятия.

Результаты инвентаризации учитывают при установлении стратегических экологических целей и на их основе разрабатывают мероприятия по регенерации, утилизации, обезвреживанию, реализации и отправке на специализированные предприятия отходов производства, которые включаются в программу достижения стратегических экологических целей.

Учет отходов

Ответственным по учету всех отходов производства и потребления и осуществлению взаимоотношений со специализированными организациями является ответственный по ООС на предприятии.

Каждое производственное подразделение предприятия назначает ответственного за обращение с отходами. Ответственный за обращение с отходами, на основании инвентаризации отходов, ведет первичный учет объемов образования, сдачи на регенерацию, утилизации, реализации, отправки на специализированные предприятия и размещения на полигонах отходов, образованных в результате производственной и хозяйственной деятельности производственного подразделения.

Инженер по ООС готовит сводный отчет и представляет в областной статистический орган отчет по опасным отходам, выполняет расчеты платежей за размещение отходов в ОС.

Сбор, сортировка и транспортировка отходов

Порядок сбора, сортировки, хранения, утилизации, нейтрализации, реализации, размещения отходов и транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами, исходя из их уровня опасности («абсолютно» безопасные; «абсолютно» опасные; «Зеркальные»)

На предприятии сбор отходов производится отдельно, в соответствии с требованиями к обращению с отходами по уровню опасности, видом отходов, методами реализации, хранения и размещения отходов. Для сбора отходов выделены специально отведенные места с установленными контейнерами для сбора отходов.

Контейнеры должны быть маркированы и окрашены в определенные цвета.

По мере наполнения тары транспортировка отходов организуется силами подразделения в соответствующие места временного сбора и хранения на предприятии.

Отходы, не подлежащие размещению на полигонах или регенерации на предприятии, должны транспортироваться на специализированные предприятия для утилизации, обезвреживания или захоронения.

Оформление документов на вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляет ответственный за обращение с отходами в производственные подразделения.

Транспортировку всех видов отходов следует производить автотранспортом, исключая возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

Транспортирование опасных отходов на специализированные предприятия и их реализация осуществляются на договорной основе.

Утилизация и размещение отходов

Утилизация и размещение отходов должны осуществляться способами, при которых воздействие на здоровье людей и окружающую среду не превышает установленных нормативов, а также предусматривается минимальный объем вновь образующихся отходов.

Утилизация отходов производства в подразделениях предприятия проводится в тех направлениях и объемах, которые соответствуют существующим производственным условиям.

Обезвреживание отходов

Обезвреживание отходов - обработка отходов, имеющая целью исключение их опасности или снижения уровня опасности до допустимого значения.

Для ликвидации возможной аварийной ситуации, связанной с проливом электролита от аккумуляторных батарей в помещении, предназначенном для хранения, предусмотрено наличие необходимого количества извести, соды, воды для нейтрализации.

Производственный контроль при обращении с отходами

На территории предприятия предусмотрен производственный контроль за безопасным обращением отходов. Должностное лицо, ответственное за надлежащее содержание мест для временного хранения (накопления) отходов, контроль и первичный учет движения отходов, а также ответственный за безопасное обращение с отходами на территории предприятия ведут постоянный учет.

4.4 Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых)

Лица, осуществляющие деятельность на объектах III категории (далее – декларант), представляют в местный исполнительный орган соответствующей административно-территориальной единицы декларацию о воздействии на окружающую среду.

Обоснование лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, осуществлялось в соответствии с методикой расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 года № 206.

Декларируемое количество опасных отходов

Таблица 4.4.1

Наименование отходов	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
1	2	3
Опасные отходы		
Масляные фильтры (16 01 07*)	5	5
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (15 02 02*)	2	2
Маслянистые шламы от технического обслуживания машин и оборудования (05 01 06*)	30	30
С	2	2
Отходы от ПГО (07 03 10*)	0,693	0,693
Банки из под ЛКМ (08 01 11*)	4,2008	4,2008
Антифризы, содержащие опасные вещества	0,5	0,5
Всего	44,3938	44,3938

Декларируемое количество неопасных отходов

Таблица 4.4.2

Наименование отходов	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
1	2	3
Неопасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)	300	300
Отработанные шины (16 01 03)	5	5
Пластмассы (16 01 19)	5	5
Ч	5	5
Б	2	2
Стекло (16 01 20)	5	5
Отходы сооружений по очистке сточных вод, не определенные иначе (19 08 99)	0,8389	0,8389
Всего	322,8389	322,8389

5. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Из физических факторов воздействия на окружающую среду и людей, в процессе проектных работ, можно выделить:

- воздействие шума;
- воздействие вибрации;
- тепловое излучение;
- электромагнитное излучение.

5.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

Шум

Слышимые звуковые непериодические колебания с непрерывным спектром воспринимаются как шумы. Интенсивность шумов может быть самой различной, от шелеста листьев на деревьях до шума грозового разряда. Различают источники шума естественного и техногенного происхождения.

Источники шума естественного происхождения. В реальной атмосфере вне зависимости от человека всегда присутствуют шумы естественного происхождения с весьма широким спектральным диапазоном от инфразвука с частотами $3 \cdot 10^{-3}$ Гц до ультразвука и гиперзвука.

Источниками инфразвуковых шумов могут быть различные метеорологические и географические явления, такие, как магнитные бури, полярные сияния, движения воздуха в кучевых и грозовых облаках, ураганы, землетрясения. В слышимой области частот под действием ветра всегда создается звуковой фон. В природе при обтекании потоком воздуха различных тел (углов зданий, гребней морских волн и т.п.) за счет отрыва вихрей образуется инфразвуковые колебания и слышимые низкие частоты.

Источники шума техногенного происхождения. К источникам шума техногенного происхождения относятся все применяемые в современной технике механизмы, оборудование и транспорт, которые создают значительное загрязнение окружающей среды.

Техногенный шумовой фон создается источниками, находящимися в постройках, сооружениях, зданиях и на территориях между ними.

В связи с тем, что шум является вредным производственным фактором, а в ряде случаев и опасным, предельно-допустимые уровни для шумов разных видов сравнивают с эквивалентными уровнями непрерывных шумов.

Предельно-допустимые дозы в зависимости от продолжительности воздействия представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1

Предельно-допустимые дозы шумов

Продолжительность воздействия, ч	8	4	2	1	0,5	0,25	0,12	0,02	0,01
Предельно-допустимые дозы (по шкале А), дБ	90	93	96	99	102	105	108	117	120

Предельные уровни шума в некоторых частотных интервалах представлены в таблице 5.2.

Таблица 5.2

Предельные уровни шума

Частота, Гц	1 - 7	8 - 11	12 - 20	20 - 100
Предельные уровни шума, дБ	150	145	140	135

Комплекс мероприятий по снижению шума

При разработке или выборе методов защиты окружающей среды от шумов принимается целый комплекс мероприятий, включающий:

- выбор соответствующего оборудования и оптимальных режимов работы;

- снижение коэффициента направленности шумового излучения относительно интересующей территории;
- организационно-технические мероприятия по профилактике в части своевременного ремонта и смазки оборудования;
- запрещение работы на устаревшем оборудовании, производящего повышенный уровень шума.

Процесс снижения шума включают в себя следующие мероприятия: звукопоглощение, звукоизоляцию и глушение.

Звукопоглощение

Звукопоглощением называется процесс перехода части энергии звуковой волны в тепловую энергию среды, в которой распространяется звук. Применение звукопоглощения позволяет уменьшить уровень шума от источников, расположенных в том или другом помещении. Звукопоглощающие материалы применяются как в объеме, где находится Ист.шума, так и в изолируемых помещениях.

Звукоизоляция

Под звукоизоляцией понимается процесс снижения уровня шума, проникающего через ограждение в помещение. Акустический эффект при звукоизоляции обеспечивается процессом отражения звуковой волны от ограждения.

К средствам звукоизоляции относятся ограждения, звукоизолирующие кожухи и акустические экраны.

Вибрация

Особенность действия вибраций заключается в том, что эти упругие механические колебания распространяются по грунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Основными источниками вибраций являются: строительная техника. Вибрации делятся на вредные и полезные.

Вредные вибрации создают не только шумовые загрязнения окружающей среды, неблагоприятно воздействуя на человеческий организм, но и представляют определенную опасность для различных инженерных сооружений, вызывая в ряде случаев их разрушения.

Полезные вибрации используются в ряде технологических процессов (виброуплотнение бетона, вибровacuумные установки и т.д.), но и в этом случае необходимо применение соответствующих мер защиты.

Биологическое действие вибраций

Действие вибраций на организм проявляется по-разному в зависимости от того, как действует вибрация.

Общая вибрация воздействует на весь организм. Этот вид вибрации проявляется на транспорте, в ряде производственных и строительных работ.

Локальная (местная) вибрация воздействует на отдельные участки тела (при работе с ручным пневмоинструментом, виброуплотнителями и т.д.).

Методы и средства защиты от вибраций

Методы защиты от вибраций включают в себя способы и приемы по снижению вибраций как в источнике их возникновения, так и на путях распространения упругих колебаний в различных средах.

При установке и эксплуатации оборудования, имеющего вращающиеся детали, производят их балансировку. Большое внимание уделяется регулировочным и профилактическим работам по устранению люфтов и зазоров в механизмах.

Эффективным методом снижения вибраций в источнике является выбор оптимальных режимов работы, состоящих в устранении резонансных явлений в процессе эксплуатации механизмов.

Проектируемые работы создадут определенное беспокойство живым организмам, вследствие повышения уровня шума, вибрации, движения автотранспорта и физической активности персонала.

Однако, в целом физическое воздействие на живые организмы, ввиду низкой плотности расселения животных, будет:

- пространственный масштаб - **локальный** (2 балла);
- временный масштаб – **низкий** (1 балл);
- интенсивность - **слабая** (2 балла).

Интегральная оценка воздействия составит 16 баллов – воздействие **среднее**.

При значимости воздействия «**среднее**» изменения в среде превышает цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.

Физические воздействия при эксплуатации объекта, не будут оказывать негативного воздействия на население. Таким образом, можем сделать вывод о том, что на период эксплуатации шумовые, вибрационные и другие физические факторы в пределах нормы.

5.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения

Природный радиационный фон на территории размещения предприятия низкий и составляет 1215 мкр/час. В процессе работы отсутствуют технологические процессы с использованием материалов, имеющих повышенный радиационный фон, контроль за состоянием радиационного фона не проводится.

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

6.1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей

В геоморфологическом отношении площадка приурочена к пролювиальной лессовой холмистоувалистой равнине. В геолого-литологическом отношении территория инженерно-геологических исследований сложена аллювиально-пролювиальными грунтами, средне-верхнечетвертичного возраста (арQII-III), представленными на разведанную глубину 30,0-40,0 м глинистыми (суглинком, глиной), песчаными (песок пылеватый) грунтами и уплотненная галечниковая подушка.

Данный объект расположен по адресу: г. Шымкент, Абайский район, проспект Байдибек би, здание 100/1. На земельном участке с кадастровым номером 22:327:029:183. Форма собственности – частная. Площадь земельного участка – 1,0007 га. Целевое назначение – для административного здания по продаже автомобилей и автосалона. Акт на земельный участок прилагается в приложении 5.

При реализации данного объекта предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей, подлежащих возмещению при эксплуатации объекта не требуется, так как не будет затрагиваться дополнительные территории (земли собственников), все работы будут вестись согласно отведенным земельным участкам.

6.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

Рельеф территории в целом характеризуется отсутствием заметных уклонов и выраженных форм. Характерными элементами рельефа являются многочисленные понижения типа степных блюдцев, в которых весной формируются озера или болота. Город расположен в зоне сухой степи, подзоне сухих типчаково-ковыльных степей на темно каштановых почвах. Почвенный покров неоднороден, носит комплексный характер. Рельеф представлен слабоволнистой водораздельной равниной, занимающей 2/3 городской территории.

В целом рельеф городской территории характеризуется отсутствием заметных уклонов и отчетливо выраженных форм, геоморфологические элементы плавно и незаметно переходят друг в друга.

При эксплуатации данного объекта воздействия на земельные ресурсы и почвы не ожидается, так как работ проводить в грунте не планируется. Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на почвы и земельные ресурсы осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду». Результаты расчетов представлены в таблице 8.

Таблица 8. Оценка значимости воздействия на почвы и земельные ресурсы

Компоненты природной среды	Источники их воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Почвы	Отсутствует	-	-	-	-	
Результирующая значимость воздействия:					Воздействие отсутствует	

6.3. Характеристика ожидаемого воздействия почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

В процессе эксплуатации объекта воздействия на почвенный покров не осуществляется.

6.4. Планируемые мероприятия и проектные решения

Согласно ст. 238 Кодекса физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

В процессе эксплуатации объекта снятие, транспортировка и хранение плодородного слоя почвы не осуществляется. Эксплуатация проектируемого объекта не будет оказывать негативного влияния на почвенный покров, поэтому экологический мониторинг почв не предусматривается.

6.5. Организация экологического мониторинга почв

Мероприятия по охране земельных ресурсов согласно ст. 238 Экологического Кодекса РК являются обязательными.

Воздействие на почвенный покров, может быть, связано с рядом прямых и косвенных факторов, включая:

1. Механические повреждения;
2. Засорение;
3. Изменение физических свойств почв;
4. Изменение уровня подземных вод;
5. Изменение содержания питательных веществ.

Так как, в процессе эксплуатации автоцентра снятие, транспортировка и хранение плодородного слоя почвы не осуществляется. Эксплуатация проектируемого объекта не будет оказывать негативного влияния на почвенный покров, поэтому экологический мониторинг почв не предусматривается.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

7.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Область Шымкент — это в том числе и огромные площади пустынь. Пески занимают довольно большую часть территории региона. Флора в области представлена по большей мере засухоустойчивой растительностью. В пустыне встречаются саксаул, черный и белый, тамариск и другие подобные кустарники. В поймах рек Сырдарьи и Шу флора более разнообразная. Плодородных почв в регионе также достаточно много. На лугах здесь растут всевозможные травы. Конечно же, имеются рядом с водой и заросли тростника. Также вдоль рек можно наблюдать участки тугайных лесов с турангой и ивой. Высотные пояса в горах Чимкентской области ярко выражены. У подножья хребтов раскинулись пустыни со скудной растительностью. Чуть выше находятся ковыльные степи и альпийские луга.

Данный объект на период эксплуатации не окажет влияния на растительный покров, так как участок эксплуатации расположен на освоенной территории. Отрицательное воздействие на растительность не прогнозируется. Данный объект является действующим предприятием. Дополнительного строительства на данном объекте не предполагается.

7.2. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

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.

7.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

Большая часть, существующей в настоящее время растительности окрестностей города Шымкент, особенно в северной, северо-западной и северо - восточной частях, представлена средней и сильной стадиями трансформации первичного естественного растительного покрова.

Для предотвращения нежелательных последствий при проведении планируемых работ и сокращения площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью, проектом предусмотрено выполнение следующего комплекса мероприятий по охране растительности:

- Осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при проведении работ;
- Во избежание возгорания кустарников и травы необходимо соблюдать правила по технике безопасности;
- Запретить ломку кустарниковой флоры для хозяйственных нужд;
- В результате механических нарушений активизировались процессы дефляции почв района, разрушение почвенных горизонтов, их распыление и уплотнение.

Основными факторами химического воздействия являются выбросы от стационарных источников и от транспортных средств (выхлопные газы, утечки топлива). При проведении работ необходимо строгое соблюдение технологии работ.

Учитывая все факторы при эксплуатации можно сказать, что данный объект не оказывает: негативного воздействия на растительные сообщества, а так же не наносит угрозу редким, эндемичным видам растений.

7.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Обоснование объемов использования растительных ресурсов в настоящем РООС не представлено. Ввиду того что реализация намечаемой деятельности не предполагает изъятие или использование растительных ресурсов

7.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

На период эксплуатации проектом не предусмотрен снос зеленых насаждений.

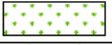
7.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове

Вблизи объекта, а также на площадке эксплуатации, ожидаемых изменений в растительном покрове не ожидается.

7.7. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры

На территории объекта с ее ввода в эксплуатацию, имеется зеленые насаждения (деревьев и кустарников) 33 штук – кустарников, 13 штук – деревьев, в том числе со стороны жилой застройки. Так же имеется газон площадью 574,63 м².

ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ ОЗЕЛЕНЕНИЯ

Услов. обознач.	Поз.	Наименование породы или вида насаждения	Возраст, лет	Кол.	Примечание
	1	2	3	4	5
	1	Газон (за границы участка)	–	574,63	м ²
	2	Ель обыкновенная (за границы участка)	3	13	Саженец

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

7.8. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие

Редких и исчезающих видов растений, занесенных в Красную книгу РК на территории объекта нет. Объект находится в городской среде.

На период осуществления намечаемой деятельности должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

- не допускать привлечения, прикармливания или содержания животных на производственных участках;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью.
- контроль скоростного режима движения автотранспорта с целью предупреждения гибели животных;
- инструктаж рабочих и служащих, занятых производством, о недопустимости охоты на животных, бесцельном уничтожении пресмыкающихся и т.д.;
- ограничение доступа животных к местам хранения производственных и бытовых отходов;
- сведение к минимуму проливов нефтепродуктов;
- проведение просветительской работы экологического содержания;
- запрещение кормления и приманки животных;

Охрана окружающей среды и предотвращение ее загрязнения в процессе реализации проекта сводится к определению предполагаемого воздействия на компоненты окружающей природной среды (в т.ч. животный мир), разработке природоохранных мероприятий, сводящих к минимуму предполагаемое воздействие. При условии выполнения всех природоохранных мероприятий отрицательное влияние на животный мир исключается.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

8.1. Исходное состояние водной и наземной фауны

На территории самого объекта животные не обитают.

Животный мир представлен несколькими видами грызунов (суслики, песчанка, тушканчик) и пресмыкающимися (черепахи, ящерицы). Использование объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных с указанием объемов пользования животным миром не планируется.

Данный объект не окажет влияния на представителей животного мира, так как участок эксплуатации расположен на освоенной территории. Отрицательное воздействие на животный мир не прогнозируется.

8.2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

На рассматриваемой территории эксплуатации редких исчезающих животных, занесенных в Красную Книгу РК отсутствует.

Особо охраняемых, редких и исчезающих видов животных в зоне эксплуатации данного объекта нет. Объект находится в городе Шымкент, Абайский район, проспект Байдибек би, здание 100/1.

8.3. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных

В виду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире и последствий этих изменений не ожидается.

В целом влияние на животный мир в процессе проведения проектных работ, учитывая низкую плотность расселения животных, можно предварительно оценить, как локальное, временное и незначительное.

8.4. Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде

Путей миграции животных, крупных ареалов обитания животных на данной территории нет.

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращения их видового многообразия в зоне воздействия объекта не ожидается.

В целом влияние на животный мир в процессе проведения работ, учитывая низкую плотность расселения животных, можно предварительно оценить:

- пространственный масштаб воздействия - локального масштаба (2 балла);
- временный масштаб - низкий (1 балл);
- интенсивность воздействия - слабая (2 балла).

Интегральная оценка воздействия составит 16 баллов – воздействие среднее.

При значимости воздействия «среднее» изменения в среде превышает цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.

8.5. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности

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 при-

вычных 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 данный объект не окажет влияния на представителей животного мира, так как участок эксплуатации расположен на освоенной территории. В связи с этим мероприятия не предусмотрены.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ НАРУШЕНИЯ

Ландшафт географический – относительно однородный участок географической оболочки, отличающийся закономерным сочетанием её компонентов (рельефа, климата, растительности и др.) и морфологических частей (фаций, урочищ, местностей), а также особенностями сочетаний и характером взаимосвязей с более низкими территориальными единицами.

Географические ландшафты можно подразделить на 3 категории: природные, антропогенные и техногенные.

Антропогенные ландшафты включают посевы, молодые (до 5 лет) и старые (более 5 лет) пашни, пастбища, заросшие водоёмы и т.д. Техногенные ландшафты представлены карьерами, отвалами пород и техногенных минеральных образований, насыпными полотнами шоссейных и железных дорог, трубопроводами, населёнными пунктами и объектами инфраструктур.

Природные ландшафты подразделяются на два вида: 1 – слабоизменённые, 2 - модифицированные.

При строительстве городов и промышленных объектов происходит неизбежное нарушение плодородного слоя почв, техногенное преобразование ландшафтов и косвенное негативное на них воздействие. Нарушения эти также бывают прямые и косвенные. Территории, отводимые под строительство гражданских и промышленных объектов, в обязательном порядке подвергаются снятию плодородного слоя, который затем используется при биологической рекультивации нарушенных земель и землевании малопродуктивных угодий. Территории со снятым плодородным слоем застраиваются и, таким образом, полностью и надолго изымаются из сельскохозяйственного производства.

Эколого-ландшафтная ситуация в рассматриваемом районе определяется сочетанием природных, антропогенных и техногенных ландшафтов.

Для природных ландшафтов рассматриваемого района характерно засоление поверхностного слоя в результате испарения воды. В процессе галогенеза происходит накопление тяжёлых микроэлементов (Mn, Cu, Pb, Zn, Ag, V, W, Sn и др.).

ТОО «Hyundai Shymkent City» по адресу: г. Шымкент, Абайский район, проспект Байдибек би, здание 100/1 не оказывает воздействия на ландшафты, в связи с этим мероприятия не требуются.

10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

10.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности

Площадь территории города Шымкент составляет 1,2 тыс.кв.км.

Город состоит из 5 районов городского значения.

Численность населения города на 1 декабря 2022 года составила 1 189,2 тыс.человек. Национальный состав: казахи – 68,8%, узбеки – 17,4%, русские – 8,2% и другие – 5,6%.

Объем производства промышленной продукции составил 937 млрд.тенге. Индекс физического объема 105,9% к 2021 году.

В рамках государственной программы индустриально-инновационного развития Республики Казахстан реализовано 14 проектов на общую сумму 51,4 млрд. тенге, создано 1230 рабочих мест.

В сельском хозяйстве производство снизилось на 9,5% и составило 46 млрд. тенге.

Объем инвестиций в основной капитал составил 549,4 млрд. тенге или 113,8% к 2021 году.

Объем строительных работ составил 218,9 млрд. тенге (135,5%), введено 1073,6 тыс.кв.м. жилья или 106,1%.

Увеличение объема инвестиций и строительных работ за счет строительства (*жилых домов, терминала, складов для обработки стекла, для непродовольственных товаров, цеха по переработке и консервированию мяса домашних птиц, завода по выпуску железных банок для безалкогольных напитков, фермы для КРС, птицефабрики, теплицы, газопровода, водопровода, автосалона, мебельного центра, школ, учебного корпуса, детского сада, поликлиники и расширения производства*), капитального ремонта (*поликлиники, зданий и сооружений, мукомольного цеха, торгового дома и фитнес клуба*) и приобретения оборудования (*для нефтеперегонного завода, для производства, для отделения онкологии и приобретение вагонов*).

Безработица составила 5,0% (за 3 квартал 2022г.), в том числе молодежная безработица (15-28 лет) – 3,7%. Самостоятельно занятое население (129,4 тыс. человек) – 29,3% от рабочей силы.

Среднемесячная заработная плата за 9 месяцев 2022 года увеличилась на 21,9% и составила 229 889 тенге.

Инфляция в декабре 2022 года к декабрю 2021 года составила 119,7%, в том числе по продовольственным товарам – 125,9%, непродовольственным – 118,2%, платным услугам – 112,4%.

Бюджет города за 2022 год составил 613,9 млрд.тенге.

В городской бюджет поступило 280,6 млрд.тенге **налогов и обязательных платежей**, выполнение прогноза составило 104,0%. По сравнению с 2021 годом поступления увеличились в 1,6 раза.

На социальную сферу выделено 267,2 млрд. тенге, в том числе на образование – 200,1 млрд. тенге, социальную помощь и социальное обеспечение – 25,0 млрд. тенге, здравоохранение – 9,9 млрд. тенге, культуру, спорт, туризм и информационное пространство – 32,2 млрд. тенге. Охват детей детскими садами от 3 до 6 лет – 100%.

Жилищно-коммунальное хозяйство. Обеспеченность качественным центральным водоснабжением составляет 98,5%, газоснабжением – 94%, электроснабжением – 98%, канализационными сетями – 60%, теплоснабжением – 100%.

На реализацию развития системы водоснабжения и водоотведения из бюджета выделено 18,1 млрд.тенге. На содержание и ремонт автомобильных дорог местного значения выделено 11,3 млрд.тенге. Количество **зарегистрированных преступлений** составило 9791 единицу, по сравнению с 2021 годом снизилось на 11%.

Предварительный прогноз социально-экономических последствий, связанных с данным 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.

10.2 Обеспеченность объекта в период эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

В период эксплуатации обеспечение рабочими кадрами при участие местного населения производится за счет генподрядной и субподрядных организаций.

10.3 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Влияние существующего объекта на регионально-территориальное природопользование отсутствует.

10.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта

Объект эксплуатации предназначен для обслуживания автотранспортов. 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.

10.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

Ближайшая жилая зона находится в южном направлении от территории предприятия, на расстоянии 130 метров.

Период эксплуатации: Санитарно-защитная зона определена в соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, СЗЗ устанавливается с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Согласно п.4 Приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, «для открытых стоянок легковых автомобилей (паркингов), гаражей, моек легковых автомобилей, объектов по ремонту и (или) техническому обслуживанию легковых автомобилей; объектов воздушных линий электропередач (далее – ВЛЭ); подземных и наземных магистральных газопроводов, не содержащих сероводород; трубопроводов для сжиженных углеводородных газов; магистральных трубопроводов для транспортирования нефти; компрессорных и нефтеперекачивающих станций; убойных пунктов и убойных площадок создаются минимальные санитарные разрывы». Для данного автоцентра санитарный разрыв установлен 100 метров, на основании расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Анализ уровня загрязнения атмосферы

Для ускорения и упрощения расчетов приземных концентраций на каждом предприятии рассматриваются те из выбрасываемых вредных веществ, для которых

$$M_i / ПДК_i > \Phi \quad (1)$$

где, $\Phi = 0.01N$
 $\Phi = 0.1$

при $N > 10$
при $N < 10$

где, M_i (г/сек)

- суммарное значение выброса от всех источников предприятия.

ПДК_i (мг/ м³) - максимально-разовая предельно-допустимая концентрация вредных веществ.

Н (м) - средневзвешенная по предприятию высота источников выброса (Н_{ср}<10 м).

Расчеты рассеивания вредных веществ в атмосфере выполнялись с помощью программного комплекса «Эра», версия 4.0, разработчик ИП «Логос-Плюс», г. Новосибирск. ПК «ЭРА» реализует «Методику расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, Астана,2008».

Моделирование максимальных расчетных приземных концентраций разработано для наиболее неблагоприятных в экологическом плане условий рассеивания и учтены постоянно работающие источники. Расчеты рассеивания вредных веществ в атмосфере выполнялись с учетом фоновых концентарции.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 06.11.2025 16:25)

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.
Объект :0001 TOO "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.
Вар.расч. :6 существующее положение (2025 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммарий	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич. ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.043490	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	1	0.4000000*	3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.308036	0.233304	0.113639	0.050044	нет расч.	0.307110	нет расч.	1	0.0100000	2
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.116982	0.116963	0.084371	0.054101	нет расч.	0.116434	нет расч.	1	0.0100000	-
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.049708	0.989039	0.981090	0.969373	нет расч.	0.988857	нет расч.	2	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.004039	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	2	0.4000000	3
0322	Серная кислота (517)	0.000366	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	1	0.3000000	2
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000120	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	1	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000089	0.077089	0.077065	0.077038	нет расч.	0.077088	нет расч.	1	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.039065	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	1	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0.008967	0.995452	0.993840	0.991697	нет расч.	0.995282	нет расч.	2	5.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.011870	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	1	0.0200000	2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.704803	0.676439	0.483507	0.311574	нет расч.	0.680226	нет расч.	2	0.2000000	3
0621	Метилбензол (349)	0.013619	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	1	0.6000000	3
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.001333	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	1	5.0000000	4
2704	Вензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.007151	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	2	5.0000000	4
2732	Керосин (654*)	0.000087	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	1	1.2000000	-
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.238317	0.177228	0.026847	0.013580	нет расч.	0.203471	нет расч.	2	0.0500000	-
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.074190	0.069847	0.053725	0.033792	нет расч.	0.074101	нет расч.	1	1.0000000	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на C/; Растворитель РПК-265П) (10)	0.111302	0.099696	0.012057	0.005839	нет расч.	0.079862	нет расч.	1	1.0000000	4
2902	Взвешенные частицы (116)	0.479073	0.362990	0.148977	0.073944	нет расч.	0.365527	нет расч.	4	0.5000000	3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.016025	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	1	0.0400000	-
41	0330 + 0342	0.011959	0.088957	0.085684	0.082139	нет расч.	0.088763	нет расч.	1		
42	0322 + 0330	0.000455	0.077386	0.077133	0.077067	нет расч.	0.077337	нет расч.	2		
44	0330 + 0333	0.039156	0.112097	0.081270	0.079059	нет расч.	0.105087	нет расч.	2		
__пл	2902 + 2930	0.480355	0.363877	0.149413	0.074170	нет расч.	0.366273	нет расч.	4		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ

2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014

3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр (ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.

4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

Анализ результатов расчетов приземных концентраций по веществам в атмосферном воздухе с учетом области воздействия показывает, что планируемые приземные концентрации при эксплуатации данного объекта соответствует критериям качества атмосферного воздуха

Приземные концентраций по всем ингредиентам минимальные и не превышают 1 ПДК на границе СЗЗ и ЖЗ и области воздействия.

Расчет рассеивания и распечатки полей приземных концентраций выполнены для ингредиентов с наибольшими концентрациями (на рисунках) представлены в приложении 7.

10.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

При оценке влияния на социальную сферу, обычно руководствуются несколькими 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 *ТОО «Hyundai Shymkent City» по адресу: г. Шымкент, Абайский район, проспект Байдибек би, здание 100/1* на период эксплуатации, численность рабочего персонала будет составлять – 107 человек. Условия работы соответствуют всем нормам и правилам техники безопасности, при эксплуатации.

Рабочий персонал обеспечен питьевой водой, питанием и не привязанных к объекту эксплуатации. 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.

11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА

11.1. Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты)

Природные комплексы - совокупность объектов биологического разнообразия и неживой природы, подлежащих особой охране.

Устойчивое использование природных комплексов - использование биологических ресурсов природных комплексов таким образом и такими темпами, которые не приводят в долгосрочной перспективе к истощению биологического разнообразия.

Охрана природных комплексов и объектов государственного природно-заповедного фонда природоохранных учреждений осуществляется государственными инспекторами служб охраны, входящими в их штат.

Руководители природоохранных учреждений и их заместители являются по должности одновременно главными государственными инспекторами и заместителями главных государственных инспекторов по охране особо охраняемых природных территорий. Руководители структурных подразделений природоохранных учреждений являются по должности старшими государственными инспекторами, специалисты этих подразделений, включая научных сотрудников, являются по должности государственными инспекторами природоохранных учреждений. Охрана природных комплексов и объектов государственного природно-заповедного фонда, государственных памятников природы, государственных природных заказников и государственных заповедных зон, расположенных на землях государственного лесного фонда и прилегающих к ним землях, осуществляется службами государственной лесной охраны Республики Казахстан, на землях других категорий земель - государственными инспекторами природоохранных учреждений и инспекторами специализированных организаций по охране животного мира.

Закрепление государственных памятников природы, государственных природных заказников и государственных заповедных зон в целях их охраны за государственными учреждениями лесного хозяйства, природоохранными учреждениями и специализированными организациями по охране животного мира производится решениями ведомства уполномоченного органа и местных исполнительных органов областей, городов республиканского значения, столицы в пределах их компетенции, если иное не установлено частью второй настоящего пункта. Закрепление государственных природных заказников республиканского значения, расположенных на землях государственного лесного фонда, находящихся в ведении местных исполнительных органов, производится решением ведомства уполномоченного органа по согласованию с местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения.

Для снижения влияния производственной деятельности на экосистему заказника предлагается следующий ряд мер:

- минимизация количества применяемой техники;
- запрет движения вне дорог;
- строгий контроль за технологическими процессами с целью недопущения загрязнения и засоления почвенного покрова.

Рекомендации

Объект является источником определенного воздействия на окружающую среду и, принимая во внимание требования природоохранного законодательства, предприятие осуществляет производственный мониторинг, включающий в себя систематические измерения качественных и количественных показателей состояния компонентов окружающей среды в зоне воздействия.

В ходе проведенной работы установлено, что за исследуемый период в приземном слое атмосферы по всем замеряемым ингредиентам превышений предельно допустимых концентраций не прослеживается.

По результатам замеров можно выдать следующие рекомендации:

- использование только исправных технических средств, имеющих допуск, сертификат или другие разрешительные документы для работ в конкретных условиях.

Для уменьшения воздействий на почвенный покров необходимо выполнять ряд мер:

- перед началом работ должен разрабатываться график движения техники, ограничивающий передвижения до разумного минимума;
- хранение вредных и опасных химических веществ должно осуществляться в специально оборудованных контейнерах, помещениях, необходим их строгий учет с целью исключения случайного попадания в почву;
- должны быть спецсредства для ликвидации разливов топлива;
- осуществление постоянного контроля границ отвода земельных участков;
- Расположение объектов должно соответствовать утвержденной схеме расположения оборудования;
- использование удобных и экологически целесообразных подъездных автодорог, запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью. Движение транспорта осуществлять только по утвержденным трассам.

С целью контроля и оценки происходящих изменений состояния окружающей среды, прогноза их дальнейшего развития и оценки эффективности применяемых природоохранных мероприятий продолжить ведение производственного мониторинга.

Следует отметить, что даже небольшие отклонения от технологических режимов производственных процессов могут привести к отрицательным экологическим последствиям.

Результаты проведенных наблюдений за состоянием компонентов природной среды показали, что производственная деятельность предприятия не оказывает существенного влияния на природную окружающую среду. Следует отметить, что даже небольшие отклонения от технологических режимов производственных процессов могут привести к отрицательным экологическим последствиям. Выполнение всех требований в области охраны окружающей среды, комплекса законов и экологических нормативов, предложенных рекомендаций в полной мере позволит свести неблагоприятные воздействия к минимуму, обеспечив экологическую безопасность района.

11.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта

Воздействие намечаемой деятельности на здоровье человека, растительный и животный мир оценивается как незначительное (не превышающее санитарных норм и не вызывающее необратимых последствий).

Исходя из анализа принятых технических решений и сложившейся природно-экологической ситуации, уровень интегрального воздействия на все компоненты природной среды оценивается как низкий. Намечаемая деятельность окажет преимущественно положительное влияние на социально-экономические условия жизни населения города

11.3. Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия

Экологическая безопасность хозяйственной деятельности предприятия определяется как совокупность уровней природоохранной обеспеченности технологических процессов при нормальном режиме эксплуатации и при возникновении аварийных ситуаций.

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в предупреждении возникновения рисков с проявлением критических ошибок и снижения вероятности ошибок при ведении работ намечаемой деятельности.

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения работ, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком. При чрезвычайной ситуации природного характера возникает опасность для жизнедеятельности человека и оборудования.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;

- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

В результате чрезвычайной ситуации природного характера могут произойти частичные повреждения работающей техники и оборудования. Согласно географическому расположению объекта ликвидации, климатическим условиям региона и геологической характеристике района участка вероятность возникновения чрезвычайной ситуации природного характера незначительна, при наступлении таковой характер воздействия незначительный. Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций при нормальном режиме работы исключается. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации. Возможные техногенные аварии при проведении работ – это аварийные ситуации с автотранспортной техникой.

В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций (пожара) техническим персоналом должен осуществляться постоянный контроль режима эксплуатации применяемого оборудования (котельной).

Организация должна реагировать на реально возникшие чрезвычайные ситуации и аварии и предотвращать или смягчать связанные с ними неблагоприятные воздействия на окружающую среду.

В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций обслуживающим персоналом осуществляется постоянный контроль за режимом работы используемого оборудования (котельной).

Производство всех видов работ выполняется в строгом соответствии с проектной документацией и действующими нормами и правилами по технике безопасности.

11.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций на окружающую среду и население

Основные причины возникновения аварийных ситуаций можно классифицировать по следующим категориям:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;
- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т.д;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в тч, на соседних объектах;
- стихийные, вызванные стихийными природными бедствиями – землетрясения, грозы, пыльные бури и т.д.

Оценка риска аварийных ситуаций

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на каждом конкретном объекте зависит от множества факторов, обусловленных геологическими, климатическими, техническими и другими особенностями. Количественная оценка вероятности возникновения аварийной ситуации возможна только при наличии достаточно полной репрезентативной статистической информационной базы данных, учитывающей специфику эксплуатации объекта, однако частота возникновения аварийных ситуаций подчиняется общим закономерностям, вероятность реализации которых может быть выражена по аналогии с произошедшими событиями в системе экспертных оценок.

Последствия природных и антропогенных опасностей при осуществлении производственной деятельности:

1. Неблагоприятные метеоусловия – возможность повреждения помещений и оборудования – вероятность низкая.
2. Воздействие электрического тока – поражение током, несчастные случаи – вероятность низкая-обеспечено обучение персонала правилам техники безопасности и действиям в чрезвычайных обстоятельствах.

4. Возникновение пожароопасной ситуации – возникновение пожара – вероятность низкая – налажена система контроля, управления и эксплуатации оборудования.

5. Аварийные сбросы - сверхнормативный сброс производственных стоков на рельеф местности, разлив хоз-бытовых сточных вод на рельеф - вероятность низкая - на предприятии нет системы водоотведения в поверхностные водоемы и на рельеф местности.

6. Загрязнение ОС бытовыми отходами – вероятность низка – для временного хранения отходов предусмотрены специальные контейнеры, установленные в местах накопления отходов, организован регулярный вывоз отходов на полигон ТБО.

Технология предприятия не окажет негативного воздействия на атмосферный воздух, водные ресурсы, геолого-геоморфологические и почвенные ресурсы района. Планируемые работы не принесут качественного изменения флоре и фауне в районе размещения объекта на период эксплуатации.

11.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды при проведении работ на месторождении играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всем персоналом. При проведении работ необходимо уделять первоочередное внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда, обучению персонала и проведению практических занятий.

Мероприятия по устранению несчастных случаев на производстве. Для обеспечения безопасных условий труда рабочие должны знать назначение установленной арматуры, приборов, инструкций по эксплуатации и выполнять все требования инструкций.

В целом, для предотвращения или предупреждения аварийных ситуаций при производстве планируемых работ рекомендуется следующий перечень мероприятий:

- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности, постоянное напоминание всему рабочему персоналу о необходимости соблюдения правил безопасности;
- все операции по заправке, хранению, транспортировке ГСМ должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил техники безопасности.

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 эксплуатации незначительно.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI
2. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»
3. ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Межгосударственный стандарт. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями».
4. РНД 211.2.02.02-97 Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан. Алматы, 1997.
5. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168.
6. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019г.).
7. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996.
8. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.
9. Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов, утвержденный постановлением Правительства Республики Казахстан от 22 мая 2015 года № 237
10. РНД 03.3.0.4.01-96. Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходами производства и потребления. Утвержденные Минэкобиоресурсов РК 29.08.97г., Алматы 1996г.
11. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
12. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18 » 04 2008г. № 100-п

**Приложение 1. Исходные данные для разработки проекта РООС
ТОО «Hyundai Shymkent City» по адресу: г. Шымкент, Абайский район, проспект Бай-
д**

**Приложение 1. Исходные данные для разработки проекта РООС
ТОО «Hyundai Shymkent City»**

Директору
ИП «EcoDelo»
Абильгазина М.Б.

Адрес пром.площадки – Республика Казахстан, город Шымкент, Абайский район, земельный участок № 100/1, 189 квартал.

Основной вид деятельности предприятия - ремонт и реализация автомобилей. Общее количество сотрудников – 107 человек.

Источники выбросов:

№ п.п.	Наименование	Ед. измерения.	Кол-во
1.	Автомойка на 4 поста	пост	4
	Время работы ч/сутки ; ч/год	час/сутки	12 ч/сутки*364 дней
		час/год	4368 ч/год
	Количество автомобилей, обслуживаемых мойкой в течении года шт/год,	шт.	13 000 шт/год На бензине – 12 500 На дизельном топливе – 500
	Расстояние от ворот помещения до моечной установки, км	м.	3
	Наибольшее число автомобилей, обслуживаемых мойкой в течение часа	шт.	3
	Высота вентиляционной трубы	м	отсутствует
2.	Подъемники	ед.	10
	Время работы ч/сутки; час/год	час/сутки	12 ч/сутки*364
		час/год	4368 ч/год
	Количество обслуживаемого автотранспорта в год	ед.	12 000 шт/год На бензине – 11 500 На дизельном топливе - 500
	Высота вентиляционной трубы	м	9
	Диаметр трубы	м	40*40
	Расстояние от ближайшего поста до выездных ворот	км.	0,03
3.	Отопительный газовый котел.	ед.	
	Расход газа	м3/год	718 320 м3 / год
	Время работы ч/сутки;	час/сутки	82 м3/час
			1968 м3/сутки
	Высота вентиляционной трубы	м	12
4.	Дизель генератор	ед.	1
	Расход дизтоплива	литр/год	161л/ч
			3864 л/сутки
			1 410 360 л/год
	Мощность номинальная	кВа	750
5.	Шлифовальный аппарат	ед.	4
	Время работы	час/год	4 ч/сутки 1456 ч/год
6.	Сварочный полуавтомат	ед.	1

	Марка электродов		MP-3
	Расход электродов	тонн/год	100 кг/год
	Время работы	час/сутки час/год	1 ч/сутки 364 ч/год
7.	Болгарка	ед.	2
	Время работы	час/сутки час/год	1 ч/сутки 400 ч/год
	Количество болгарок работающих одновременно	ед.	1
8.	Мобильная мойка для деталей и узлов	ед.	1
	Площадь зеркала моечной ванны,	м2	1,5-2
	Число дней работы участка в году	час/год	200 ч/год
9.	Аппарат для замены масло в АКПП	ед.	2
	Время работы в день	час/день	4 ч/сутки
	Число дней работы участка в году	час/год	1456 ч/год
	Количество автомашин одновременно заменяющих масло	ед.	2
	Количество используемого масла в течении года	литр/год	10 000 литр/год
10.	Станок проточки тормозных дисков	ед.	1
	Время работы	час/сутки час/год	0,24 ч/сутки 364 ч/ год
11.	Шиномонтажный станок	ед.	2
	Время работы	час/сутки час/год	5,3 ч/сутки 1940 ч/год
	Количество используемой пасты	кг/год	300
12.	Балансировочный станок	Ед.	2
	Время работы	час/сутки час/год	5,3 ч/сутки 1940 ч/год
	Количество грузовиков	шт/год	28 000 шт/год
13.	Аппарат для замены масла	ед.	4
	Время работы	час/сутки час/год	4 ч/сутки 1456 ч/сутки
	Количество автомашин, одновременно заменяющих масло	ед.	4
	Количество используемого масла в течении года	литр/год	20 000 литр/год
14.	Пост зарядки аккумуляторов	ед.	1
	Высота вентиляционной трубы		
	Диаметр трубы		
	Количество проведенных зарядов в год	шт.	50
15.	Заточный станок	ед.	1
	Время работы	час/сутки час/год	0,24 ч/сутки 364 ч/ год
16.	Окрасочно-сушильная камера на газе	ед.	
	Расход краски (указать все виды красок)	кг/год	12 000 кг/год
	Марка используемой краски		Challenger/Baslac
	Растворитель 647	т/год	17 т/год
	Время работы ч/сутки; час/год	час/сутки час/год	8 ч/сутки*364 2912 ч/год
	Высота вентиляционной трубы	м	6
	Диаметр трубы	м	d100
17.	Пост по подготовке к покраске	ед.	2

	Марка используемой (Грунтовка)		Baslac
	Расход грунтовка (указать все виды красок)	т/год	0,2 т/год
	Марка используемой (Шпатлевка??)		Roberlo
	Расход (указать все виды красок)	т/год	0,3 т/год
	Время работы ч/сутки; час/год	час/сутки час/год	6 ч/сутки*364 2184 ч/год
	Высота вентиляционной трубы	м	Отсутствует
18.	Диаметр трубы	м	Отсутствует
	Камера подбора красок	ед.	1
	Расход краски (указать все виды красок)	кг/год	12 000 кг/год
	Марка используемой краски	Challenger	Challenger/Baslac
	Время работы ч/сутки; час/год	час/сутки час/год	8 ч/сутки*364 2912 ч/год
	Высота вентиляционной трубы	м	9
19.	Диаметр трубы	м	40*40
	Кузовные работы		
	Время работы ч/сутки; час/год	час/сутки час/год	8 ч/сутки*364 2912 ч/год
	Количество обслуживаемого автотранспорта в год	ед.	10 000
	Высота вентиляционной трубы	м	9
	Диаметр трубы	м	40*40
20.	Емкость для сбора отработанного масла, объем	ед.	1 ш/1000 литров
	Количество закачиваемого масла	тонн/год	30 т/год
	Конструкция резервуаров	Наземный/п одземный Вертикальн ый/горизонт альный	1/наземный
21.	Емкость для дизтоплива	ед.	Встроенный бак генератора – 0,5–1,5 м³ (на 6–10 ч).
	Количество закачиваемого диз. топлива	литр/год	500 ч/год (только резерв, аварии) → 160 × 500 = 80 000 л/год. 1 000 ч/год → 160 000 л/год.
	Конструкция резервуаров	Наземный/п одземный Вертикальн ый/горизонт альный	Наземные: Горизонтальные – до 5–20 м³, удобны для ДГУ, стандартное решение. Вертикальные – от 20 м³, экономят площадь, но сложнее обслуживание. Подземные: Горизонтальные – основной вариант (10–50 м³), защищены, безопаснее для больших запасов. Вертикальные – почти не применяются.
22.	Работа по трансмиссии	Ед.	1 шт.
	Время работы	час/сутки час/год	1 ч/сутки 364 ч/год

	Количество используемого обезжиривателя Wurth	шт/год	6 000 шт
	Высота вентиляционной трубы	м	9
	Диаметр трубы	м	40*40
23.	Дрель	ед.	1
	Время работы	час/сутки час/год	0,25 ч/сутки 364 ч/ год
	Работающих одновременно	ед.	1

Директор
ТОО «Hyundai Shymkent City»



Лензат Р.Т.

Приложение 2. Государственная лицензия на проектирование

1601349



ЛИЦЕНЗИЯ

25.08.2016 года02400P

Выдана

EcoDelo

ИИН: 930606450249

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель

ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ

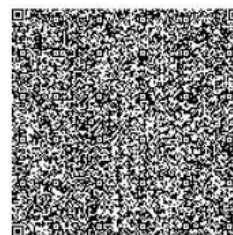
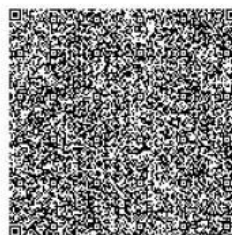
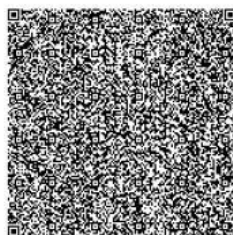
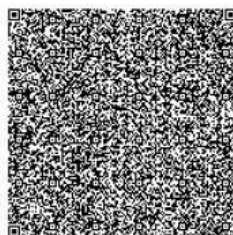
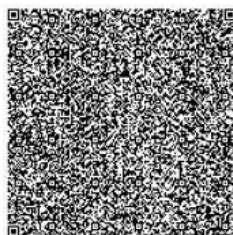
(уполномоченное лицо)

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

Срок действия
лицензии

Место выдачи

г.Астана



ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02400Р

Дата выдачи лицензии 25.08.2016 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

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

Лицензиат

ИП EcoDelo

ИИН: 930606450249

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

ул. Бауыржан Момышулы, 17

(местонахождение)

Особые условия
действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

001

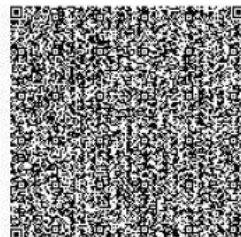
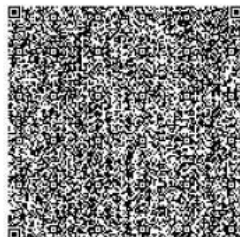
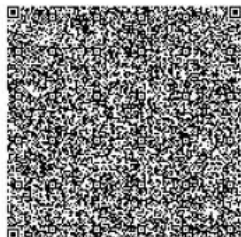
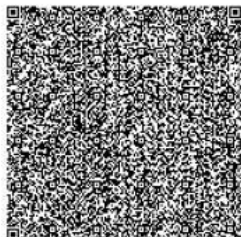
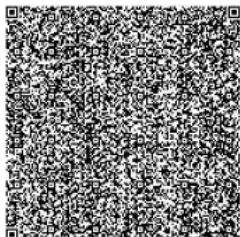
Срок действия

Дата выдачи
приложения

25.08.2016

Место выдачи

г.Астана



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатпен мәнімен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Приложение 3. Фоновая справка

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК	РГП «КАЗГИДРОМЕТ»
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ	МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

30.09.2025

- 1. Город - Шымкент
- 2. Адрес - Шымкент, проспект Байдибек би, 27/3
- 4. Организация, запрашивающая фон - ИП «EcoDelo»
- 5. Объект, для которого устанавливается фон - ТОО «Hyundai Shymkent City»
- 6. Разрабатываемый проект - РООС для действующего предприятия ТОО «Hyundai Shymkent City»
- 7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Азота диоксид, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
Шымкент	Азота диоксид	0.1879	0.2095	0.1771	0.1867	0.1795
	Диоксид серы	0.0385	0.0361	0.0717	0.0325	0.0532
	Углерода оксид	4.933	4.9671	4.7457	5.3548	4.2824
	Азота оксид	0.0139	0.0096	0.0607	0.0096	0.0107

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2022-2024 годы.

Приложение 4. Ситуационная карта-схема расположение объекта

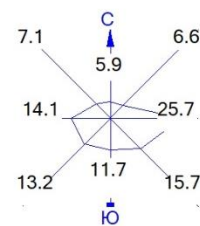


Карта с источниками загрязняющих веществ

Город : 007 ЮКО, г.Шымкент

Объект : 0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити рр Вар.№ 5

ПК ЭРА v4.0



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

0 78 234м.
Масштаб 1:7800

Приложение 5. Акт на землю

«Азаматтарға арналған үкімет»
мемлекеттік корпорациясы»
коммерциялық емес акционерлік
қоғамының Шымкент қаласы бойынша
филиалы



Филиал некоммерческого акционерного
общества «Государственная корпорация
«Правительство для граждан» по городу
Шымкент

**ЖЫЛЖЫМАЙТЫН МҮЛІК ОБЪЕКТІСІНІҢ КАДАСТРЛЫҚ
ПАСПОРТЫ
КАДАСТРОВЫЙ ПАСПОРТ ОБЪЕКТА НЕДВИЖИМОСТИ**

Жер учаскесі / Земельный участок

1. Облысы
Область
2. Ауданы
Район
3. Қала (кенті, елді мекені)
Город (поселок, населенный пункт)
4. Қаладағы аудан
Район в городе
5. Мекен-жайы
Адрес
6. Мекенжайдың тіркеу коды
Регистрационный код адреса
7. Кадастрлық нөмір
Кадастровый номер
8. Кадастрлық іс нөмірі
Номер кадастрового дела

Шымкент қ.
г. Шымкент

ауд. Абай
р-н Абайский

189 кв.(уч.100, 100А, 27/2)
кв-л 189(100, 100А, 27/2 уч.)

22:327:029:183

1901/478344

Паспорт 2024 жылғы «27» маусым жағдайы бойынша жасалған

Паспорт составлен по состоянию на «27» июня 2024 года

Тапсырыс № / № заказа 002259067358

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ І бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Шымкент қаласы бойынша филиалы

*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент

«Азаматтарға арналған үкімет»
мемлекеттік корпорациясы»
коммерциялық емес акционерлік
қоғамының Шымкент қаласы бойынша
филиалы



Филиал некоммерческого акционерного
общества «Государственная корпорация
«Правительство для граждан» по городу
Шымкент

**ЖЫЛЖЫМАЙТЫН МҮЛІК ОБЪЕКТІСІНІҢ КАДАСТРЛЫҚ
ПАСПОРТЫ
КАДАСТРОВЫЙ ПАСПОРТ ОБЪЕКТА НЕДВИЖИМОСТИ**

Жер учаскесі / Земельный участок

1. Облысы
Область
2. Ауданы
Район
3. Қала (кенті, елді мекені)
Город (поселок, населенный пункт)
4. Қаладағы аудан
Район в городе
5. Мекен-жайы
Адрес
6. Мекенжайдың тіркеу коды
Регистрационный код адреса
7. Кадастрлық нөмір
Кадастровый номер
8. Кадастрлық іс нөмірі
Номер кадастрового дела

Шымкент қ.
г. Шымкент

ауд. Абай
р-н Абайский

189 кв.(уч.100, 100А, 27/2)
кв-л 189(100, 100А, 27/2 уч.)

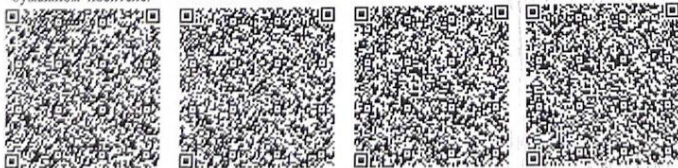
22:327:029:183

1901/478344

Паспорт 2024 жылғы «27» маусым жағдайы бойынша жасалған
Паспорт составлен по состоянию на «27» июня 2024 года

Тапсырыс № / № заказа 002259067358

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ І бабына сәйкес қағаз жеткізгіштері құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды; «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Шымкент қаласы бойынша филиалы
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент

«Азаматтарға арналған үкімет»
мемлекеттік корпорациясы»
коммерциялық емес акционерлік
қоғамының Шымкент қаласы бойынша
филиалы



Филиал некоммерческого акционерного
общества «Государственная корпорация
«Правительство для граждан» по городу
Шымкент

**ЖЫЛЖЫМАЙТЫН МҮЛІК ОБЪЕКТІСІНІҢ КАДАСТРЛЫҚ
ПАСПОРТЫ
КАДАСТРОВЫЙ ПАСПОРТ ОБЪЕКТА НЕДВИЖИМОСТИ**

Жер учаскесі / Земельный участок

1. Облысы
Область
2. Ауданы
Район
3. Қала (кенті, елді мекені)
Город (поселок, населенный пункт)
4. Қаладағы аудан
Район в городе
5. Мекен-жайы
Адрес
6. Мекенжайдың тіркеу коды
Регистрационный код адреса
7. Кадастрлық нөмір
Кадастровый номер
8. Кадастрлық іс нөмірі
Номер кадастрового дела

Шымкент қ.
г. Шымкент

ауд. Абай
р-н Абайский

189 кв.(уч.100, 100А, 27/2)
кв-л 189(100, 100А, 27/2 уч.)

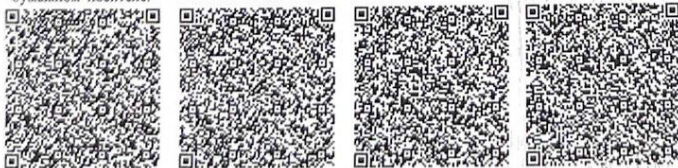
22:327:029:183

1901/478344

Паспорт 2024 жылғы «27» маусым жағдайы бойынша жасалған
Паспорт составлен по состоянию на «27» июня 2024 года

Тапсырыс № / № заказа 002259067358

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ І бабына сәйкес қағаз жеткізгіштері құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды; «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Шымкент қаласы бойынша филиалы

*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент

«Азаматтарға арналған үкімет»
мемлекеттік корпорациясы»
коммерциялық емес акционерлік
қоғамының Шымкент қаласы бойынша
филиалы



Филиал некоммерческого акционерного
общества «Государственная корпорация
«Правительство для граждан» по городу
Шымкент

**ЖЫЛЖЫМАЙТЫН МҮЛІК ОБЪЕКТІСІНІҢ КАДАСТРЛЫҚ
ПАСПОРТЫ
КАДАСТРОВЫЙ ПАСПОРТ ОБЪЕКТА НЕДВИЖИМОСТИ**

Жер учаскесі / Земельный участок

1. Облысы
Область
2. Ауданы
Район
3. Қала (кенті, елді мекені)
Город (поселок, населенный пункт)
4. Қаладағы аудан
Район в городе
5. Мекен-жайы
Адрес
6. Мекенжайдың тіркеу коды
Регистрационный код адреса
7. Кадастрлық нөмір
Кадастровый номер
8. Кадастрлық іс нөмірі
Номер кадастрового дела

Шымкент қ.
г. Шымкент

ауд. Абай
р-н Абайский

189 кв.(уч.100, 100А, 27/2)
кв-л 189(100, 100А, 27/2 уч.)

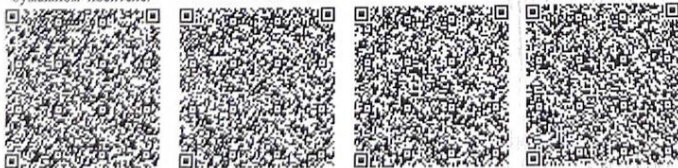
22:327:029:183

1901/478344

Паспорт 2024 жылғы «27» маусым жағдайы бойынша жасалған
Паспорт составлен по состоянию на «27» июня 2024 года

Тапсырыс № / № заказа 002259067358

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ І бабына сәйкес қағаз жеткізгіштері құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды; «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Шымкент қаласы бойынша филиалы
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент

**Жоспар шекарасындағы бөге жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана**

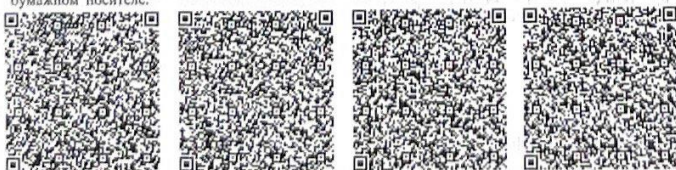
Жоспардағы № / № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері / Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Ауданы / Площадь, гектар/кв. метр**

Ескертпе / Примечание:

*** шектесулердің сипаттамасы жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындау сәтіне жарамды / описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок.**

**** шаршы метр елді мекендердің жері санаты үшін / квадратный метр для категории земель населенных пунктов**

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Шымкент қаласы бойынша филиалы

*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент

**ЖЕР УЧАСКЕСІ ТУРАЛЫ ЖАЛПЫ МӘЛІМЕТТЕР
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ**

Кадастрлық нөмір / Кадастровый номер 22:327:029:183

Меншік түрі / Форма собственности* Жеке/Частная

Жер учаскесіне құқық түрі / Вид права на земельный участок жеке меншік/частная собственность

Жалға алудың аяқталу мерзімі мен күні / Срок и дата окончания аренды** -

Жер учаскесінің алаңы, гектар/квадрат метр /
Площадь земельного участка, гектар/квадратный метр*** 1.0007 гектар.

**Елді мекендердің (қалалардың, кенттер мен ауылдық елді мекендердің)
жері/Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных
пунктов)**

Жердің санаты / Категория земель пунктов

Жер учаскесінің нысаналы мақсаты /
Целевое назначение земельного участка**** автомобиль сататын әкімшілік ғимараты және автосалон үшін /
для административного здания по продаже автомобилей и автосалона

Елді мекендегі функционалдық аймақ (бар болса) /
Функциональная зона в населенном пункте (при наличии)***** Коммерциялық/
Коммерческая

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар /
Ограничения в использовании и обременения земельного участка шектеусіз /
неограниченный

Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) / Делимость (делимый, неделимый) Бөлінетін/
Делимый

Ескертпе / Примечание:

* меншік нысаны: мемлекеттік меншік, жеке меншік, кондоминиум / форма собственности: государственная собственность, частная собственность, кондоминиум;

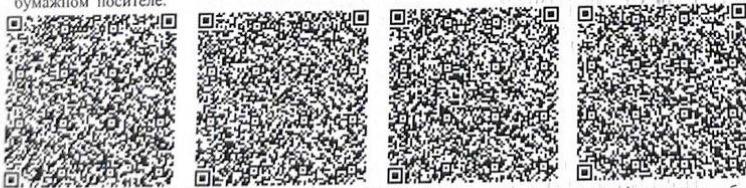
** аяқталу мерзімі мен күні уақытша жер пайдалану кезінде көрсетіледі / срок и дата окончания указывается при временном землепользовании;

*** шаршы метр елді мекендердің жері санаты үшін. Жер учаскесі ауданының үлесі бар болса қосымша көрсетіледі / квадратный метр для категории земель населенных пунктов. Дополнительно указывается доля площади земельного участка при наличии;

**** жеке қосалқы шаруашылық жүргізу үшін берілген жағдайда жер учаскесі телімінің түрі көрсетіледі / в случае предоставления для ведения личного подсобного хозяйства, указывается вид надела земельного участка;

***** жергілікті атқарушы органның шешіміне сәйкес елді мекендер жерлеріндегі функционалдық аймақ / функциональная зона на землях населенных пунктов согласно решения местного исполнительного органа.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жетекшітегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



* штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Шымкент қаласы бойынша филиалы
* штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент

**ЖЕР УЧАСКЕСІ ТУРАЛЫ ЖАЛПЫ МӘЛІМЕТТЕР
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ**

Кадастрлық нөмір / Кадастровый номер 22:327:029:183

Меншік түрі / Форма собственности* Жеке/Частная

Жер учаскесіне құқық түрі / Вид права на земельный участок жеке меншік/частная собственность

Жалға алудың аяқталу мерзімі мен күні / Срок и дата окончания аренды** -

Жер учаскесінің алаңы, гектар/квадрат метр /
Площадь земельного участка, гектар/квадратный метр*** 1.0007 гектар.

**Елді мекендердің (қалалардың, кенттер мен ауылдық елді мекендердің)
жері/Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных
пунктов)**

Жердің санаты / Категория земель пунктов

Жер учаскесінің нысаналы мақсаты /
Целевое назначение земельного участка**** автомобиль сататын әкімшілік ғимараты және автосалон үшін /
для административного здания по продаже автомобилей и автосалона

Елді мекендегі функционалдық аймақ (бар болса) /
Функциональная зона в населенном пункте (при наличии)***** Коммерциялық/
Коммерческая

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар /
Ограничения в использовании и обременения земельного участка шектеусіз /
неограниченный

Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) / Делимость (делимый, неделимый) Бөлінетін/
Делимый

Ескертпе / Примечание:

* меншік нысаны: мемлекеттік меншік, жеке меншік, кондоминиум / форма собственности: государственная собственность, частная собственность, кондоминиум;

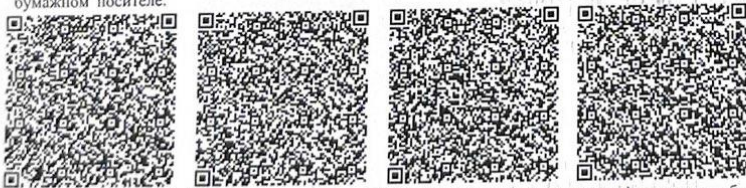
** аяқталу мерзімі мен күні уақытша жер пайдалану кезінде көрсетіледі / срок и дата окончания указывается при временном землепользовании;

*** шаршы метр елді мекендердің жері санаты үшін. Жер учаскесі ауданының үлесі бар болса қосымша көрсетіледі / квадратный метр для категории земель населенных пунктов. Дополнительно указывается доля площади земельного участка при наличии;

**** жеке қосалқы шаруашылық жүргізу үшін берілген жағдайда жер учаскесі телімінің түрі көрсетіледі / в случае предоставления для ведения личного подсобного хозяйства, указывается вид надела земельного участка;

***** жергілікті атқарушы органның шешіміне сәйкес елді мекендер жерлеріндегі функционалдық аймақ / функциональная зона на землях населенных пунктов согласно решения местного исполнительного органа.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жетекшітегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Шымкент қаласы бойынша филиалы

*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент

ЖЕР УЧАСКЕСІ ТУРАЛЫ ЖАЛПЫ МӘЛІМЕТТЕР
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ

Кадастрлық нөмір / Кадастровый номер 22:327:029:183

Меншік түрі / Форма собственности* Жеке/Частная

Жер учаскесіне құқық түрі / Вид права на земельный участок жеке меншік/частная собственность

Жалға алудың аяқталу мерзімі мен күні / Срок и дата окончания аренды** -

Жер учаскесінің алаңы, гектар/квадрат метр /
 Площадь земельного участка, гектар/квадратный метр*** 1.0007 гектар.

**Елді мекендердің (қалалардың, кенттер мен ауылдық елді мекендердің)
 жері/Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных
 пунктов)**

Жердің санаты / Категория земель пунктов

Жер учаскесінің нысаналы мақсаты /
 Целевое назначение земельного участка**** автомобиль сататын әкімшілік ғимараты және автосалон үшін /
 для административного здания по продаже автомобилей и автосалона

Елді мекендегі функционалдық аймақ (бар болса) /
 Функциональная зона в населенном пункте (при наличии)***** Коммерциялық/
 Коммерческая

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар /
 Ограничения в использовании и обременения земельного участка шектеусіз /
 неограниченный

Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) / Делимость (делимый, неделимый) Бөлінетін/
 Делимый

Ескертпе / Примечание:

* меншік нысаны: мемлекеттік меншік, жеке меншік, кондоминиум / форма собственности: государственная собственность, частная собственность, кондоминиум;

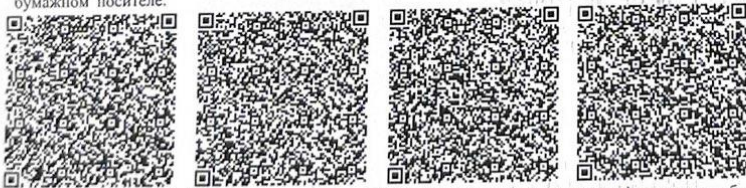
** аяқталу мерзімі мен күні уақытша жер пайдалану кезінде көрсетіледі / срок и дата окончания указывается при временном землепользовании;

*** шаршы метр елді мекендердің жері санаты үшін. Жер учаскесі ауданының үлесі бар болса қосымша көрсетіледі / квадратный метр для категории земель населенных пунктов. Дополнительно указывается доля площади земельного участка при наличии;

**** жеке қосалқы шаруашылық жүргізу үшін берілген жағдайда жер учаскесі телімінің түрі көрсетіледі / в случае предоставления для ведения личного подсобного хозяйства, указывается вид надела земельного участка;

***** жергілікті атқарушы органның шешіміне сәйкес елді мекендер жерлеріндегі функционалдық аймақ / функциональная зона на землях населенных пунктов согласно решения местного исполнительного органа.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жетекшітегі құжатпен бірдей.
 Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



* штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Шымкент қаласы бойынша филиалы

* штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент

ЖЕР УЧАСКЕСІ ТУРАЛЫ ЖАЛПЫ МӘЛІМЕТТЕР
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ

Кадастрлық нөмір / Кадастровый номер 22:327:029:183

Меншік түрі / Форма собственности* Жеке/Частная

Жер учаскесіне құқық түрі / Вид права на земельный участок жеке меншік/частная собственность

Жалға алудың аяқталу мерзімі мен күні / Срок и дата окончания аренды** -

Жер учаскесінің алаңы, гектар/квадрат метр /
 Площадь земельного участка, гектар/квадратный метр*** 1.0007 гектар.

**Елді мекендердің (қалалардың, кенттер мен ауылдық елді мекендердің)
 жері/Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных
 пунктов)**

Жердің санаты / Категория земель пунктов

Жер учаскесінің нысаналы мақсаты /
 Целевое назначение земельного участка**** автомобиль сататын әкімшілік ғимараты және автосалон үшін /
 для административного здания по продаже автомобилей и автосалона

Елді мекендегі функционалдық аймақ (бар болса) /
 Функциональная зона в населенном пункте (при наличии)***** Коммерциялық/
 Коммерческая

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар /
 Ограничения в использовании и обременения земельного участка шектеусіз /
 неограниченный

Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) / Делимость (делимый, неделимый) Бөлінетін/
 Делимый

Ескертпе / Примечание:

* меншік нысаны: мемлекеттік меншік, жеке меншік, кондоминиум / форма собственности: государственная собственность, частная собственность, кондоминиум;

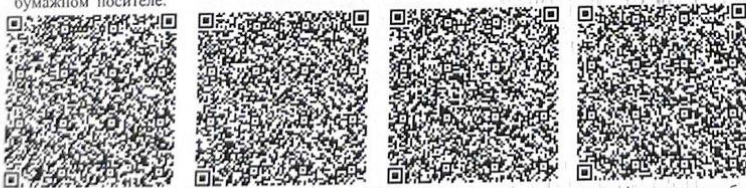
** аяқталу мерзімі мен күні уақытша жер пайдалану кезінде көрсетіледі / срок и дата окончания указывается при временном землепользовании;

*** шаршы метр елді мекендердің жері санаты үшін. Жер учаскесі ауданының үлесі бар болса қосымша көрсетіледі / квадратный метр для категории земель населенных пунктов. Дополнительно указывается доля площади земельного участка при наличии;

**** жеке қосалқы шаруашылық жүргізу үшін берілген жағдайда жер учаскесі телімінің түрі көрсетіледі / в случае предоставления для ведения личного подсобного хозяйства, указывается вид надела земельного участка;

***** жергілікті атқарушы органның шешіміне сәйкес елді мекендер жерлеріндегі функционалдық аймақ / функциональная зона на землях населенных пунктов согласно решения местного исполнительного органа.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жетекшітегі құжатпен бірдей.
 Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Шымкент қаласы бойынша филиалы

*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент

«Шымкент қаласының сәулет және қала құрылысы басқармасы» мемлекеттік мекеме
(Республика маңызы бар қаланың/облыс маңызы бар қаланың/ауданның сәулет және қала құрылысы басқармасы/
бөлімі)

Государственное учреждение «Управление архитектуры и градостроительства города Шымкент»
(Управление/отдел архитектуры и градостроительства города республиканского значения/города областного
значения/района)

Жылжымайтын мүлік объектісінің мекенжайын нақтылау туралы анықтама
Справка об уточнении адреса объекта недвижимости

«Мекенжай тіркелімі» АЖ / ИС «Адресный регистр»

(жылжымайтын мүлік нысаны / объект недвижимости)

Тұрақты тіркеу адресі: Қазақстан Республикасы, Шымкент
Постоянный адрес регистрации: қаласы, Абай ауданы, Байдібек би
Мекенжайдың тіркеу коды: 0202500006350763
Регистрационный код адреса:



Республика Казахстан, город Шымкент,
район Абайский, проспект Байдибек би,
здание 100/1

Объектінің сипаттамасы:
Описание объекта:
Объектінің санаты:
Категория объекта:
Кадастрлық нөмірі:
Кадастровый номер:

САУДА НЫСАНДАРЫ

ОБЪЕКТЫ ТОРГОВЛИ

Тіркеу күні:
Дата регистрации:
Негіздеме құжат:
Документ основание:
Берілген күні:
Дата выдачи:

18.11.2025

Сәулет және қала құрылысы
басқармасының бұйрығы № 44 от
17.11.2025

Приказ управления архитектуры и
градостроительства № 44 от 17.11.2025

20.11.2025

Приложение 6. Паспор газового котла



ТОО «EBE GROUP»

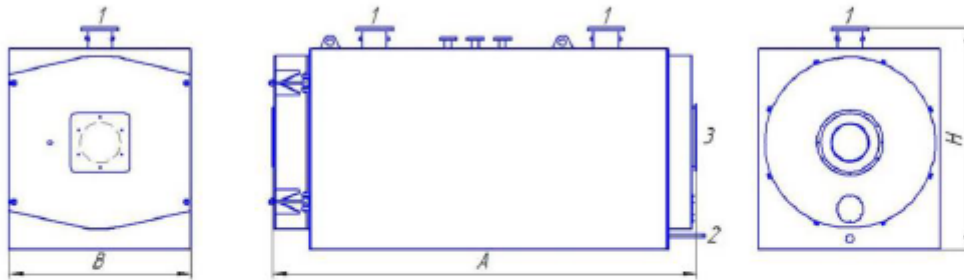
**Котел отопительный водогрейный
работающий на
природном газе или жидком топливе
КВа-300 Гн/ЛЖ**



ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

г. Шымкент.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Модель котла		КВа-300 Гн/ЛЖ	
Тепловая мощность*		кВт	300
		Гкал/час	0,258
Отапливаемая площадь		м ²	3000
Номинальное давление воды, не более		МПа	0,6
		кгс/см ²	6
Объем воды в котле		л	300
Расход газа номинальный		м ³ /час	34,1
Номинальное давление газа		кПа	2÷3
Расход жидкого топлива номинальный*		кг/час	27,4
Присоединительная резьба штуцеров:			
для подвода и отвода воды	Ду		65
дренаж			32
сбросной патрубков			25
Диаметр дымохода	мм		250
Габаритные размеры:			
Длина	А	мм	1614
Ширина	В		906
Высота	Н		1180
Масса нетто котла		кг	475
К.П.Д.*		%	92

* Зависит от вида и сорта топлива.

2. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

№	Наименование	Компл.
1	Котел отопительный. Технический паспорт. Техническое описание и инструкция по эксплуатации и монтажу.	1
2	Горелка. Инструкция и руководство по эксплуатации горелки	1
3	*Пульт управления ПКРБ-1	1
4	*ЭКМ 0-6 МПа	1
5	**ЭКМ 0-10 кПа (для газа)	1
6	*Манометр 0-6 МПа	1
7	*Термометр	2
8	*Предохранительный клапан 1 ¼"	2
9	*Шибер	1

*Приборы и оборудование комплектуются согласно дополнительной договоренности с заказчиком.

**При покупке жидкотопливной горелки в комплект поставки не входит.

3. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие изготовитель гарантирует соответствие котла требованиям ГОСТ 30735-2001.

Гарантийный срок эксплуатации 24 месяца со дня продажи, при соблюдении потребителем правил монтажа, хранения, транспортировки и эксплуатации.

Рекламации могут быть предъявлены предприятию-изготовителю потребителем в случае нарушений в работе котла в течение гарантийного срока.

Приложение 7. Расчет рассеивание

Расчет выполнен

Заклчение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
№ 01-03436/23и выдано 21.04.2023

2. Параметры города

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Название: ЮКО, г.Шымкент

Коэффициент А = 200

Скорость ветра $U_{mp} = 12.0$ м/с

Средняя скорость ветра = 2.1 м/с

Температура летняя = 33.0 град.С

Температура зимняя = -9.5 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области возействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:16

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~ ~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	гр.	~ ~	~ ~	~ ~	~т/с~
0003	Т	9.0	0.40	2.50	0.3142	0.0	-643.22	389.81				3.0	1.00	0	0.0054278

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области возействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	0003	0.005428	Т	0.043490	0.50	25.6
~~~~~						
Суммарный Мq=		0.005428 г/с				
Сумма См по всем источникам =				0.043490 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 v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области возействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1216x640 с шагом 64

Расчет по границе области влияния

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( $U_{mp}$ ) м/сСредневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:16

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:16

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:16

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:16

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:16

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:16

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~ ~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	гр.	~	~	~	~т/с~
0003	Т	9.0	0.40	2.50	0.3142	0.0	-643.22	389.81				3.0	1.00	0	0.0009611

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]---
1	0003	0.000961	Т	0.308036	0.50	25.6
~~~~~						
Суммарный Мq=		0.000961 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.308036 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1216x640 с шагом 64

Расчет по границе области влияния

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:16

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

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -544, Y= 313

размеры: длина (по X)= 1216, ширина (по Y)= 640, шаг сетки= 64

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	

| ~~~~~ | ~~~~~ |

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

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 633 : Y-строка 1 Стах= 0.034 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра=181)

```

-----
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:

```

```

Qc : 0.012: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.029: 0.033: 0.034: 0.033: 0.028: 0.024: 0.020: 0.017: 0.015:
0.013:

```

```

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:

```

```

~~~~~
~~~

```

```

-----
x= -128: -64: 0: 64:

```

```

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

```

```

Qc : 0.012: 0.010: 0.009: 0.009:

```

```

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

```

~~~~~

```

y= 569 : Y-строка 2 Стах= 0.056 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра=181)

```

x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -192:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.031: 0.041: 0.052: 0.056: 0.051: 0.040: 0.030: 0.024: 0.019: 0.016:
0.014:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп: 109 : 112 : 115 : 119 : 125 : 134 : 145 : 161 : 181 : 201 : 216 : 227 : 235 : 241 : 245 :
248 :
Uоп: 9.21 : 7.89 : 6.62 : 5.18 : 3.82 : 2.29 : 1.27 : 1.08 : 1.03 : 1.09 : 1.30 : 2.47 : 3.94 : 5.32 : 6.65 :
8.03 :
~~~~~
~~~~~

```

```

x= -128: -64: 0: 64:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 251 : 253 : 254 : 256 :
Uоп: 9.36 :10.72 :12.00 :12.00 :
~~~~~

```

y= 505 : Y-строка 3 Стах= 0.106 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра=182)

```

-----
:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.028: 0.040: 0.061: 0.090: 0.106: 0.087: 0.059: 0.039: 0.027: 0.021: 0.017:
0.015:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп: 103 : 105 : 107 : 110 : 114 : 121 : 133 : 152 : 182 : 210 : 229 : 239 : 246 : 250 : 253 :
256 :
Uоп: 8.82 : 7.41 : 5.98 : 4.51 : 2.88 : 1.30 : 0.99 : 0.84 : 0.79 : 0.85 : 1.00 : 1.36 : 3.10 : 4.65 : 6.14 :
7.56 :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----
x=  -128:  -64:    0:   64:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 257 : 259 : 260 : 261 :
Uоп: 8.99 :10.40 :11.82 :12.00 :
~~~~~

```

y= 441 : Y-строка 4 Стах= 0.233 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра=184)

```

:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.013: 0.015: 0.019: 0.023: 0.031: 0.049: 0.086: 0.163: 0.233: 0.153: 0.081: 0.047: 0.030: 0.023: 0.018:
0.015:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп: 96 : 97 : 98 : 99 : 101 : 105 : 112 : 130 : 184 : 233 : 249 : 255 : 259 : 261 : 262 :
264 :
Uоп: 8.61 : 7.15 : 5.68 : 4.12 : 2.21 : 1.10 : 0.86 : 0.68 : 0.59 : 0.70 : 0.88 : 1.14 : 2.46 : 4.27 : 5.82 :
7.29 :
~~~~~
~~~~~

```

```

x= -128: -64: 0: 64:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 264 : 265 : 265 : 266 :
Uоп: 8.71 :10.16 :11.65 :12.00 :
~~~~~

```

y= 377 : Y-строка 5 Стах= 0.230 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра=346)

```

-----
:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.013: 0.016: 0.019: 0.024: 0.032: 0.052: 0.095: 0.204: 0.230: 0.188: 0.089: 0.049: 0.031: 0.023: 0.018:
0.015:

```

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 0.000:  
 Фоп: 89 : 88 : 88 : 88 : 87 : 86 : 84 : 78 : 346 : 281 : 276 : 274 : 273 : 272 : 272 :  
 272 :  
 Уоп: 8.56 : 7.08 : 5.60 : 3.99 : 2.05 : 1.08 : 0.83 : 0.63 : 0.50 : 0.65 : 0.85 : 1.10 : 2.29 : 4.16 : 5.72 :  
 7.23 :

~~~~~  
 ~~~

-----  
 x= -128: -64: 0: 64:  
 -----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 271 : 271 : 271 : 271 :  
 Уоп: 8.72 :10.11 :11.53 :12.00 :  
 ~~~~~

y= 313 : Y-строка 6 Стах= 0.169 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра=358)

 :
 x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
 192:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 --:
 Qс : 0.013: 0.015: 0.018: 0.023: 0.030: 0.046: 0.076: 0.130: 0.169: 0.124: 0.072: 0.044: 0.029: 0.022: 0.018:
 0.015:
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 0.000:
 Фоп: 81 : 80 : 79 : 76 : 73 : 68 : 58 : 38 : 358 : 319 : 300 : 291 : 287 : 283 : 281 :
 280 :
 Уоп: 8.70 : 7.23 : 5.75 : 4.22 : 2.46 : 1.15 : 0.90 : 0.74 : 0.67 : 0.75 : 0.92 : 1.20 : 2.64 : 4.38 : 5.89 :
 7.36 :
 ~~~~~

~~~~~  
 ~~~

-----  
 x= -128: -64: 0: 64:  
 -----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 278 : 278 : 277 : 276 :  
 Уоп: 8.80 :10.28 :11.65 :12.00 :  
 ~~~~~

y= 249 : Y-строка 7 Стах= 0.081 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра=359)

 :
 x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
 192:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 --:
 Qс : 0.013: 0.015: 0.017: 0.021: 0.027: 0.036: 0.052: 0.071: 0.081: 0.069: 0.050: 0.035: 0.026: 0.021: 0.017:
 0.014:
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 0.000:
 Фоп: 75 : 72 : 70 : 66 : 61 : 53 : 42 : 23 : 359 : 334 : 317 : 306 : 299 : 294 : 290 :
 287 :
 Уоп: 8.99 : 7.58 : 6.18 : 4.76 : 3.26 : 1.48 : 1.06 : 0.92 : 0.88 : 0.93 : 1.09 : 1.60 : 3.39 : 4.86 : 6.33 :
 7.74 :
 ~~~~~

~~~~~  
 ~~~

-----  
 x= -128: -64: 0: 64:  
 -----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 285 : 284 : 282 : 281 :  
 Уоп: 9.10 :10.51 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~

y= 185 : Y-строка 8 Стах= 0.045 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра=359)

 :
 x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
 192:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 --:
 Qс : 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.028: 0.035: 0.042: 0.045: 0.042: 0.034: 0.028: 0.022: 0.019: 0.016:
 0.014:
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 0.000:
 ~~~~~

~~~~~  
 ~~~

| Ном.                                           | Код   | Тип  | Выброс     | Вклад     | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------------------------------------------------|-------|------|------------|-----------|-----------|--------|---------------|
| ----                                           | ----- | ---- | -----      | -----     | -----     | -----  | -----         |
| 1                                              | 0003  | Т    | 0.00096111 | 0.2333042 | 100.0     | 100.0  | 242.7442627   |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |       |      |            |           |           |        |               |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:16

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0143 = 0.01 мг/м<sup>3</sup>

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |      |         |          |
|------------------------------------------|------|---------|----------|
| Координаты центра                        | : X= | -544 м; | Y= 313   |
| Длина и ширина                           | : L= | 1216 м; | B= 640 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= | 64 м    |          |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|      | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-   | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.021 | 0.025 | 0.029 | 0.033 | 0.034 | 0.033 | 0.028 | 0.024 | 0.020 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.012 | 0.010 |
| - 1  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2-   | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.024 | 0.031 | 0.041 | 0.052 | 0.056 | 0.051 | 0.040 | 0.030 | 0.024 | 0.019 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.011 |
| - 2  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3-   | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.022 | 0.028 | 0.040 | 0.061 | 0.090 | 0.106 | 0.087 | 0.059 | 0.039 | 0.027 | 0.021 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.011 |
| - 3  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4-   | 0.013 | 0.015 | 0.019 | 0.023 | 0.031 | 0.049 | 0.086 | 0.163 | 0.233 | 0.153 | 0.081 | 0.047 | 0.030 | 0.023 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.011 |
| - 4  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5-   | 0.013 | 0.016 | 0.019 | 0.024 | 0.032 | 0.052 | 0.095 | 0.204 | 0.230 | 0.188 | 0.089 | 0.049 | 0.031 | 0.023 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.011 |
| - 5  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6-С  | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.023 | 0.030 | 0.046 | 0.076 | 0.130 | 0.169 | 0.124 | 0.072 | 0.044 | 0.029 | 0.022 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.011 |
| С- 6 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-   | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.021 | 0.027 | 0.036 | 0.052 | 0.071 | 0.081 | 0.069 | 0.050 | 0.035 | 0.026 | 0.021 | 0.017 | 0.014 | 0.013 | 0.011 |
| - 7  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 8-   | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.023 | 0.028 | 0.035 | 0.042 | 0.045 | 0.042 | 0.034 | 0.028 | 0.022 | 0.019 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.011 |
| - 8  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 9-   | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.020 | 0.023 | 0.026 | 0.029 | 0.030 | 0.028 | 0.026 | 0.022 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 |
| - 9  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 10-  | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.020 | 0.022 | 0.022 | 0.022 | 0.020 | 0.018 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 |
| -10  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 11-  | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.018 | 0.018 | 0.017 | 0.016 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 |
| -11  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 12-  | 0.009 | 0.009 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| -12  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 13-  | 0.010 | 0.009 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| -13  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 14-  | 0.010 | 0.009 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| -14  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 15-  | 0.010 | 0.009 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| -15  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

```

0.010 0.009 C- 6
      |
0.010 0.009 | - 7
      |
0.010 0.009 | - 8
      |
0.009 0.008 | - 9
      |
0.009 0.008 | -10
      |
0.008 0.008 | -11
      |
--|-----|---
   19     20

```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.2333042 долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.0023330 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами: Хм = -640.0 м  
 ( X-столбец 9, Y-строка 4) Ум = 441.0 м  
 При опасном направлении ветра : 184 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

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

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:16

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0143 = 0.01 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 55

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(У<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |

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

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 616: | 594: | 465: | 445: | 448: | 618: | 600: | 453: | 476: | 620: | 605: | 573: | 462: | 547: | 509: |
| x= | -288: | -295: | -318: | -325: | -326: | -340: | -353: | -372: | -380: | -392: | -412: | -420: | -420: | -427: | -436: |
| Qc : | 0.017: | 0.017: | 0.022: | 0.023: | 0.023: | 0.019: | 0.020: | 0.028: | 0.028: | 0.022: | 0.024: | 0.027: | 0.037: | 0.030: | 0.035: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 488: | 621: | 573: | 571: | 520: | 509: | 470: | 164: | 147: | 116: | 83: | 68: | 19: | 147: | 83: |
| x= | -442: | -444: | -451: | -452: | -460: | -461: | -468: | -636: | -639: | -644: | -649: | -652: | -660: | -671: | -683: |
| Qc : | 0.039: | 0.025: | 0.030: | 0.031: | 0.039: | 0.041: | 0.050: | 0.039: | 0.035: | 0.029: | 0.025: | 0.023: | 0.019: | 0.034: | 0.024: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 174: | 31: | 147: | 183: | 83: | 42: | 193: | 147: | 147: | 102: | 83: | 54: | 56: | 492: | 461: |
| x= | -687: | -712: | -735: | -739: | -747: | -764: | -791: | -799: | -799: | -808: | -811: | -816: | -816: | -883: | -889: |
| Qc : | 0.040: | 0.020: | 0.031: | 0.038: | 0.023: | 0.020: | 0.034: | 0.027: | 0.027: | 0.022: | 0.021: | 0.019: | 0.019: | 0.031: | 0.032: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

| | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 444: | 398: | 397: | 461: | 501: | 405: | 510: | 461: | 461: | 412: |
| x= | -892: | -900: | -902: | -932: | -934: | -954: | -985: | -996: | -996: | -1007: |
| Qc : | 0.032: | 0.032: | 0.031: | 0.026: | 0.024: | 0.024: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -467.6 м, Y= 469.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0500438 доли ПДКмр |
| 0.0005004 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 246 град.
и скорости ветра 1.09 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Козф. влияния |
|--|------|-----|------------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 0003 | Т | 0.00096111 | 0.0500438 | 100.0 | 100.0 | 52.0687027 |
| Остальные источники не влияют на данную точку. | | | | | | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:16

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 62

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

| |
|---|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

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

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 394: | 407: | 419: | 432: | 443: | 457: | 468: | 478: | 488: | 496: | 503: | 509: | 514: | 517: | 518: |
| x= | -755: | -755: | -753: | -750: | -745: | -740: | -734: | -726: | -718: | -708: | -698: | -687: | -675: | -663: | -650: |
| Qc : | 0.111: | 0.109: | 0.108: | 0.107: | 0.107: | 0.104: | 0.101: | 0.099: | 0.097: | 0.096: | 0.094: | 0.093: | 0.092: | 0.092: | 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: | 92 : | 99 : | 105 : | 111 : | 118 : | 125 : | 131 : | 137 : | 143 : | 148 : | 154 : | 160 : | 166 : | 171 : | 177 : |
| Уоп: | 0.78 : | 0.78 : | 0.79 : | 0.79 : | 0.79 : | 0.80 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.82 : | 0.82 : | 0.83 : | 0.84 : | 0.83 : | 0.84 : | 0.84 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 519: | 517: | 514: | 510: | 504: | 497: | 489: | 473: | 463: | 451: | 433: | 422: | 410: | 397: | 385: |
| x= | -638: | -625: | -613: | -601: | -590: | -579: | -569: | -553: | -545: | -538: | -529: | -524: | -520: | -518: | -518: |
| Qc : | 0.092: | 0.092: | 0.092: | 0.093: | 0.094: | 0.095: | 0.096: | 0.098: | 0.098: | 0.098: | 0.098: | 0.097: | 0.096: | 0.095: | 0.095: |
| 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: | 182 : | 188 : | 194 : | 199 : | 205 : | 211 : | 217 : | 227 : | 233 : | 240 : | 249 : | 255 : | 261 : | 267 : | 272 : |
| Уоп: | 0.84 : | 0.84 : | 0.83 : | 0.83 : | 0.83 : | 0.83 : | 0.82 : | 0.82 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.82 : | 0.82 : | 0.82 : | 0.82 : | 0.83 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 372: | 360: | 348: | 340: | 328: | 316: | 305: | 296: | 287: | 280: | 274: | 270: | 269: | 268: | 267: |
| x= | -519: | -521: | -525: | -528: | -533: | -539: | -547: | -556: | -566: | -578: | -590: | -603: | -610: | -616: | -623: |
| Qc : | 0.095: | 0.095: | 0.095: | 0.095: | 0.094: | 0.093: | 0.092: | 0.092: | 0.092: | 0.092: | 0.093: | 0.094: | 0.095: | 0.095: | 0.096: |
| 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: | 278 : | 284 : | 290 : | 293 : | 299 : | 305 : | 311 : | 317 : | 323 : | 329 : | 335 : | 341 : | 345 : | 347 : | 351 : |
| Уоп: | 0.83 : | 0.83 : | 0.83 : | 0.83 : | 0.82 : | 0.83 : | 0.83 : | 0.84 : | 0.84 : | 0.83 : | 0.83 : | 0.83 : | 0.83 : | 0.82 : | 0.82 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 267: | 267: | 267: | 269: | 272: | 277: | 283: | 293: | 301: | 309: | 319: | 330: | 341: | 353: | 369: |
| x= | -629: | -630: | -637: | -650: | -663: | -675: | -687: | -702: | -712: | -722: | -730: | -736: | -742: | -746: | -751: |
| Qc : | 0.097: | 0.097: | 0.097: | 0.099: | 0.101: | 0.104: | 0.106: | 0.109: | 0.109: | 0.110: | 0.111: | 0.112: | 0.113: | 0.114: | 0.114: |
| 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: | 353 : | 354 : | 357 : | 3 : | 10 : | 16 : | 22 : | 31 : | 38 : | 44 : | 51 : | 57 : | 64 : | 70 : | 79 : |
| Уоп: | 0.82 : | 0.82 : | 0.82 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.80 : | 0.79 : | 0.79 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.77 : | 0.77 : |

| | | |
|----|------|------|
| y= | 382: | 394: |
| x= | | |

x= -754: -755:
 -----:-----:
 Qc : 0.112: 0.111:
 Cc : 0.001: 0.001:
 Фоп: 86 : 92 :
 Уоп: 0.78 : 0.78 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -746.2 м, Y= 352.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1136395 доли ПДКмр |  
 | 0.0011364 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 70 град.
 и скорости ветра 0.77 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния |
|------|------|-----|------------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 0003 | T | 0.00096111 | 0.1136395 | 100.0 | 100.0 | 118.2376175 |

Остальные источники не влияют на данную точку.

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области возействия.

Вар.расч.:6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:16

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
 ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 73

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

| |
|---|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

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

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 314: | 360: | 405: | 451: | 497: | 543: | 588: | 577: | 566: | 555: | 544: | 533: | 522: | 511: | 500: |
| x= | -879: | -872: | -864: | -857: | -850: | -842: | -835: | -787: | -738: | -690: | -641: | -593: | -545: | -496: | -448: |
| Qc : | 0.034: | 0.038: | 0.040: | 0.040: | 0.037: | 0.033: | 0.029: | 0.036: | 0.047: | 0.060: | 0.070: | 0.072: | 0.064: | 0.051: | 0.039: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: |
| Фоп: | 72 : | 82 : | 94 : | 106 : | 117 : | 127 : | 136 : | 143 : | 152 : | 164 : | 181 : | 199 : | 217 : | 230 : | 240 : |
| Уоп: | 1.82 : | 1.41 : | 1.30 : | 1.30 : | 1.42 : | 1.93 : | 2.86 : | 1.49 : | 1.13 : | 0.99 : | 0.93 : | 0.92 : | 0.97 : | 1.08 : | 1.30 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 454: | 408: | 361: | 315: | 268: | 222: | 233: | 245: | 256: | 268: | 279: | 291: | 302: | 314: | 542: |
| x= | -456: | -465: | -473: | -481: | -489: | -497: | -545: | -593: | -641: | -689: | -737: | -785: | -833: | -881: | -800: |
| Qc : | 0.048: | 0.056: | 0.059: | 0.056: | 0.049: | 0.040: | 0.054: | 0.071: | 0.087: | 0.090: | 0.077: | 0.059: | 0.044: | 0.033: | 0.041: |
| Cc : | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Фоп: | 251 : | 264 : | 280 : | 295 : | 308 : | 319 : | 328 : | 341 : | 359 : | 21 : | 40 : | 55 : | 65 : | 72 : | 134 : |
| Уоп: | 1.12 : | 1.03 : | 1.00 : | 1.03 : | 1.11 : | 1.30 : | 1.05 : | 0.92 : | 0.85 : | 0.84 : | 0.89 : | 1.00 : | 1.20 : | 1.88 : | 1.29 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 542: | 542: | 542: | 497: | 497: | 497: | 497: | 497: | 497: | 497: | 497: | 451: | 451: | 451: | 451: |
| x= | -759: | -717: | -675: | -805: | -761: | -716: | -671: | -627: | -582: | -538: | -493: | -813: | -768: | -724: | -679: |
| Qc : | 0.051: | 0.061: | 0.070: | 0.050: | 0.068: | 0.091: | 0.112: | 0.115: | 0.098: | 0.074: | 0.054: | 0.056: | 0.082: | 0.126: | 0.182: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: |
| Фоп: | 143 : | 154 : | 168 : | 123 : | 132 : | 146 : | 165 : | 189 : | 210 : | 225 : | 235 : | 110 : | 116 : | 127 : | 149 : |
| Уоп: | 1.09 : | 0.98 : | 0.93 : | 1.10 : | 0.94 : | 0.84 : | 0.78 : | 0.77 : | 0.82 : | 0.91 : | 1.05 : | 1.03 : | 0.87 : | 0.75 : | 0.65 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 451: | 451: | 451: | 451: | 405: | 405: | 405: | 405: | 405: | 405: | 359: | 359: | 359: | 359: | |
| x= | -635: | -590: | -546: | -501: | -814: | -765: | -715: | -665: | -615: | -565: | -515: | -822: | -772: | -722: | -672: |

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.205: 0.161: 0.107: 0.071: 0.060: 0.098: 0.177: 0.307: 0.290: 0.163: 0.091: 0.055: 0.088: 0.153: 0.259:
Сс : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003:
Фоп: 188 : 221 : 238 : 247 : 95 : 97 : 102 : 125 : 242 : 259 : 263 : 80 : 77 : 69 : 44 :
Уоп: 0.62 : 0.68 : 0.79 : 0.93 : 0.99 : 0.81 : 0.66 : 0.53 : 0.54 : 0.68 : 0.84 : 1.03 : 0.85 : 0.70 : 0.55 :
~~~~~

```

```

y=   359:   359:   359:   313:   313:   313:   313:   313:   313:   313:   313:   267:   267:   267:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=  -623:  -573:  -523:  -829:  -779:  -730:  -680:  -630:  -581:  -531:  -638:  -589:  -539:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.276: 0.169: 0.096: 0.047: 0.069: 0.106: 0.153: 0.167: 0.129: 0.085: 0.098: 0.087: 0.066:
Сс : 0.003: 0.002: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 326 : 294 : 284 : 68 : 61 : 48 : 26 : 350 : 321 : 304 : 358 : 336 : 320 :
Уоп: 0.56 : 0.67 : 0.82 : 1.14 : 0.93 : 0.79 : 0.70 : 0.67 : 0.74 : 0.86 : 0.82 : 0.85 : 0.94 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -664.7 м, Y= 404.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3071096 доли ПДКмр |
| 0.0030711 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 125 град.  
и скорости ветра 0.53 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	Ист.	М	(Mq)	-C[доли ПДК]	-	-	b=C/M
1	0003	T	0.00096111	0.3071096	100.0	100.0	319.5360413
Остальные источники не влияют на данную точку.							

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :007 ЮКО, г.Шымкент.  
Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.  
Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:16  
Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876\*)  
ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	Т	3.0	0.40	2.50	0.3142	0.0	-630.62	391.25			гр.	1.0	1.00	0	0.0010950

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :007 ЮКО, г.Шымкент.  
Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.  
Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:16  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)  
Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876\*)  
ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип		См	Um	Xm		
п/п	Ист.				[доли ПДК]	[м/с]	[м]		
1	0007	0.001095	T		0.116982	0.50	51.3		
Суммарный Mq= 0.001095 г/с									
Сумма См по всем источникам =					0.116982 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с				

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :007 ЮКО, г.Шымкент.  
Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.  
Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:16  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)  
Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876\*)  
ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)



y= 505 : Y-строка 3 Стах= 0.082 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра=175)

```

-----
:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.011: 0.014: 0.017: 0.022: 0.030: 0.040: 0.055: 0.072: 0.082: 0.076: 0.060: 0.044: 0.032: 0.024: 0.019:
0.015:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп: 102 : 104 : 106 : 109 : 113 : 119 : 130 : 147 : 175 : 206 : 226 : 238 : 245 : 250 : 253 :
255 :
Uоп: 2.54 : 1.49 : 1.16 : 1.00 : 0.89 : 0.79 : 0.71 : 0.65 : 0.61 : 0.63 : 0.69 : 0.77 : 0.86 : 0.97 : 1.11 :
1.36 :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----
x= -128: -64: 0: 64:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 257 : 259 : 260 : 261 :
Uоп: 2.22 : 3.23 : 4.10 : 4.86 :
~~~~~

```

y= 441 : Y-строка 4 Стах= 0.117 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра=169)

```

:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.012: 0.014: 0.018: 0.024: 0.033: 0.046: 0.067: 0.096: 0.117: 0.105: 0.075: 0.051: 0.036: 0.026: 0.020:
0.015:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп: 95 : 96 : 97 : 99 : 101 : 104 : 110 : 124 : 169 : 228 : 247 : 255 : 259 : 261 : 262 :
264 :
Uоп: 2.36 : 1.41 : 1.12 : 0.97 : 0.86 : 0.76 : 0.66 : 0.56 : 0.50 : 0.55 : 0.63 : 0.73 : 0.83 : 0.94 : 1.06 :
1.30 :
~~~~~
~~~~~

```

```

x= -128: -64: 0: 64:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 264 : 265 : 265 : 266 :
Uоп: 2.01 : 3.13 : 3.95 : 4.79 :
~~~~~

```

y= 377 : Y-строка 5 Стах= 0.115 долей ПДК (x= -576.0; напр.ветра=285)

```

-----
:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.012: 0.014: 0.018: 0.024: 0.033: 0.048: 0.071: 0.104: 0.056: 0.115: 0.080: 0.053: 0.037: 0.027: 0.020:
0.015:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп: 88 : 88 : 88 : 88 : 87 : 86 : 84 : 79 : 33 : 285 : 277 : 274 : 273 : 273 : 272 :
272 :
Uоп: 2.32 : 1.39 : 1.12 : 0.96 : 0.85 : 0.75 : 0.65 : 0.56 : 0.50 : 0.53 : 0.62 : 0.72 : 0.82 : 0.93 : 1.06 :
1.28 :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----
x= -128: -64: 0: 64:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 272 : 271 : 271 : 271 :
Uоп: 1.96 : 3.06 : 3.95 : 4.77 :
~~~~~

```

y= 313 : Y-строка 6 Стах= 0.102 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра= 7)

```

:

```

```

x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.012: 0.014: 0.018: 0.023: 0.031: 0.044: 0.062: 0.086: 0.102: 0.093: 0.069: 0.049: 0.035: 0.025: 0.019:
0.015:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп: 81 : 80 : 79 : 77 : 74 : 69 : 60 : 43 : 7 : 325 : 303 : 293 : 288 : 284 : 282 :
280 :
Уоп: 2.41 : 1.43 : 1.14 : 0.98 : 0.87 : 0.77 : 0.68 : 0.60 : 0.56 : 0.58 : 0.65 : 0.74 : 0.84 : 0.94 : 1.09 :
1.30 :
~~~~~
----
x=  -128:  -64:    0:   64:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  279 :   278 :   277 :   276 :
Уоп: 2.09 : 3.15 : 4.03 : 4.80 :
~~~~~

```

y= 249 : Y-строка 7 Стах= 0.069 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра= 4)

```

:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.011: 0.013: 0.017: 0.021: 0.028: 0.037: 0.049: 0.062: 0.069: 0.065: 0.053: 0.040: 0.030: 0.023: 0.018:
0.014:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп: 75 : 73 : 70 : 67 : 62 : 55 : 44 : 27 : 4 : 339 : 320 : 308 : 300 : 295 : 291 :
288 :
Уоп: 2.66 : 1.57 : 1.20 : 1.03 : 0.91 : 0.82 : 0.74 : 0.68 : 0.65 : 0.67 : 0.72 : 0.79 : 0.88 : 0.99 : 1.13 :
1.41 :
~~~~~
----
x=  -128:  -64:    0:   64:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  286 :   284 :   283 :   282 :
Уоп: 2.35 : 3.34 : 4.14 : 4.91 :
~~~~~

```

y= 185 : Y-строка 8 Стах= 0.046 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра= 3)

```

:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.011: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.030: 0.037: 0.043: 0.046: 0.045: 0.039: 0.032: 0.025: 0.020: 0.016:
0.013:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
----
x=  -128:  -64:    0:   64:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.011: 0.010: 0.008: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 121 : Y-строка 9 Стах= 0.033 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра= 2)

```

:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.023: 0.028: 0.031: 0.033: 0.032: 0.029: 0.025: 0.021: 0.017: 0.014:
0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
----

```

x=     -128:     -64:     0:     64:

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

Qc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 57 : Y-строка 10 Cmax= 0.024 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра= 2)

```
x= -1152 : -1088: -1024:  -960:  -896:  -832:  -768:  -704:  -640:  -576:  -512:  -448:  -384:  -320:  -256:  -192:
```

Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.023: 0.024: 0.023: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.012:

0.011:

[illegible]

x=      -128:      -64:      0:      64:

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

Qc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

$y = -7$  : Y-строка 11     $\sigma_{\max} = 0.018$  долей ПДК ( $x = -640.0$ ; напр.ветра= 1)

x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -192:

QC : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011:

[illegible]

x=	-128:	-64:	0:	64:
----	-------	------	----	-----

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

Qc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -640.0 м, Y= 441.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.1169631 доли ПДК <sub>мр</sub>
		0.0011696 мг/м <sup>3</sup>

Достигается при опасном направлении 169 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-Ист.-	---	---М- (Мq)---	-С[доли ПДК]-	-----	-----	---- b=С/М ---
1	0007	Т	0.001095	0.1169631	100.0	100.0	106.8156509

Остальные источники не влияют на данную точку.

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

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город : 007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вер.расч. :6      Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 06.11.2025 16:16

Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0150 = 0.01 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника № 1	
Координаты центра	: X= -544 м; Y= 313
Длина и ширина	: L= 1216 м; B= 640 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 64 м

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>пр</sub>) м/с

## ИП «EcoDelo»

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

[illegible]

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.1169631 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0011696 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = -640.0$  м

*TOO «Hyundai Shymkent City»*

( X-столбец 9, Y-строка 4) Yм = 441.0 м  
 При опасном направлении ветра : 169 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:16

Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876\*)

ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 55

Фоновая концентрация не задана

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

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

## Расшифровка\_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	

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

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 616: | 594: | 465: | 445: | 448: | 618: | 600: | 453: | 476: | 620: | 605: | 573: | 462: | 547: | 509: |
| x= | -288: | -295: | -318: | -325: | -326: | -340: | -353: | -372: | -380: | -392: | -412: | -420: | -420: | -427: | -436: |
| Qc : | 0.017: | 0.019: | 0.025: | 0.027: | 0.027: | 0.020: | 0.022: | 0.033: | 0.033: | 0.024: | 0.027: | 0.031: | 0.042: | 0.035: | 0.041: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 488: | 621: | 573: | 571: | 520: | 509: | 470: | 164: | 147: | 116: | 83: | 68: | 19: | 147: | 83: |
| x= | -442: | -444: | -451: | -452: | -460: | -461: | -468: | -636: | -639: | -644: | -649: | -652: | -660: | -671: | -683: |
| Qc : | 0.045: | 0.029: | 0.035: | 0.036: | 0.044: | 0.046: | 0.054: | 0.041: | 0.037: | 0.032: | 0.027: | 0.025: | 0.020: | 0.037: | 0.026: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Фоп: | 243 : | 219 : | 225 : | 225 : | 233 : | 235 : | 244 : | 1 : | 2 : | 3 : | 3 : | 4 : | 5 : | 10 : | 10 : |
| Уоп: | 0.76 : | 0.90 : | 0.83 : | 0.83 : | 0.77 : | 0.76 : | 0.71 : | 0.79 : | 0.81 : | 0.87 : | 0.93 : | 0.95 : | 1.06 : | 0.82 : | 0.93 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 174: | 31: | 147: | 183: | 83: | 42: | 193: | 147: | 147: | 102: | 83: | 54: | 56: | 492: | 461: |
| x= | -687: | -712: | -735: | -739: | -747: | -764: | -791: | -799: | -799: | -808: | -811: | -816: | -816: | -883: | -889: |
| Qc : | 0.042: | 0.020: | 0.033: | 0.039: | 0.024: | 0.020: | 0.035: | 0.028: | 0.028: | 0.023: | 0.021: | 0.019: | 0.019: | 0.032: | 0.033: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

| | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 444: | 398: | 397: | 461: | 501: | 405: | 510: | 461: | 461: | 412: |
| x= | -892: | -900: | -902: | -932: | -934: | -954: | -985: | -996: | -996: | -1007: |
| Qc : | 0.033: | 0.033: | 0.032: | 0.027: | 0.025: | 0.025: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -467.6 м, Y= 469.7 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0541012 доли ПДКмр |
| | | 0.0005410 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 244 град.

и скорости ветра 0.71 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|--|---------|-----|---------------|----------------|----------|--------|-----------------|
| ---- | -Ист. - | --- | ---М- (Мг) -- | -С[доли ПДК] - | ----- | ----- | ---- b=C/М ---- |
| 1 | 0007 | Т | 0.001095 | 0.0541012 | 100.0 | 100.0 | 49.4075203 |
| Остальные источники не влияют на данную точку. | | | | | | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :007 ЮКО, г.Шымкент.
 Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.
 Вар.расч.:6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:16
 Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
 ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОВУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 62
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 |~~~~~|~~~~~|
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
 ~~~~~

y=	394:	407:	419:	432:	443:	457:	468:	478:	488:	496:	503:	509:	514:	517:	518:
x=	-755:	-755:	-753:	-750:	-745:	-740:	-734:	-726:	-718:	-708:	-698:	-687:	-675:	-663:	-650:
Qc :	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:	0.076:	0.075:	0.075:	0.075:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.075:	0.075:
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:	91 :	97 :	103 :	109 :	115 :	121 :	127 :	132 :	138 :	143 :	149 :	155 :	160 :	166 :	171 :
Уоп:	0.63 :	0.63 :	0.63 :	0.63 :	0.63 :	0.63 :	0.63 :	0.63 :	0.64 :	0.64 :	0.64 :	0.64 :	0.64 :	0.63 :	0.63 :

y=	519:	517:	514:	510:	504:	497:	489:	473:	463:	451:	433:	422:	410:	397:	385:
x=	-638:	-625:	-613:	-601:	-590:	-579:	-569:	-553:	-545:	-538:	-529:	-524:	-520:	-518:	-518:
Qc :	0.076:	0.076:	0.077:	0.078:	0.079:	0.080:	0.082:	0.083:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.083:	0.083:
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:	177 :	183 :	188 :	194 :	200 :	206 :	212 :	223 :	230 :	237 :	248 :	254 :	261 :	267 :	273 :
Уоп:	0.63 :	0.63 :	0.63 :	0.62 :	0.62 :	0.62 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :

y=	372:	360:	348:	340:	328:	316:	305:	296:	287:	280:	274:	270:	269:	268:	267:
x=	-519:	-521:	-525:	-528:	-533:	-539:	-547:	-556:	-566:	-578:	-590:	-603:	-610:	-616:	-623:
Qc :	0.083:	0.083:	0.082:	0.082:	0.081:	0.080:	0.079:	0.079:	0.078:	0.078:	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:
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:	280 :	286 :	292 :	296 :	303 :	309 :	316 :	322 :	328 :	335 :	341 :	347 :	351 :	353 :	357 :
Уоп:	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.62 :	0.62 :	0.62 :	0.62 :	0.62 :	0.62 :	0.62 :	0.63 :	0.63 :	0.63 :	0.63 :

y=	267:	267:	267:	269:	272:	277:	283:	293:	301:	309:	319:	330:	341:	353:	369:
x=	-629:	-630:	-637:	-650:	-663:	-675:	-687:	-702:	-712:	-722:	-730:	-736:	-742:	-746:	-751:
Qc :	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:	0.078:	0.078:	0.079:	0.079:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.079:	0.078:
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:	359 :	0 :	3 :	9 :	15 :	21 :	28 :	36 :	42 :	48 :	54 :	60 :	66 :	72 :	80 :
Уоп:	0.63 :	0.63 :	0.63 :	0.63 :	0.63 :	0.62 :	0.62 :	0.62 :	0.62 :	0.62 :	0.62 :	0.62 :	0.62 :	0.62 :	0.62 :

y=	382:	394:
x=	-754:	-755:
Qc :	0.078:	0.077:
Cc :	0.001:	0.001:
Фоп:	86 :	91 :
Уоп:	0.62 :	0.63 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -528.6 м, Y= 433.5 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0843709 доли ПДКмр
		0.0008437 мг/м3

Достигается при опасном направлении 248 град.  
 и скорости ветра 0.61 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф. влияния	
----	Ист. -	---	М- (Мq) --	-С [доли ПДК] -	-----	-----	-----	b=С/М ----
1	0007	Т	0.001095	0.0843709	100.0	100.0	77.0510178	
Остальные источники не влияют на данную точку.								

## 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области возействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:16

Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876\*)

ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 73

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=   | 314:   | 360:   | 405:   | 451:   | 497:   | 543:   | 588:   | 577:   | 566:   | 555:   | 544:   | 533:   | 522:   | 511:   | 500:   |
| x=   | -879:  | -872:  | -864:  | -857:  | -850:  | -842:  | -835:  | -787:  | -738:  | -690:  | -641:  | -593:  | -545:  | -496:  | -448:  |
| Qc : | 0.034: | 0.038: | 0.040: | 0.040: | 0.038: | 0.034: | 0.030: | 0.038: | 0.047: | 0.056: | 0.064: | 0.067: | 0.063: | 0.054: | 0.045: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: |
| Фоп: | 73 :   | 83 :   | 93 :   | 105 :  | 116 :  | 126 :  | 134 :  | 140 :  | 148 :  | 160 :  | 176 :  | 195 :  | 213 :  | 228 :  | 239 :  |
| Uоп: | 0.84 : | 0.81 : | 0.80 : | 0.80 : | 0.81 : | 0.84 : | 0.88 : | 0.81 : | 0.75 : | 0.70 : | 0.67 : | 0.66 : | 0.68 : | 0.71 : | 0.76 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 454:   | 408:   | 361:   | 315:   | 268:   | 222:   | 233:   | 245:   | 256:   | 268:   | 279:   | 291:   | 302:   | 314:   | 542:   |
| x=   | -456:  | -465:  | -473:  | -481:  | -489:  | -497:  | -545:  | -593:  | -641:  | -689:  | -737:  | -785:  | -833:  | -881:  | -800:  |
| Qc : | 0.053: | 0.059: | 0.061: | 0.059: | 0.052: | 0.044: | 0.055: | 0.065: | 0.072: | 0.071: | 0.064: | 0.053: | 0.043: | 0.034: | 0.041: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Фоп: | 250 :  | 264 :  | 281 :  | 297 :  | 311 :  | 322 :  | 332 :  | 346 :  | 4 :    | 25 :   | 44 :   | 57 :   | 66 :   | 73 :   | 132 :  |
| Uоп: | 0.72 : | 0.69 : | 0.68 : | 0.69 : | 0.73 : | 0.77 : | 0.71 : | 0.67 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.67 : | 0.71 : | 0.78 : | 0.84 : | 0.79 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 542:   | 542:   | 542:   | 497:   | 497:   | 497:   | 497:   | 497:   | 497:   | 497:   | 497:   | 451:   | 451:   | 451:   | 451:   |
| x=   | -759:  | -717:  | -675:  | -805:  | -761:  | -716:  | -671:  | -627:  | -582:  | -538:  | -493:  | -813:  | -768:  | -724:  | -679:  |
| Qc : | 0.049: | 0.056: | 0.063: | 0.047: | 0.059: | 0.072: | 0.083: | 0.087: | 0.082: | 0.070: | 0.057: | 0.051: | 0.066: | 0.084: | 0.103: |
| Cc : | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Фоп: | 140 :  | 150 :  | 164 :  | 121 :  | 129 :  | 141 :  | 159 :  | 182 :  | 205 :  | 221 :  | 233 :  | 108 :  | 113 :  | 123 :  | 140 :  |
| Uоп: | 0.74 : | 0.70 : | 0.68 : | 0.75 : | 0.69 : | 0.64 : | 0.61 : | 0.60 : | 0.61 : | 0.65 : | 0.70 : | 0.73 : | 0.67 : | 0.61 : | 0.56 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 451:   | 451:   | 451:   | 451:   | 405:   | 405:   | 405:   | 405:   | 405:   | 405:   | 405:   | 359:   | 359:   | 359:   | 359:   |
| x=   | -635:  | -590:  | -546:  | -501:  | -814:  | -765:  | -715:  | -665:  | -615:  | -565:  | -515:  | -822:  | -772:  | -722:  | -672:  |
| Qc : | 0.113: | 0.106: | 0.088: | 0.069: | 0.053: | 0.072: | 0.098: | 0.110: | 0.070: | 0.109: | 0.081: | 0.050: | 0.068: | 0.092: | 0.116: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Фоп: | 176 :  | 214 :  | 235 :  | 245 :  | 94 :   | 96 :   | 99 :   | 112 :  | 229 :  | 258 :  | 263 :  | 80 :   | 77 :   | 71 :   | 52 :   |
| Uоп: | 0.54 : | 0.55 : | 0.60 : | 0.65 : | 0.71 : | 0.65 : | 0.55 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.55 : | 0.61 : | 0.74 : | 0.66 : | 0.59 : | 0.54 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 359:   | 359:   | 359:   | 313:   | 313:   | 313:   | 313:   | 313:   | 313:   | 313:   | 267:   | 267:   | 267:   |
| x=   | -623:  | -573:  | -523:  | -829:  | -779:  | -730:  | -680:  | -630:  | -581:  | -531:  | -638:  | -589:  | -539:  |
| Qc : | 0.104: | 0.109: | 0.083: | 0.045: | 0.059: | 0.077: | 0.094: | 0.102: | 0.094: | 0.076: | 0.077: | 0.074: | 0.064: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Фоп: | 346 :  | 299 :  | 287 :  | 69 :   | 62 :   | 52 :   | 32 :   | 0 :    | 327 :  | 308 :  | 4 :    | 341 :  | 324 :  |
| Uоп: | 0.50 : | 0.55 : | 0.61 : | 0.76 : | 0.69 : | 0.63 : | 0.57 : | 0.56 : | 0.59 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.64 : | 0.67 : |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -672.4 м, Y= 359.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1164336 доли ПДКмр |  
| 0.0011643 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 52 град.
и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М (Мг)	С [доли ПДК]	Ист.	Ист.	b=C/M
1	0007	T	0.001095	0.1164336	100.0	100.0	106.3320847
Остальные источники не влияют на данную точку.							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:16

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
0001	T	12.0	0.40	1.70	0.2136	0.0	-636.50	394.49			1.0	1.00	0	0.0179738	
0003	T	9.0	0.40	2.50	0.3142	0.0	-643.22	389.81			1.0	1.00	0	0.0001198	

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
п/п	Ист.	Ист.	Ист.	[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.017974	T	0.049067	0.50	68.4
2	0003	0.000120	T	0.000640	0.50	51.3
Суммарный Мq= 0.018094 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.049708 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 v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1879000 мг/м3
0.9395000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 1216x640 с шагом 64

Расчет по границе области влияния

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:16

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -544, Y= 313

размеры: длина (по X)= 1216, ширина (по Y)= 640, шаг сетки= 64

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1879000 мг/м3

0.9395000 долей ПДК

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

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

Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Cf - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

~~~~~|~~~~~|  
 | -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~|~~~~~|

y= 633 : Y-строка 1 Смах= 0.963 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра=179)

 :
 x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -192:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 --:
 Qc : 0.946: 0.948: 0.949: 0.951: 0.954: 0.957: 0.959: 0.962: 0.963: 0.962: 0.960: 0.957: 0.954: 0.951: 0.949:
 0.948:
 Cc : 0.189: 0.190: 0.190: 0.190: 0.191: 0.191: 0.192: 0.192: 0.193: 0.192: 0.192: 0.191: 0.191: 0.190: 0.190:
 0.190:
 Cf : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:
 0.940:
 Фоп: 115 : 118 : 122 : 126 : 133 : 141 : 151 : 164 : 179 : 194 : 208 : 218 : 227 : 233 : 238 :
 242 :
 Уоп: 1.22 : 1.09 : 0.99 : 0.91 : 0.85 : 0.79 : 0.75 : 0.72 : 0.71 : 0.72 : 0.75 : 0.79 : 0.84 : 0.91 : 0.98 :
 1.08 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 :
 Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.022: 0.023: 0.022: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:
 0.008:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 0001 :
 ~~~~~|~~~~~|

-----  
 x= -128: -64: 0: 64:  
 -----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.946: 0.945: 0.945: 0.944:  
 Cc : 0.189: 0.189: 0.189: 0.189:  
 Cf : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:  
 Фоп: 245 : 247 : 249 : 251 :  
 Уоп: 1.22 : 1.43 : 2.11 : 2.92 :  
 : : : :  
 Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~|~~~~~|

y= 569 : Y-строка 2 Смах= 0.971 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра=179)

 :
 x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -192:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 --:
 Qc : 0.947: 0.948: 0.950: 0.953: 0.956: 0.960: 0.965: 0.969: 0.971: 0.969: 0.965: 0.961: 0.957: 0.953: 0.951:
 0.949:
 Cc : 0.189: 0.190: 0.190: 0.191: 0.191: 0.192: 0.193: 0.194: 0.194: 0.194: 0.193: 0.192: 0.191: 0.191: 0.190:
 0.190:
 Cf : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:
 0.940:
 Фоп: 109 : 111 : 114 : 118 : 124 : 132 : 143 : 159 : 179 : 199 : 216 : 227 : 235 : 241 : 245 :
 249 :
 Уоп: 1.16 : 1.04 : 0.94 : 0.87 : 0.80 : 0.74 : 0.69 : 0.65 : 0.64 : 0.65 : 0.68 : 0.73 : 0.79 : 0.86 : 0.94 :
 1.03 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 :
 Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~|~~~~~|

```

:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.021: 0.025: 0.029: 0.031: 0.030: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011:
0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~

x= -128: -64: 0: 64:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.947: 0.946: 0.945: 0.944:
Cc : 0.189: 0.189: 0.189: 0.189:
Cf : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:
Фоп: 251 : 253 : 255 : 256 :
Уоп: 1.14 : 1.32 : 1.83 : 2.71 :
 : : : :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

y= 505 : Y-строка 3 Стах= 0.982 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра=178)

```

:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.947: 0.949: 0.951: 0.954: 0.959: 0.964: 0.971: 0.978: 0.982: 0.979: 0.972: 0.965: 0.959: 0.955: 0.951:
0.949:
Cc : 0.189: 0.190: 0.190: 0.191: 0.192: 0.193: 0.194: 0.196: 0.196: 0.196: 0.194: 0.193: 0.192: 0.191: 0.190:
0.190:
Cf : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:
0.940:
Фоп: 102 : 104 : 106 : 109 : 113 : 119 : 130 : 149 : 178 : 209 : 228 : 240 : 246 : 251 : 254 :
256 :
Уоп: 1.12 : 1.01 : 0.91 : 0.84 : 0.76 : 0.69 : 0.63 : 0.59 : 0.57 : 0.58 : 0.63 : 0.69 : 0.76 : 0.83 : 0.91 :
0.99 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.025: 0.032: 0.038: 0.042: 0.039: 0.032: 0.025: 0.019: 0.015: 0.012:
0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~

x= -128: -64: 0: 64:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.947: 0.946: 0.945: 0.944:
Cc : 0.189: 0.189: 0.189: 0.189:
Cf : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:
Фоп: 258 : 259 : 260 : 261 :
Уоп: 1.10 : 1.29 : 1.66 : 2.54 :
 : : : :
Ви : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

y= 441 : Y-строка 4 Стах= 0.988 долей ПДК (x= -576.0; напр.ветра=232)

```

:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.947: 0.949: 0.952: 0.955: 0.960: 0.967: 0.977: 0.987: 0.984: 0.988: 0.978: 0.968: 0.961: 0.956: 0.952:
0.950:
Cc : 0.189: 0.190: 0.190: 0.191: 0.192: 0.193: 0.195: 0.197: 0.197: 0.198: 0.196: 0.194: 0.192: 0.191: 0.190:
0.190:
Cf : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:
0.940:
Фоп: 95 : 96 : 97 : 98 : 100 : 103 : 110 : 125 : 176 : 232 : 250 : 256 : 260 : 262 : 263 :
264 :
Уоп: 1.10 : 0.99 : 0.90 : 0.82 : 0.74 : 0.67 : 0.60 : 0.54 : 0.50 : 0.54 : 0.59 : 0.66 : 0.73 : 0.81 : 0.89 :
0.98 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.020: 0.027: 0.037: 0.047: 0.044: 0.048: 0.038: 0.028: 0.021: 0.016: 0.012:
0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :

```

```

Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :
:
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 0003 : 0003 : 0003 :      :      :      :      :
:
~~~~~

x= -128: -64: 0: 64:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.948: 0.946: 0.945: 0.944:
Сс : 0.190: 0.189: 0.189: 0.189:
Сф : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:
Фоп: 265 : 265 : 266 : 266 :
Уоп: 1.09 : 1.25 : 1.58 : 2.44 :
 : : : :
Ви : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : :
Ки : : : : :
~~~~~

```

y= 377 : Y-строка 5 Стах= 0.989 долей ПДК (x= -576.0; напр.ветра=286)

```

:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.948: 0.949: 0.952: 0.955: 0.961: 0.968: 0.978: 0.989: 0.953: 0.989: 0.979: 0.969: 0.961: 0.956: 0.952:
0.950:
Сс : 0.190: 0.190: 0.190: 0.191: 0.192: 0.194: 0.196: 0.198: 0.191: 0.198: 0.196: 0.194: 0.192: 0.191: 0.190:
0.190:
Сф : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:
0.940:
Фоп: 88 : 88 : 87 : 87 : 86 : 85 : 82 : 76 : 11 : 286 : 278 : 275 : 274 : 273 : 273 :
272 :
Уоп: 1.10 : 0.99 : 0.89 : 0.81 : 0.74 : 0.66 : 0.59 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.58 : 0.65 : 0.73 : 0.80 : 0.88 :
0.97 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.021: 0.028: 0.038: 0.049: 0.014: 0.049: 0.039: 0.029: 0.021: 0.016: 0.013:
0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.001:      : 0.001:      :      :      :      :      :
:
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 0003 :      : 0003 :      :      :      :      :      :
:
~~~~~

```

```

x= -128: -64: 0: 64:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.948: 0.946: 0.945: 0.944:
Сс : 0.190: 0.189: 0.189: 0.189:
Сф : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:
Фоп: 272 : 272 : 272 : 271 :
Уоп: 1.09 : 1.23 : 1.55 : 2.41 :
 : : : :
Ви : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : :
Ки : : : : :
~~~~~

```

y= 313 : Y-строка 6 Стах= 0.987 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра= 2)

```

:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.947: 0.949: 0.952: 0.955: 0.959: 0.966: 0.974: 0.983: 0.987: 0.983: 0.975: 0.967: 0.960: 0.955: 0.952:
0.949:
Сс : 0.189: 0.190: 0.190: 0.191: 0.192: 0.193: 0.195: 0.197: 0.197: 0.197: 0.195: 0.193: 0.192: 0.191: 0.190:
0.190:
Сф : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:
0.940:
Фоп: 81 : 80 : 78 : 76 : 73 : 67 : 58 : 40 : 2 : 323 : 303 : 293 : 288 : 284 : 282 :
280 :
Уоп: 1.11 : 0.99 : 0.90 : 0.83 : 0.75 : 0.68 : 0.61 : 0.56 : 0.54 : 0.56 : 0.61 : 0.67 : 0.74 : 0.82 : 0.90 :
0.98 :

```

```

:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.026: 0.034: 0.043: 0.047: 0.043: 0.035: 0.027: 0.020: 0.016: 0.012:
0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.000:      :      :      :      :
:
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 0003 : 0003 : 0003 :      :      :      :      :
:

```

```

~~~~~
~~~

```

```

----
x=  -128:   -64:    0:   64:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.948: 0.946: 0.945: 0.944:
Сс : 0.190: 0.189: 0.189: 0.189:
Сф : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:
Фоп: 279 : 278 : 277 : 277 :
Уоп: 1.09 : 1.26 : 1.61 : 2.47 :
      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :
~~~~~

```

```

y= 249 : Y-строка 7 Стах= 0.976 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра= 1)

```

```

:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.947: 0.949: 0.951: 0.954: 0.957: 0.962: 0.968: 0.973: 0.976: 0.974: 0.968: 0.963: 0.958: 0.954: 0.951:
0.949:
Сс : 0.189: 0.190: 0.190: 0.191: 0.191: 0.192: 0.194: 0.195: 0.195: 0.195: 0.194: 0.193: 0.192: 0.191: 0.190:
0.190:
Сф : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:
0.940:
Фоп: 74 : 72 : 69 : 66 : 61 : 53 : 42 : 25 : 1 : 337 : 319 : 308 : 300 : 295 : 291 :
288 :
Уоп: 1.13 : 1.02 : 0.93 : 0.85 : 0.78 : 0.72 : 0.66 : 0.62 : 0.60 : 0.62 : 0.66 : 0.71 : 0.77 : 0.84 : 0.92 :
1.01 :
 : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.022: 0.028: 0.033: 0.036: 0.034: 0.029: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011:
0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~
~~~

```

```

x= -128: -64: 0: 64:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.947: 0.946: 0.945: 0.944:
Сс : 0.189: 0.189: 0.189: 0.189:
Сф : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:
Фоп: 286 : 284 : 283 : 282 :
Уоп: 1.13 : 1.30 : 1.74 : 2.62 :
 : : : :
Ви : 0.008: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

y= 185 : Y-строка 8  Стах= 0.966 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра= 1)
-----

```

```

:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.947: 0.948: 0.950: 0.952: 0.955: 0.958: 0.962: 0.965: 0.966: 0.965: 0.962: 0.959: 0.955: 0.952: 0.950:
0.948:
Сс : 0.189: 0.190: 0.190: 0.190: 0.191: 0.192: 0.192: 0.193: 0.193: 0.193: 0.192: 0.192: 0.191: 0.190: 0.190:
0.190:
Сф : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:
0.940:
Фоп: 68 : 65 : 62 : 57 : 51 : 43 : 32 : 18 : 1 : 344 : 329 : 318 : 310 : 303 : 299 :
295 :
Уоп: 1.20 : 1.07 : 0.97 : 0.89 : 0.83 : 0.77 : 0.72 : 0.69 : 0.68 : 0.69 : 0.72 : 0.76 : 0.82 : 0.88 : 0.96 :
1.05 :

```

```

:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.022: 0.025: 0.026: 0.025: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013: 0.010:
0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~

x= -128: -64: 0: 64:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.947: 0.946: 0.945: 0.944:
Сс : 0.189: 0.189: 0.189: 0.189:
Сф : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:
Фоп: 292 : 290 : 288 : 287 :
Уоп: 1.18 : 1.36 : 1.98 : 2.81 :
 : : : :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

y= 121 : Y-строка 9  Стах= 0.959 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра= 1)
-----
:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.946: 0.947: 0.949: 0.950: 0.952: 0.955: 0.957: 0.959: 0.959: 0.959: 0.957: 0.955: 0.953: 0.951: 0.949:
0.947:
Сс : 0.189: 0.189: 0.190: 0.190: 0.190: 0.191: 0.191: 0.192: 0.192: 0.192: 0.191: 0.191: 0.191: 0.190: 0.190:
0.189:
Сф : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:
0.940:
Фоп: 62 : 59 : 55 : 50 : 43 : 36 : 26 : 14 : 1 : 348 : 336 : 325 : 317 : 311 : 306 :
302 :
Уоп: 1.28 : 1.12 : 1.02 : 0.94 : 0.88 : 0.83 : 0.79 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.78 : 0.82 : 0.87 : 0.94 : 1.01 :
1.11 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:
0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~

x= -128: -64: 0: 64:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.946: 0.945: 0.945: 0.944:
Сс : 0.189: 0.189: 0.189: 0.189:
Сф : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:
Фоп: 298 : 296 : 293 : 291 :
Уоп: 1.26 : 1.54 : 2.32 : 3.05 :
 : : : :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

y= 57 : Y-строка 10  Стах= 0.955 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра= 1)
-----
:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.946: 0.946: 0.948: 0.949: 0.950: 0.952: 0.953: 0.954: 0.955: 0.954: 0.953: 0.952: 0.950: 0.949: 0.948:
0.947:
Сс : 0.189: 0.189: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.191: 0.191: 0.191: 0.191: 0.191: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190:
0.189:
Сф : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:
0.940:
Фоп: 57 : 53 : 49 : 44 : 38 : 30 : 21 : 11 : 1 : 350 : 340 : 331 : 323 : 317 : 312 :
307 :
Уоп: 1.42 : 1.22 : 1.09 : 1.01 : 0.95 : 0.90 : 0.86 : 0.84 : 0.82 : 0.84 : 0.86 : 0.89 : 0.94 : 1.00 : 1.07 :
1.21 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:
0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :

```

```

~~~~~

x= -128: -64: 0: 64:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.946: 0.945: 0.944: 0.944:
Сс : 0.189: 0.189: 0.189: 0.189:
Сф : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:
Фоп: 304 : 301 : 298 : 296 :
Уоп: 1.40 : 1.87 : 2.69 : 3.33 :
 : : : :
Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

y=   -7 : Y-строка 11  Стах=  0.951 долей ПДК (x=  -640.0; напр.ветра=  0)
-----
:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.945: 0.946: 0.947: 0.948: 0.949: 0.950: 0.950: 0.951: 0.951: 0.951: 0.950: 0.950: 0.949: 0.948: 0.947:
0.946:
Сс : 0.189: 0.189: 0.189: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190: 0.189:
0.189:
Сф : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:
0.940:
Фоп: 52 : 48 : 44 : 39 : 33 : 26 : 18 : 10 : 0 : 351 : 343 : 335 : 328 : 322 : 317 :
312 :
Уоп: 1.75 : 1.36 : 1.21 : 1.10 : 1.03 : 0.98 : 0.94 : 0.92 : 0.91 : 0.92 : 0.94 : 0.97 : 1.02 : 1.09 : 1.19 :
1.32 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~
~~~~~
----
x=   -128:   -64:    0:   64:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.945: 0.944: 0.944: 0.944:
Сс : 0.189: 0.189: 0.189: 0.189:
Сф : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:
Фоп: 308 : 305 : 302 : 300 :
Уоп: 1.67 : 2.41 : 3.06 : 3.63 :
      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -576.0 м, Y= 377.0 м

|                                     |     |                                  |
|-------------------------------------|-----|----------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.9890388 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     |     | 0.1978078 мг/м <sup>3</sup>      |

Достигается при опасном направлении 286 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|-----------------------------|------|-----|--------|--------------|----------|--------|---------------|
| И-ст.                       | М    | М   | (Mq)   | С [доли ПДК] |          |        | b=C/M         |
| Фоновая концентрация Cf     |      |     |        |              |          |        |               |
| 1                           | 0001 | Т   | 0.0180 | 0.0489743    | 98.9     | 98.9   | 2.7247610     |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.9884744    | 98.9     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.000564     | 1.1      |        |               |

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

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:16

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

```

 Параметры расчетного прямоугольника No 1
 |-----|
 | Координаты центра : X= -544 м; Y= 313 |
 | Длина и ширина : L= 1216 м; В= 640 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 64 м |
 |-----|
    ~~~~~
Запрошен учет постоянного фона Cfo=    0.1879000 мг/м3
                                0.9395000 долей ПДК
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     18
*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1-| 0.946 0.948 0.949 0.951 0.954 0.957 0.959 0.962 0.963 0.962 0.960 0.957 0.954 0.951 0.949 0.948 0.946 0.945
|- 1

|
2-| 0.947 0.948 0.950 0.953 0.956 0.960 0.965 0.969 0.971 0.969 0.965 0.961 0.957 0.953 0.951 0.949 0.947 0.946
|- 2

|
3-| 0.947 0.949 0.951 0.954 0.959 0.964 0.971 0.978 0.982 0.979 0.972 0.965 0.959 0.955 0.951 0.949 0.947 0.946
|- 3

|
4-| 0.947 0.949 0.952 0.955 0.960 0.967 0.977 0.987 0.984 0.988 0.978 0.968 0.961 0.956 0.952 0.950 0.948 0.946
|- 4

|
5-| 0.948 0.949 0.952 0.955 0.961 0.968 0.978 0.989 0.953 0.989 0.979 0.969 0.961 0.956 0.952 0.950 0.948 0.946
|- 5

|
6-С 0.947 0.949 0.952 0.955 0.959 0.966 0.974 0.983 0.987 0.983 0.975 0.967 0.960 0.955 0.952 0.949 0.948 0.946
С- 6

|
7-| 0.947 0.949 0.951 0.954 0.957 0.962 0.968 0.973 0.976 0.974 0.968 0.963 0.958 0.954 0.951 0.949 0.947 0.946
|- 7

|
8-| 0.947 0.948 0.950 0.952 0.955 0.958 0.962 0.965 0.966 0.965 0.962 0.959 0.955 0.952 0.950 0.948 0.947 0.946
|- 8

|
9-| 0.946 0.947 0.949 0.950 0.952 0.955 0.957 0.959 0.959 0.959 0.957 0.955 0.953 0.951 0.949 0.947 0.946 0.945
|- 9

|
10-| 0.946 0.946 0.948 0.949 0.950 0.952 0.953 0.954 0.955 0.954 0.953 0.952 0.950 0.949 0.948 0.947 0.946 0.945
|-10

|
11-| 0.945 0.946 0.947 0.948 0.949 0.950 0.950 0.951 0.951 0.951 0.950 0.950 0.949 0.948 0.947 0.946 0.945 0.944
|-11

|
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
   1      2      3      4      5      6      7      8      9      10     11     12     13     14     15     16     17     18
   19     20
--|-----|---
   0.945 0.944 |- 1
                   |
   0.945 0.944 |- 2
                   |
   0.945 0.944 |- 3
                   |
   0.945 0.944 |- 4
                   |
   0.945 0.944 |- 5
                   |
   0.945 0.944 С- 6
                   |
   0.945 0.944 |- 7
                   |
   0.945 0.944 |- 8
                   |
   0.945 0.944 |- 9
                   |
   0.944 0.944 |-10
                   |

```

```

0.944 0.944 |-11
          |
--|-----|---
   19    20

```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.9890388 долей ПДКмр (0.93950 постоянный фон)  
 = 0.1978078 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -576.0 м  
 ( X-столбец 10, Y-строка 5) Ум = 377.0 м

При опасном направлении ветра : 286 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

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

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:16

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 55

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1879000 мг/м3

0.9395000 долей ПДК

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]    |  |
| Cf - фоновая концентрация [ доли ПДК ]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

|~~~~~|~~~~~|

~~~~~|~~~~~|

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 616: | 594: | 465: | 445: | 448: | 618: | 600: | 453: | 476: | 620: | 605: | 573: | 462: | 547: | 509: |
| x= | -288: | -295: | -318: | -325: | -326: | -340: | -353: | -372: | -380: | -392: | -412: | -420: | -420: | -427: | -436: |
| Qc : | 0.951: | 0.952: | 0.955: | 0.956: | 0.956: | 0.953: | 0.954: | 0.960: | 0.960: | 0.955: | 0.957: | 0.959: | 0.964: | 0.961: | 0.964: |
| Cc : | 0.190: | 0.190: | 0.191: | 0.191: | 0.191: | 0.191: | 0.191: | 0.192: | 0.192: | 0.191: | 0.191: | 0.192: | 0.193: | 0.192: | 0.193: |
| Cf : | 0.940: | 0.940: | 0.940: | 0.940: | 0.940: | 0.940: | 0.940: | 0.940: | 0.940: | 0.940: | 0.940: | 0.940: | 0.940: | 0.940: | 0.940: |
| Фоп: | 238 : | 240 : | 258 : | 261 : | 260 : | 233 : | 234 : | 257 : | 252 : | 227 : | 227 : | 230 : | 253 : | 234 : | 240 : |
| Уоп: | 0.93 : | 0.91 : | 0.82 : | 0.80 : | 0.80 : | 0.87 : | 0.85 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.82 : | 0.79 : | 0.76 : | 0.70 : | 0.74 : | 0.70 : |
| Ви : | 0.011: | 0.012: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.013: | 0.014: | 0.020: | 0.020: | 0.015: | 0.017: | 0.019: | 0.024: | 0.021: | 0.024: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 488: | 621: | 573: | 571: | 520: | 509: | 470: | 164: | 147: | 116: | 83: | 68: | 19: | 147: | 83: |
| x= | -442: | -444: | -451: | -452: | -460: | -461: | -468: | -636: | -639: | -644: | -649: | -652: | -660: | -671: | -683: |
| Qc : | 0.965: | 0.957: | 0.961: | 0.961: | 0.965: | 0.966: | 0.969: | 0.964: | 0.962: | 0.959: | 0.956: | 0.955: | 0.952: | 0.962: | 0.956: |
| Cc : | 0.193: | 0.191: | 0.192: | 0.192: | 0.193: | 0.193: | 0.194: | 0.193: | 0.192: | 0.192: | 0.191: | 0.191: | 0.190: | 0.192: | 0.191: |
| Cf : | 0.940: | 0.940: | 0.940: | 0.940: | 0.940: | 0.940: | 0.940: | 0.940: | 0.940: | 0.940: | 0.940: | 0.940: | 0.940: | 0.940: | 0.940: |
| Фоп: | 244 : | 220 : | 226 : | 226 : | 235 : | 237 : | 246 : | 0 : | 0 : | 1 : | 2 : | 3 : | 4 : | 8 : | 9 : |
| Уоп: | 0.68 : | 0.78 : | 0.74 : | 0.73 : | 0.69 : | 0.68 : | 0.65 : | 0.70 : | 0.72 : | 0.76 : | 0.80 : | 0.82 : | 0.88 : | 0.73 : | 0.80 : |
| Ви : | 0.026: | 0.018: | 0.021: | 0.021: | 0.025: | 0.026: | 0.030: | 0.024: | 0.022: | 0.019: | 0.017: | 0.016: | 0.013: | 0.022: | 0.016: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 174: | 31: | 147: | 183: | 83: | 42: | 193: | 147: | 147: | 102: | 83: | 54: | 56: | 492: | 461: |
| x= | -687: | -712: | -735: | -739: | -747: | -764: | -791: | -799: | -799: | -808: | -811: | -816: | -816: | -883: | -889: |
| Qc : | 0.964: | 0.953: | 0.960: | 0.963: | 0.955: | 0.953: | 0.961: | 0.957: | 0.957: | 0.954: | 0.953: | 0.952: | 0.952: | 0.960: | 0.960: |
| Cc : | 0.193: | 0.191: | 0.192: | 0.193: | 0.191: | 0.191: | 0.192: | 0.191: | 0.191: | 0.191: | 0.191: | 0.190: | 0.190: | 0.192: | 0.192: |
| Cf : | 0.940: | 0.940: | 0.940: | 0.940: | 0.940: | 0.940: | 0.940: | 0.940: | 0.940: | 0.940: | 0.940: | 0.940: | 0.940: | 0.940: | 0.940: |
| Фоп: | 13 : | 12 : | 22 : | 26 : | 20 : | 20 : | 37 : | 33 : | 33 : | 30 : | 29 : | 28 : | 28 : | 112 : | 105 : |
| Уоп: | 0.70 : | 0.87 : | 0.74 : | 0.71 : | 0.82 : | 0.88 : | 0.73 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.83 : | 0.85 : | 0.89 : | 0.89 : | 0.74 : | 0.74 : |
| Ви : | 0.024: | 0.013: | 0.020: | 0.023: | 0.015: | 0.013: | 0.021: | 0.018: | 0.018: | 0.015: | 0.014: | 0.012: | 0.013: | 0.020: | 0.021: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |

```

y= 444: 398: 397: 461: 501: 405: 510: 461: 461: 412:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -892: -900: -902: -932: -934: -954: -985: -996: -996: -1007:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.960: 0.960: 0.960: 0.957: 0.956: 0.956: 0.953: 0.953: 0.953: 0.953:
Сс : 0.192: 0.192: 0.192: 0.191: 0.191: 0.191: 0.191: 0.191: 0.191: 0.191:
Сф : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:
Фоп: 101 : 91 : 91 : 103 : 110 : 92 : 108 : 101 : 100 : 93 :
Уоп: 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.79 : 0.80 : 0.81 : 0.87 : 0.86 : 0.86 : 0.87 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.021: 0.021: 0.020: 0.017: 0.016: 0.016: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -467.6 м, Y= 469.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9693727 доли ПДКмр |
 | 0.1938746 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 246 град.  
 и скорости ветра 0.65 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|-----------|--------|---------------|
| 1                           | 0001 | T   | 0.0180 | 0.0295996 | 99.1      | 99.1   | 1.6468172     |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.9690996 | 99.1      |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.000273  | 0.9       |        |               |

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:16

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 62

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1879000 мг/м3

0.9395000 долей ПДК

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

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

Расшифровка обозначений

| |
|---|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

|~~~~~|~~~~~|

```

y= 394: 407: 419: 432: 443: 457: 468: 478: 488: 496: 503: 509: 514: 517: 518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -755: -755: -753: -750: -745: -740: -734: -726: -718: -708: -698: -687: -675: -663: -650:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.980: 0.980: 0.980: 0.980: 0.980: 0.980: 0.980: 0.980: 0.979: 0.979: 0.979: 0.979: 0.979: 0.979: 0.979:
Сс : 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196:
Сф : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:
Фоп: 90 : 96 : 102 : 108 : 114 : 121 : 127 : 133 : 139 : 145 : 151 : 156 : 162 : 168 : 174 :
Уоп: 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.58 : 0.57 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

y= 519: 517: 514: 510: 504: 497: 489: 473: 463: 451: 433: 422: 410: 397: 385:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -638: -625: -613: -601: -590: -579: -569: -553: -545: -538: -529: -524: -520: -518: -518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.979: 0.979: 0.980: 0.980: 0.980: 0.980: 0.981: 0.981: 0.981: 0.981: 0.981: 0.981: 0.980: 0.980: 0.980:
Сс : 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196:

```

Сф : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:
 Фоп: 180 : 185 : 191 : 197 : 203 : 209 : 215 : 227 : 233 : 240 : 250 : 256 : 263 : 269 : 275 :
 Уоп: 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.58 : 0.59 : 0.56 : 0.57 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.57 : 0.57 : 0.56 : 0.59 : 0.59 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~

y= 372: 360: 348: 340: 328: 316: 305: 296: 287: 280: 274: 270: 269: 268: 267:  
 -----  
 x= -519: -521: -525: -528: -533: -539: -547: -556: -566: -578: -590: -603: -610: -616: -623:  
 -----  
 Qc : 0.980: 0.980: 0.980: 0.980: 0.979: 0.979: 0.979: 0.979: 0.979: 0.978: 0.978: 0.978: 0.978: 0.978: 0.979:  
 Cc : 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196:  
 Сф : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:  
 Фоп: 281 : 287 : 293 : 296 : 303 : 309 : 315 : 321 : 327 : 333 : 339 : 345 : 348 : 351 : 354 :  
 Уоп: 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

y= 267: 267: 267: 269: 272: 277: 283: 293: 301: 309: 319: 330: 341: 353: 369:

 x= -629: -630: -637: -650: -663: -675: -687: -702: -712: -722: -730: -736: -742: -746: -751:

 Qc : 0.979: 0.979: 0.979: 0.979: 0.979: 0.979: 0.980: 0.980: 0.980: 0.980: 0.980: 0.980: 0.980: 0.981: 0.981:
 Cc : 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196:
 Сф : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:
 Фоп: 357 : 357 : 0 : 6 : 12 : 18 : 24 : 33 : 39 : 45 : 51 : 57 : 63 : 69 : 78 :
 Уоп: 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.56 : 0.56 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~

y= 382: 394:  
 -----  
 x= -754: -755:  
 -----  
 Qc : 0.980: 0.980:  
 Cc : 0.196: 0.196:  
 Сф : 0.940: 0.940:  
 Фоп: 84 : 90 :  
 Уоп: 0.56 : 0.59 :  
 : :  
 Ви : 0.041: 0.040:  
 Ки : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -537.7 м, Y= 451.4 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9810905 доли ПДКмр |
| | 0.1962181 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 240 град.
 и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коеф. влияния |
|-----------------------------|-------|-------|--------|-----------|-----------|--------|---------------|
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1 | 0001 | Т | 0.0180 | 0.0411623 | 99.0 | 99.0 | 2.2901258 |
| В сумме = | | | | 0.9806623 | 99.0 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000428 | 1.0 | | |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области возействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:16

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 73

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1879000 мг/м3

0.9395000 долей ПДК

ИП «EcoDelo»

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] | |
| Cf - фоновая концентрация [доли ПДК] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] | |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] | |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | |

| ~~~~~ | ~~~~~ |
~~~~~

y=	314:	360:	405:	451:	497:	543:	588:	577:	566:	555:	544:	533:	522:	511:	500:
x=	-879:	-872:	-864:	-857:	-850:	-842:	-835:	-787:	-738:	-690:	-641:	-593:	-545:	-496:	-448:
Qc :	0.961:	0.963:	0.964:	0.964:	0.963:	0.961:	0.959:	0.963:	0.967:	0.972:	0.975:	0.976:	0.974:	0.970:	0.965:
Cc :	0.192:	0.193:	0.193:	0.193:	0.193:	0.192:	0.192:	0.193:	0.193:	0.194:	0.195:	0.195:	0.195:	0.194:	0.193:
Cf :	0.940:	0.940:	0.940:	0.940:	0.940:	0.940:	0.940:	0.940:	0.940:	0.940:	0.940:	0.940:	0.940:	0.940:	0.940:
Фоп:	72 :	82 :	93 :	104 :	116 :	126 :	134 :	141 :	149 :	162 :	178 :	197 :	216 :	230 :	241 :
Уоп:	0.73 :	0.71 :	0.70 :	0.70 :	0.71 :	0.73 :	0.76 :	0.71 :	0.67 :	0.63 :	0.61 :	0.60 :	0.62 :	0.65 :	0.69 :
Ви :	0.021:	0.023:	0.024:	0.024:	0.023:	0.021:	0.019:	0.023:	0.028:	0.032:	0.035:	0.036:	0.034:	0.030:	0.025:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	454:	408:	361:	315:	268:	222:	233:	245:	256:	268:	279:	291:	302:	314:	542:
x=	-456:	-465:	-473:	-481:	-489:	-497:	-545:	-593:	-641:	-689:	-737:	-785:	-833:	-881:	-800:
Qc :	0.969:	0.971:	0.972:	0.971:	0.968:	0.965:	0.969:	0.974:	0.977:	0.977:	0.974:	0.970:	0.965:	0.961:	0.965:
Cc :	0.194:	0.194:	0.194:	0.194:	0.194:	0.193:	0.194:	0.195:	0.195:	0.195:	0.195:	0.194:	0.193:	0.192:	0.193:
Cf :	0.940:	0.940:	0.940:	0.940:	0.940:	0.940:	0.940:	0.940:	0.940:	0.940:	0.940:	0.940:	0.940:	0.940:	0.940:
Фоп:	252 :	266 :	282 :	297 :	311 :	321 :	331 :	344 :	2 :	23 :	41 :	55 :	65 :	72 :	132 :
Уоп:	0.65 :	0.63 :	0.63 :	0.64 :	0.66 :	0.69 :	0.65 :	0.62 :	0.60 :	0.59 :	0.61 :	0.64 :	0.69 :	0.73 :	0.69 :
Ви :	0.029:	0.031:	0.032:	0.031:	0.028:	0.025:	0.030:	0.034:	0.037:	0.037:	0.034:	0.030:	0.025:	0.021:	0.025:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	542:	542:	542:	497:	497:	497:	497:	497:	497:	497:	497:	451:	451:	451:	451:
x=	-759:	-717:	-675:	-805:	-761:	-716:	-671:	-627:	-582:	-538:	-493:	-813:	-768:	-724:	-679:
Qc :	0.968:	0.972:	0.974:	0.968:	0.973:	0.978:	0.982:	0.983:	0.981:	0.976:	0.971:	0.969:	0.976:	0.983:	0.989:
Cc :	0.194:	0.194:	0.195:	0.194:	0.195:	0.196:	0.196:	0.197:	0.196:	0.195:	0.194:	0.194:	0.195:	0.197:	0.198:
Cf :	0.940:	0.940:	0.940:	0.940:	0.940:	0.940:	0.940:	0.940:	0.940:	0.940:	0.940:	0.940:	0.940:	0.940:	0.940:
Фоп:	140 :	152 :	165 :	121 :	129 :	142 :	161 :	185 :	208 :	224 :	235 :	108 :	113 :	123 :	143 :
Уоп:	0.66 :	0.63 :	0.61 :	0.66 :	0.62 :	0.59 :	0.54 :	0.53 :	0.57 :	0.60 :	0.64 :	0.65 :	0.60 :	0.56 :	0.53 :
Ви :	0.029:	0.032:	0.034:	0.028:	0.033:	0.038:	0.042:	0.043:	0.041:	0.036:	0.031:	0.030:	0.036:	0.043:	0.049:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	0.000:	0.000:	:	:	:	:	:	0.000:	0.001:
Ки :	:	:	:	:	:	:	0003 :	0003 :	:	:	:	:	:	0003 :	0003 :

y=	451:	451:	451:	451:	405:	405:	405:	405:	405:	405:	405:	359:	359:	359:	359:
x=	-635:	-590:	-546:	-501:	-814:	-765:	-715:	-665:	-615:	-565:	-515:	-822:	-772:	-722:	-672:
Qc :	0.988:	0.988:	0.982:	0.975:	0.970:	0.979:	0.988:	0.969:	0.962:	0.989:	0.980:	0.969:	0.976:	0.985:	0.986:
Cc :	0.198:	0.198:	0.196:	0.195:	0.194:	0.196:	0.198:	0.194:	0.192:	0.198:	0.196:	0.194:	0.195:	0.197:	0.197:
Cf :	0.940:	0.940:	0.940:	0.940:	0.940:	0.940:	0.940:	0.940:	0.940:	0.940:	0.940:	0.940:	0.940:	0.940:	0.940:
Фоп:	182 :	219 :	238 :	247 :	93 :	95 :	98 :	111 :	244 :	262 :	265 :	79 :	75 :	68 :	45 :
Уоп:	0.50 :	0.53 :	0.56 :	0.61 :	0.64 :	0.59 :	0.54 :	0.50 :	0.50 :	0.53 :	0.58 :	0.65 :	0.60 :	0.54 :	0.50 :
Ви :	0.048:	0.048:	0.042:	0.036:	0.031:	0.039:	0.047:	0.029:	0.022:	0.049:	0.040:	0.029:	0.037:	0.045:	0.046:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.000:	:	:	:	0.001:	:	0.001:	0.001:	:	:	:	0.001:	0.001:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	:	:	:	0003 :	:	0003 :	0003 :	:	:	:	0003 :	0003 :

y=	359:	359:	359:	313:	313:	313:	313:	313:	313:	313:	267:	267:	267:
x=	-623:	-573:	-523:	-829:	-779:	-730:	-680:	-630:	-581:	-531:	-638:	-589:	-539:
Qc :	0.978:	0.988:	0.980:	0.966:	0.973:	0.979:	0.985:	0.987:	0.984:	0.978:	0.979:	0.977:	0.973:
Cc :	0.196:	0.198:	0.196:	0.193:	0.195:	0.196:	0.197:	0.197:	0.197:	0.196:	0.196:	0.195:	0.195:
Cf :	0.940:	0.940:	0.940:	0.940:	0.940:	0.940:	0.940:	0.940:	0.940:	0.940:	0.940:	0.940:	0.940:
Фоп:	338 :	299 :	287 :	67 :	60 :	49 :	28 :	356 :	325 :	308 :	1 :	339 :	322 :
Уоп:	0.50 :	0.53 :	0.59 :	0.68 :	0.63 :	0.59 :	0.54 :	0.54 :	0.56 :	0.59 :	0.58 :	0.59 :	0.62 :

```

:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.038: 0.048: 0.040: 0.026: 0.033: 0.039: 0.045: 0.047: 0.044: 0.038: 0.039: 0.037: 0.033:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.000: 0.001:      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :
Ки : 0003 : 0003 :      :      :      : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :      :      :      :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -679.1 м, Y= 450.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9888566 доли ПДКмр |  
 | 0.1977713 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 143 град.  
 и скорости ветра 0.53 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс | Вклад        | Вклад в%                     | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|------|------|--------|--------------|------------------------------|--------|---------------|
| Ист.                        | Ист. | Ист. | М (Мг) | С [доли ПДК] | б=C/М                        |        |               |
| Фоновая концентрация Cf     |      |      |        | 0.9395000    | 95.0 (Вклад источников 5.0%) |        |               |
| 1                           | 0001 | T    | 0.0180 | 0.0488109    | 98.9                         | 98.9   | 2.7156675     |
| В сумме =                   |      |      |        | 0.9883109    | 98.9                         |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |        | 0.000546     | 1.1                          |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:16

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код    | Тип | H    | D    | Wo    | V1     | T     | X1      | Y1     | X2  | Y2  | Alf | F    | KP | Ди        | Выброс |
|--------|-----|------|------|-------|--------|-------|---------|--------|-----|-----|-----|------|----|-----------|--------|
| ~Ист.~ | ~   | ~м~  | ~м~  | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~     | ~м~    | ~м~ | ~м~ | Гр. | ~    | ~  | ~         | ~г/с~  |
| 0001   | T   | 12.0 | 0.40 | 1.70  | 0.2136 | 0.0   | -636.50 | 394.49 |     |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0029207 |        |
| 0003   | T   | 9.0  | 0.40 | 2.50  | 0.3142 | 0.0   | -643.22 | 389.81 |     |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0000195 |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                     |      |          |      | Их расчетные параметры |       |      |  |
|-----------------------------------------------|------|----------|------|------------------------|-------|------|--|
| Номер                                         | Код  | М        | Тип  | См                     | Um    | Xm   |  |
| п/п                                           | Ист. | Ист.     | Ист. | [доли ПДК]             | [м/с] | [м]  |  |
| 1                                             | 0001 | 0.002921 | T    | 0.003987               | 0.50  | 68.4 |  |
| 2                                             | 0003 | 0.000019 | T    | 0.000052               | 0.50  | 51.3 |  |
| Суммарный Мq=                                 |      |          |      | 0.002940 г/с           |       |      |  |
| Сумма См по всем источникам =                 |      |          |      | 0.004039 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 v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0139000 мг/м3  
 0.0347500 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 1216х640 с шагом 64  
 Расчет по границе области влияния  
 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

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 ЮКО, г.Шымкент.  
 Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области возействия.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:16  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 ЮКО, г.Шымкент.  
 Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области возействия.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:16  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 ЮКО, г.Шымкент.  
 Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области возействия.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:16  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 ЮКО, г.Шымкент.  
 Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области возействия.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:16  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

## 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 ЮКО, г.Шымкент.  
 Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области возействия.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:16  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 ЮКО, г.Шымкент.  
 Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области возействия.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:16  
 Примесь :0322 - Серная кислота (517)  
 ПДКмр для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код   | Тип | H   | D    | Wo   | V1     | T     | X1      | Y1     | X2 | Y2 | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|-------|-----|-----|------|------|--------|-------|---------|--------|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| Ист.~ | ~   | ~   | ~    | ~    | ~      | градС | ~       | ~      | ~  | ~  | гр. | ~   | ~    | ~  | ~         |
| 0008  | Т   | 3.0 | 0.40 | 1.70 | 0.2136 | 0.0   | -642.37 | 410.79 |    |    |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0000079 |

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 ЮКО, г.Шымкент.  
 Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:16  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)  
 Примесь :0322 - Серная кислота (517)  
 ПДКмр для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                                    |        |            |      | Их расчетные параметры |             |            |
|--------------------------------------------------------------|--------|------------|------|------------------------|-------------|------------|
| Номер                                                        | Код    | М          | Тип  | См                     | Um          | Xm         |
| -п/п-                                                        | -Ист.- | -----      | ---- | -[доли ПДК]-           | ---[м/с]--- | ----[м]--- |
| 1                                                            | 0008   | 0.00000792 | Т    | 0.000366               | 0.50        | 17.1       |
| ~~~~~                                                        |        |            |      |                        |             |            |
| Суммарный Мq= 0.00000792 г/с                                 |        |            |      |                        |             |            |
| Сумма См по всем источникам = 0.000366 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 v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 ЮКО, г.Шымкент.  
 Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:16  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)  
 Примесь :0322 - Серная кислота (517)  
 ПДКмр для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1216x640 с шагом 64  
 Расчет по границе области влияния  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Umr) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 ЮКО, г.Шымкент.  
 Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:16  
 Примесь :0322 - Серная кислота (517)  
 ПДКмр для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 ЮКО, г.Шымкент.  
 Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:16  
 Примесь :0322 - Серная кислота (517)  
 ПДКмр для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 ЮКО, г.Шымкент.  
 Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:17  
 Примесь :0322 - Серная кислота (517)  
 ПДКмр для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 ЮКО, г.Шымкент.  
 Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:17  
 Примесь :0322 - Серная кислота (517)  
 ПДКмр для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 ЮКО, г.Шымкент.  
 Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:17  
 Примесь :0322 - Серная кислота (517)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0322 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 ЮКО, г.Шымкент.  
 Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:17  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код    | Тип | H   | D    | Wo    | V1                  | T     | X1      | Y1     | X2  | Y2  | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|--------|-----|-----|------|-------|---------------------|-------|---------|--------|-----|-----|-----|-----|------|----|-----------|
| ~Ист.~ | ~ ~ | ~м~ | ~м~  | ~м/с~ | ~м <sup>3</sup> /с~ | градС | ~м~     | ~м~    | ~м~ | ~м~ | гр. | ~   | ~    | ~  | ~г/с~     |
| 0003   | T   | 9.0 | 0.40 | 2.50  | 0.3142              | 0.0   | -643.22 | 389.81 |     |     |     | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0000056 |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 ЮКО, г.Шымкент.  
 Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:17  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                                    |        |            |      | Их расчетные параметры |           |             |
|--------------------------------------------------------------|--------|------------|------|------------------------|-----------|-------------|
| Номер                                                        | Код    | M          | Тип  | См                     | Um        | Xm          |
| -п/п-                                                        | -Ист.- | -----      | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1                                                            | 0003   | 0.00000563 | T    | 0.000120               | 0.50      | 25.6        |
| ~~~~~                                                        |        |            |      |                        |           |             |
| Суммарный Mq= 0.00000563 г/с                                 |        |            |      |                        |           |             |
| Сумма См по всем источникам =                                |        |            |      | 0.000120 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 v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 ЮКО, г.Шымкент.  
 Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:17  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1216x640 с шагом 64  
 Расчет по границе области влияния  
 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(У<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра У<sub>св</sub> = 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 ЮКО, г.Шымкент.  
 Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:17  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:17

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:17

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:17

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:17

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:17

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код    | Тип | H   | D    | Wo    | V1     | T     | X1      | Y1     | X2  | Y2  | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|--------|-----|-----|------|-------|--------|-------|---------|--------|-----|-----|-----|-----|------|----|-----------|
| ~Ист.~ | ~ ~ | ~м~ | ~м~  | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~     | ~м~    | ~м~ | ~м~ | гр. | ~   | ~    | ~  | ~г/с~     |
| 0003   | Т   | 9.0 | 0.40 | 2.50  | 0.3142 | 0.0   | -643.22 | 389.81 |     |     |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0000417 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:17

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники |        |          |      | Их расчетные параметры |             |            |  |
|-----------|--------|----------|------|------------------------|-------------|------------|--|
| Номер     | Код    | М        | Тип  | См                     | Um          | Xm         |  |
| -п/п-     | -Ист.- | -----    | ---- | -[доли ПДК]-           | ---[м/с]--- | ----[м]--- |  |
| 1         | 0003   | 0.000042 | Т    | 0.000089               | 0.50        | 51.3       |  |

|                                               |                    |
|-----------------------------------------------|--------------------|
| Суммарный Мq=                                 | 0.000042 г/с       |
| Сумма См по всем источникам =                 | 0.000089 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 v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:17

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0385000 мг/м3  
0.0770000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 1216x640 с шагом 64

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:17

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -544, Y= 313

размеры: длина (по X)= 1216, ширина (по Y)= 640, шаг сетки= 64

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0385000 мг/м3  
0.0770000 долей ПДК

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

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

## Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Cф - 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 |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |
| ~~~~~ | ~~~~~ |

```

y= 633 : Y-строка 1 Стах= 0.077 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра=181)

```

:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
0.077:
Cc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
0.039:
Cф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
0.077:
Фоп: 116 : 119 : 123 : 128 : 134 : 142 : 153 : 166 : 181 : 195 : 208 : 219 : 227 : 233 : 238 :
242 :
Uоп: : : : : : : : : : : : : : : : :
:
~~~~~
~~~

x= -128: -64: 0: 64:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Cc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Cф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Фоп: 245 : 247 : 249 : 251 :

```

Уоп: : : :  
 ~~~~~

y= 569 : Y-строка 2 Стах= 0.077 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра=181)

-----  
 :  
 x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -192:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:  
 Qc : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:  
 0.077:  
 Cc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:  
 0.039:  
 Cf : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:  
 0.077:  
 Фоп: 109 : 112 : 115 : 119 : 125 : 134 : 145 : 161 : 181 : 201 : 216 : 227 : 235 : 241 : 245 :  
 248 :  
 Уоп: : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 :  
 ~~~~~  
 ~~~

-----  
 x= -128: -64: 0: 64:

-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:  
 Cc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:  
 Cf : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:  
 Фоп: 251 : 253 : 254 : 256 :  
 Уоп: : : : :  
 ~~~~~

y= 505 : Y-строка 3 Стах= 0.077 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра=182)

-----  
 :  
 x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -192:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:  
 Qc : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:  
 0.077:  
 Cc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:  
 0.039:  
 Cf : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:  
 0.077:  
 Фоп: 103 : 105 : 107 : 110 : 114 : 121 : 133 : 152 : 182 : 210 : 229 : 239 : 246 : 250 : 253 :  
 256 :  
 Уоп: : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 :  
 ~~~~~  
 ~~~

-----  
 x= -128: -64: 0: 64:

-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:  
 Cc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:  
 Cf : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:  
 Фоп: 257 : 259 : 260 : 261 :  
 Уоп: : : : :  
 ~~~~~

y= 441 : Y-строка 4 Стах= 0.077 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра=184)

-----  
 :  
 x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -192:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:  
 Qc : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:  
 0.077:  
 Cc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:  
 0.039:  
 Cf : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:  
 0.077:  
 Фоп: 96 : 97 : 98 : 99 : 101 : 105 : 112 : 130 : 184 : 233 : 249 : 255 : 259 : 261 : 262 :  
 264 :  
 Уоп: : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 :  
 ~~~~~  
 ~~~

-----  
 x= -128: -64: 0: 64:

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

Qc : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:  
 Cc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:  
 Cf : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:  
 Фоп: 264 : 265 : 265 : 266 :  
 Уоп: : : : :  
 ~~~~~

y= 377 : Y-строка 5 Стах= 0.077 долей ПДК (x= -704.0; напр.ветра= 78)

-----  
 :  
 x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -  
 192:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:  
 Qc : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:  
 0.077:  
 Cc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:  
 0.039:  
 Cf : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:  
 0.077:  
 Фоп: 89 : 88 : 88 : 88 : 87 : 86 : 84 : 78 : 346 : 281 : 276 : 274 : 273 : 272 : 272 :  
 272 :  
 Уоп: : : : : : : : : : : : : : : : :  
 :  
 ~~~~~

-----  
 x= -128: -64: 0: 64:  
 -----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:  
 Cc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:  
 Cf : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:  
 Фоп: 271 : 271 : 271 : 271 :  
 Уоп: : : : :  
 ~~~~~

y= 313 : Y-строка 6 Стах= 0.077 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра=358)

-----  
 :  
 x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -  
 192:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:  
 Qc : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:  
 0.077:  
 Cc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:  
 0.039:  
 Cf : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:  
 0.077:  
 Фоп: 81 : 80 : 79 : 76 : 73 : 68 : 58 : 38 : 358 : 319 : 300 : 291 : 287 : 283 : 281 :  
 280 :  
 Уоп: : : : : : : : : : : : : : : : :  
 :  
 ~~~~~

-----  
 x= -128: -64: 0: 64:  
 -----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:  
 Cc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:  
 Cf : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:  
 Фоп: 278 : 278 : 277 : 276 :  
 Уоп: : : : :  
 ~~~~~

y= 249 : Y-строка 7 Стах= 0.077 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра=359)

-----  
 :  
 x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -  
 192:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:  
 Qc : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:  
 0.077:  
 Cc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:  
 0.039:  
 Cf : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:  
 0.077:  
 Фоп: 75 : 72 : 70 : 66 : 61 : 53 : 42 : 23 : 359 : 334 : 317 : 306 : 299 : 294 : 290 :  
 287 :  
 Уоп: : : : : : : : : : : : : : : : :  
 :  
 ~~~~~

```

~~~~~
~~~

x= -128: -64: 0: 64:
-----:-----:-----:
Qс : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Cс : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Cф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Фоп: 285 : 284 : 282 : 281 :
Uоп: : : : :
~~~~~

```

y= 185 : Y-строка 8 Стах= 0.077 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра=359)

```

-----
:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
0.077:
Cс : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
0.039:
Cф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
0.077:
Фоп: 68 : 65 : 62 : 57 : 51 : 43 : 31 : 17 : 359 : 342 : 327 : 316 : 308 : 302 : 298 :
294 :
Uоп:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
~~~~~

```

```

~~~~~
~~~

x= -128: -64: 0: 64:
-----:-----:-----:
Qс : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Cс : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Cф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Фоп: 292 : 289 : 288 : 286 :
Uоп: : : : :
~~~~~

```

y= 121 : Y-строка 9 Стах= 0.077 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра=359)

```

-----
:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
0.077:
Cс : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
0.039:
Cф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
0.077:
Фоп: 62 : 59 : 55 : 50 : 43 : 35 : 25 : 13 : 359 : 346 : 334 : 324 : 316 : 310 : 305 :
301 :
Uоп:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
~~~~~

```

```

~~~~~
~~~

x= -128: -64: 0: 64:
-----:-----:-----:
Qс : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Cс : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Cф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Фоп: 298 : 295 : 293 : 291 :
Uоп: : : : :
~~~~~

```

y= 57 : Y-строка 10 Стах= 0.077 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра=359)

```

-----
:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
0.077:
Cс : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
0.039:
Cф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
0.077:

```

```

Фоп: 57 : 53 : 49 : 44 : 37 : 30 : 21 : 10 : 359 : 349 : 338 : 330 : 322 : 316 : 311 :
306 :
Уоп: : : : : : : : : : : : : : : :
:
~~~~~

x= -128: -64: 0: 64:
-----:-----:-----:
Qс : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Сс : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Сф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Фоп: 303 : 300 : 297 : 295 :
Уоп: : : : :
~~~~~

```

```

y= -7 : Y-строка 11 Стах= 0.077 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра= 0)
-----
:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
0.077:
Сс : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
0.039:
Сф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
0.077:
Фоп: 52 : 48 : 44 : 39 : 32 : 25 : 17 : 9 : 0 : 350 : 342 : 334 : 327 : 321 : 316 :
311 :
Уоп: : : : : : : : : : : : : : : :
:
~~~~~

x= -128: -64: 0: 64:
-----:-----:-----:
Qс : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Сс : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Сф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Фоп: 308 : 304 : 302 : 299 :
Уоп: : : : :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -640.0 м, Y= 441.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0770891 доли ПДКмр |  
| 0.0385445 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 184 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|---------|---------|------------|-----------|----------|---------|--------------|
| И-Ист.- | И-Ист.- | И-Ист.- | И-Ист.- | И-Ист.- | И-Ист.- | И-Ист.- | И-Ист.- |
| 1 | 0003 | Т | 0.00004171 | 0.0000891 | 100.0 | 100.0 | 2.1361442 |
| В сумме = | | | | 0.0770891 | 100.0 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:17

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

| | |
|--|---------------------|
| Параметры расчетного прямоугольника No 1 | |
| Координаты центра | X= -544 м; Y= 313 |
| Длина и ширина | L= 1216 м; B= 640 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= 64 м |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0385000 мг/м3

0.0770000 долей ПДК

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

ИП «EcoDelo»

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) 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     18
*-|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1-| 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077
|- 1

|
2-| 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077
|- 2

|
3-| 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077
|- 3

|
4-| 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077
|- 4

|
5-| 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077
|- 5

|
6-C 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077
C- 6

|
7-| 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077
|- 7

|
8-| 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077
|- 8

|
9-| 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077
|- 9

10-| 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077
|-10

|
11-| 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077
|-11

|
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
  1      2      3      4      5      6      7      8      9      10     11     12     13     14     15     16     17     18
  19      20
--|-----|-----|
  0.077 0.077 |- 1
      |
  0.077 0.077 |- 2
      |
  0.077 0.077 |- 3
      |
  0.077 0.077 |- 4
      |
  0.077 0.077 |- 5
      |
  0.077 0.077 C- 6
      |
  0.077 0.077 |- 7
      |
  0.077 0.077 |- 8
      |
  0.077 0.077 |- 9
      |
  0.077 0.077 |-10
      |
  0.077 0.077 |-11
      |
--|-----|-----|
  19      20

```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0770891 долей ПДК_{мр} (0.07700 постоянный фон)
= 0.0385445 мг/м³

TOO «Hyundai Shymkent City»

Достигается в точке с координатами: Хм = -640.0 м
 (X-столбец 9, Y-строка 4) Ум = 441.0 м
 При опасном направлении ветра : 184 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:17

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 55

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0385000 мг/м3

0.0770000 долей ПДК

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

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

Расшифровка обозначений

| | |
|---|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |
| Cf - фоновая концентрация [доли ПДК] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] | |

| ~~~~~ | ~~~~~ |

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

~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 616:   | 594:   | 465:   | 445:   | 448:   | 618:   | 600:   | 453:   | 476:   | 620:   | 605:   | 573:   | 462:   | 547:   | 509:   |
| x=   | -288:  | -295:  | -318:  | -325:  | -326:  | -340:  | -353:  | -372:  | -380:  | -392:  | -412:  | -420:  | -420:  | -427:  | -436:  |
| Qc : | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: |
| Cc : | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: |
| Cf : | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: |
| Фоп: | 237 :  | 240 :  | 257 :  | 260 :  | 260 :  | 233 :  | 234 :  | 257 :  | 252 :  | 228 :  | 227 :  | 231 :  | 252 :  | 234 :  | 240 :  |
| Уоп: | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 488:   | 621:   | 573:   | 571:   | 520:   | 509:   | 470:   | 164:   | 147:   | 116:   | 83:    | 68:    | 19:    | 147:   | 83:    |
| x=   | -442:  | -444:  | -451:  | -452:  | -460:  | -461:  | -468:  | -636:  | -639:  | -644:  | -649:  | -652:  | -660:  | -671:  | -683:  |
| Qc : | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: |
| Cc : | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: |
| Cf : | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: |
| Фоп: | 244 :  | 221 :  | 226 :  | 227 :  | 235 :  | 237 :  | 246 :  | 358 :  | 359 :  | 0 :    | 1 :    | 2 :    | 3 :    | 7 :    | 7 :    |
| Уоп: | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 174:   | 31:    | 147:   | 183:   | 83:    | 42:    | 193:   | 147:   | 147:   | 102:   | 83:    | 54:    | 56:    | 492:   | 461:   |
| x=   | -687:  | -712:  | -735:  | -739:  | -747:  | -764:  | -791:  | -799:  | -799:  | -808:  | -811:  | -816:  | -816:  | -883:  | -889:  |
| Qc : | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: |
| Cc : | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: |
| Cf : | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: |
| Фоп: | 12 :   | 11 :   | 21 :   | 25 :   | 19 :   | 19 :   | 37 :   | 33 :   | 33 :   | 30 :   | 29 :   | 27 :   | 27 :   | 113 :  | 106 :  |
| Уоп: | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 444:   | 398:   | 397:   | 461:   | 501:   | 405:   | 510:   | 461:   | 461:   | 412:   |
| x=   | -892:  | -900:  | -902:  | -932:  | -934:  | -954:  | -985:  | -996:  | -996:  | -1007: |
| Qc : | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: |
| Cc : | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: |
| Cf : | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: |
| Фоп: | 102 :  | 92 :   | 92 :   | 104 :  | 111 :  | 93 :   | 109 :  | 101 :  | 101 :  | 94 :   |
| Уоп: | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -467.6 м, Y= 469.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0770383 доли ПДКмр |  
 | 0.0385191 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 246 град.
и скорости ветра 0.73 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------|-------|------------|-----------|-----------|--------|---------------|
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1 | 0003 | Т | 0.00004171 | 0.0000383 | 100.0 | 100.0 | 0.918131769 |
| В сумме = | | | | 0.0770383 | 100.0 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч.:6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:17

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 62

Запрошен учет постоянного фона C_{фо}= 0.0385000 мг/м³

0.0770000 долей ПДК

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

| |
|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~

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

~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 394: | 407: | 419: | 432: | 443: | 457: | 468: | 478: | 488: | 496: | 503: | 509: | 514: | 517: | 518: |
| x= | -755: | -755: | -753: | -750: | -745: | -740: | -734: | -726: | -718: | -708: | -698: | -687: | -675: | -663: | -650: |
| Qс : | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: |
| Сс : | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: |
| Сф : | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: |
| Фоп: | 92 : | 99 : | 105 : | 111 : | 118 : | 125 : | 131 : | 137 : | 143 : | 148 : | 154 : | 160 : | 166 : | 171 : | 177 : |
| Uоп: | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 519: | 517: | 514: | 510: | 504: | 497: | 489: | 473: | 463: | 451: | 433: | 422: | 410: | 397: | 385: |
| x= | -638: | -625: | -613: | -601: | -590: | -579: | -569: | -553: | -545: | -538: | -529: | -524: | -520: | -518: | -518: |
| Qс : | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: |
| Сс : | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: |
| Сф : | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: |
| Фоп: | 182 : | 188 : | 194 : | 199 : | 205 : | 211 : | 217 : | 227 : | 233 : | 240 : | 249 : | 255 : | 261 : | 267 : | 272 : |
| Uоп: | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 372: | 360: | 348: | 340: | 328: | 316: | 305: | 296: | 287: | 280: | 274: | 270: | 269: | 268: | 267: |
| x= | -519: | -521: | -525: | -528: | -533: | -539: | -547: | -556: | -566: | -578: | -590: | -603: | -610: | -616: | -623: |
| Qс : | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: |
| Сс : | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: |
| Сф : | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: |
| Фоп: | 278 : | 284 : | 290 : | 293 : | 299 : | 305 : | 311 : | 317 : | 323 : | 329 : | 335 : | 341 : | 345 : | 347 : | 351 : |
| Uоп: | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 267: | 267: | 267: | 269: | 272: | 277: | 283: | 293: | 301: | 309: | 319: | 330: | 341: | 353: | 369: |
| x= | -629: | -630: | -637: | -650: | -663: | -675: | -687: | -702: | -712: | -722: | -730: | -736: | -742: | -746: | -751: |
| Qс : | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: |
| Сс : | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: |
| Сф : | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: |
| Фоп: | 353 : | 354 : | 357 : | 3 : | 10 : | 16 : | 22 : | 31 : | 38 : | 44 : | 51 : | 57 : | 64 : | 70 : | 79 : |
| Uоп: | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |

y= 382: 394:
-----:-----:
x= -754: -755:
-----:-----:
Qc : 0.077: 0.077:
Cc : 0.039: 0.039:
Cф : 0.077: 0.077:
Фоп: 86 : 92 :
Уоп: : :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -746.2 м, Y= 352.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0770647 доли ПДКмр |  
| 0.0385324 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 70 град.
и скорости ветра 0.60 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|-------------------------|-------|-------|-------------|------------------------------|----------|--------|---------------|
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| И-ст. | М | М(мг) | С[доли ПДК] | ----- | ----- | ----- | b=C/M |
| Фоновая концентрация Cf | | | 0.0770000 | 99.9 (Вклад источников 0.1%) | | | |
| 1 | 0003 | T | 0.00004171 | 0.0000647 | 100.0 | 100.0 | 1.5514482 |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| В сумме = | | | | 0.0770647 | 100.0 | | |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области возействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:17

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 73

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0385000 мг/м3
0.0770000 долей ПДК

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

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

Расшифровка обозначений

| | |
|---|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |
| Cф - фоновая концентрация [доли ПДК] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] | |

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

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 314: | 360: | 405: | 451: | 497: | 543: | 588: | 577: | 566: | 555: | 544: | 533: | 522: | 511: | 500: |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| x= | -879: | -872: | -864: | -857: | -850: | -842: | -835: | -787: | -738: | -690: | -641: | -593: | -545: | -496: | -448: |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| Qc : | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: |
| Cc : | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: |
| Cф : | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: |
| Фоп: | 72 : | 82 : | 94 : | 106 : | 117 : | 127 : | 136 : | 143 : | 152 : | 164 : | 181 : | 199 : | 217 : | 230 : | 240 : |
| Уоп: | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 454: | 408: | 361: | 315: | 268: | 222: | 233: | 245: | 256: | 268: | 279: | 291: | 302: | 314: | 542: |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| x= | -456: | -465: | -473: | -481: | -489: | -497: | -545: | -593: | -641: | -689: | -737: | -785: | -833: | -881: | -800: |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| Qc : | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: |
| Cc : | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: |
| Cф : | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: |
| Фоп: | 251 : | 264 : | 280 : | 295 : | 308 : | 319 : | 328 : | 341 : | 359 : | 21 : | 40 : | 55 : | 65 : | 72 : | 134 : |
| Уоп: | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 542: | 542: | 542: | 497: | 497: | 497: | 497: | 497: | 497: | 497: | 497: | 451: | 451: | 451: | 451: |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| x= | -759: | -717: | -675: | -805: | -761: | -716: | -671: | -627: | -582: | -538: | -493: | -813: | -768: | -724: | -679: |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| Qc : | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: |

Сс : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
 Сф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
 Фоп: 143 : 154 : 168 : 123 : 132 : 146 : 165 : 189 : 210 : 225 : 235 : 110 : 116 : 127 : 149 :
 Уоп: : : : : : : : : : : : : : : :
 ~~~~~

y= 451: 451: 451: 451: 405: 405: 405: 405: 405: 405: 405: 359: 359: 359: 359:  
 -----  
 x= -635: -590: -546: -501: -814: -765: -715: -665: -615: -565: -515: -822: -772: -722: -672:  
 -----  
 Qс : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:  
 Сс : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:  
 Сф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:  
 Фоп: 188 : 221 : 238 : 247 : 95 : 97 : 101 : 125 : 242 : 259 : 263 : 80 : 77 : 69 : 44 :  
 Уоп: : : : : : : : : : : : : : : :  
 ~~~~~

y= 359: 359: 359: 313: 313: 313: 313: 313: 313: 313: 267: 267: 267:

 x= -623: -573: -523: -829: -779: -730: -680: -630: -581: -531: -638: -589: -539:

 Qс : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
 Сс : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
 Сф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
 Фоп: 326 : 294 : 284 : 68 : 61 : 48 : 26 : 350 : 321 : 304 : 358 : 336 : 320 :
 Уоп: : : : : : : : : : : : : : : :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -672.4 м, Y= 359.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0770876 доли ПДКмр |  
 | 0.0385438 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 44 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|------|------|------------|-----------|----------|--------|--------------|
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. |
| 1 | 0003 | T | 0.00004171 | 0.0000876 | 100.0 | 100.0 | 2.1016362 |
| В сумме = | | | | 0.0770876 | 100.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :007 ЮКО, г.Шымкент.
 Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:17
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|------|------|------|------|------|------|------|---------|--------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. |
| 6005 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | -643.00 | 393.00 | 1.00 | 1.00 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000088 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :007 ЮКО, г.Шымкент.
 Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:17
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------|---|-----|------------|-------|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Источники Их расчетные параметры | | | | | | | | | | | | | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Ум | Хм | | | | | | | | | |
| п/п | Ист. | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | | | | | | | | | |

| | | | | | | |
|--|------|------------|----|----------|------|------|
| 1 | 6005 | 0.00000875 | п1 | 0.039065 | 0.50 | 11.4 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный Мq= 0.00000875 г/с | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.039065 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 v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:17

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1216x640 с шагом 64

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:17

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:17

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:17

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:17

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:17

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:17

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|--------|-----|------|------|-------|--------|-------|---------|--------|-----|-----|-----|-----|------|----|-----------|
| ~Ист.~ | ~ ~ | ~м~ | ~м~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~ | ~м~ | ~м~ | ~м~ | гр. | ~ | ~ | ~ | ~г/с~ |
| 0001 | T | 12.0 | 0.40 | 1.70 | 0.2136 | 0.0 | -636.50 | 394.49 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0659251 |
| 0003 | T | 9.0 | 0.40 | 2.50 | 0.3142 | 0.0 | -643.22 | 389.81 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0082732 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:17

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|--|--------|--------------|------|------------------------|-----------|------------|
| Номер | Код | M | Тип | См | Um | Xm |
| -п/п- | -Ист.- | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]--- |
| 1 | 0001 | 0.065925 | T | 0.007199 | 0.50 | 68.4 |
| 2 | 0003 | 0.008273 | T | 0.001768 | 0.50 | 51.3 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный Mq= | | 0.074198 г/с | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | 0.008967 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 v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:17

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 4.9330002 мг/м3

0.9866000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 1216x640 с шагом 64

Расчет по границе области влияния

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:17

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -544, Y= 313

размеры: длина (по X)= 1216, ширина (по Y)= 640, шаг сетки= 64

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 4.9330001 мг/м3

0.9866000 долей ПДК

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

ИП «EcoDelo»

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|---------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|---|
| Ки : | : | : | : | : | : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | : | : | : | | | |
| : | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ---- | | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | -128: | -64: | 0: | 64: | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Qc : | 0.988: | 0.988: | 0.988: | 0.987: | | | | | | | | | | | | |
| Cc : | 4.939: | 4.938: | 4.938: | 4.937: | | | | | | | | | | | | |
| Cф : | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | | | | | | | | | | | | |
| Фоп: | 251 : | 253 : | 255 : | 256 : | | | | | | | | | | | | |
| Uоп: | 1.19 : | 1.43 : | 2.15 : | 3.01 : | | | | | | | | | | | | |
| | : | : | : | : | | | | | | | | | | | | |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | | | | | | | | | | | | |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | | | | | | | | | | | | |
| Ви : | : | : | : | : | | | | | | | | | | | | |
| Ки : | : | : | : | : | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 505 : | Y-строка | 3 | Стах= | 0.994 | долей | ПДК | (x= | -640.0; | напр.ветра=179) | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | | |
| : | | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | -1152 : | -1088: | -1024: | -960: | -896: | -832: | -768: | -704: | -640: | -576: | -512: | -448: | -384: | -320: | -256: | - |
| 192: | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | | |
| --: | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Qc : | 0.988: | 0.988: | 0.989: | 0.989: | 0.990: | 0.991: | 0.992: | 0.993: | 0.994: | 0.993: | 0.992: | 0.991: | 0.990: | 0.989: | 0.989: | |
| 0.988: | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cc : | 4.939: | 4.941: | 4.943: | 4.946: | 4.949: | 4.954: | 4.960: | 4.967: | 4.970: | 4.967: | 4.961: | 4.955: | 4.950: | 4.946: | 4.943: | |
| 4.941: | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cф : | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | |
| 0.987: | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Фоп: | 102 : | 104 : | 106 : | 109 : | 113 : | 120 : | 130 : | 149 : | 179 : | 209 : | 228 : | 240 : | 246 : | 251 : | 254 : | |
| 256 : | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Uоп: | 1.15 : | 1.03 : | 0.93 : | 0.85 : | 0.77 : | 0.70 : | 0.64 : | 0.59 : | 0.57 : | 0.59 : | 0.64 : | 0.70 : | 0.77 : | 0.84 : | 0.93 : | |
| 1.02 : | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | |
| : | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | |
| 0.001: | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | |
| 0001 : | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ви : | : | : | : | : | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | : | : | |
| : | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ки : | : | : | : | : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | : | : | |
| : | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ---- | | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | -128: | -64: | 0: | 64: | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Qc : | 0.988: | 0.988: | 0.988: | 0.987: | | | | | | | | | | | | |
| Cc : | 4.940: | 4.938: | 4.938: | 4.937: | | | | | | | | | | | | |
| Cф : | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | | | | | | | | | | | | |
| Фоп: | 258 : | 259 : | 260 : | 261 : | | | | | | | | | | | | |
| Uоп: | 1.14 : | 1.34 : | 1.93 : | 2.85 : | | | | | | | | | | | | |
| | : | : | : | : | | | | | | | | | | | | |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | | | | | | | | | | | | |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | | | | | | | | | | | | |
| Ви : | : | : | : | : | | | | | | | | | | | | |
| Ки : | : | : | : | : | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|----|-----|---|----------|---|-------|-------|-------|-----|-----|---------|-----------------|
| y= | 441 | : | Y-строка | 4 | Стах= | 0.995 | долей | ПДК | (x= | -576.0; | напр.ветра=232) | |
|----|-----|---|----------|---|-------|-------|-------|-----|-----|---------|-----------------|

III «EcoDelo»

```

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :
:
Ки :      :      :      :      : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :      :      :
:
~~~~~
----
x=  -128:  -64:    0:   64:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.988: 0.988: 0.988: 0.987:
Cc : 4.940: 4.939: 4.938: 4.937:
Cf : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:
Фоп: 265 : 265 : 266 : 266 :
Уоп: 1.12 : 1.30 : 1.82 : 2.75 :
      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :
~~~~~

```

```

y=  377 : Y-строка  5  Стах=  0.995 долей ПДК (x=  -704.0; напр.ветра= 76)
-----
:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.988: 0.988: 0.989: 0.989: 0.990: 0.991: 0.993: 0.995: 0.989: 0.995: 0.993: 0.992: 0.990: 0.989: 0.989:
0.988:
Cc : 4.940: 4.941: 4.943: 4.947: 4.951: 4.957: 4.967: 4.977: 4.944: 4.977: 4.967: 4.958: 4.951: 4.947: 4.944:
4.941:
Cf : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:
0.987:
Фоп:  88 :  88 :  88 :  87 :  86 :  85 :  83 :  76 :  8 : 285 : 278 : 275 : 274 : 273 : 273 :
272 :
Уоп: 1.13 : 1.01 : 0.91 : 0.83 : 0.75 : 0.67 : 0.60 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.59 : 0.66 : 0.74 : 0.82 : 0.90 :
1.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.002: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:      : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :
:
Ки :      :      :      :      : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :      : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :      :      :
:
~~~~~
----
x=  -128:  -64:    0:   64:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.988: 0.988: 0.988: 0.987:
Cc : 4.940: 4.939: 4.938: 4.937:
Cf : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:
Фоп: 272 : 272 : 272 : 271 :
Уоп: 1.12 : 1.29 : 1.77 : 2.72 :
      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :
~~~~~

```

```

y=  313 : Y-строка  6  Стах=  0.995 долей ПДК (x=  -640.0; напр.ветра=  2)
-----
:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.988: 0.988: 0.989: 0.989: 0.990: 0.991: 0.993: 0.994: 0.995: 0.994: 0.993: 0.991: 0.990: 0.989: 0.989:
0.988:
Cc : 4.940: 4.941: 4.943: 4.946: 4.950: 4.956: 4.963: 4.971: 4.975: 4.971: 4.964: 4.956: 4.950: 4.946: 4.943:
4.941:
Cf : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:
0.987:
Фоп: 272 : 272 : 272 : 271 :
Уоп: 1.12 : 1.29 : 1.77 : 2.72 :
      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :
~~~~~

```

TOO «Hyundai Shymkent City»

```

y=      249 : Y-строка  7  Smax=  0.993 долей ПДК (x=  -640.0; напр.ветра=  1)
-----
:
x= -1152 : -1088: -1024:  -960:  -896:  -832:  -768:  -704:  -640:  -576:  -512:  -448:  -384:  -320:  -256:  -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.988: 0.988: 0.988: 0.989: 0.990: 0.990: 0.991: 0.992: 0.993: 0.992: 0.992: 0.991: 0.990: 0.989: 0.989:
0.988:
Сс : 4.939: 4.941: 4.942: 4.945: 4.948: 4.952: 4.957: 4.962: 4.964: 4.962: 4.958: 4.953: 4.948: 4.945: 4.943:
4.941:
Сф : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:
0.987:
Фоп:  74 :   72 :   69 :   66 :   61 :   53 :   42 :   25 :    1 :  337 :  319 :  307 :  300 :  295 :  291 :
288 :
Uоп: 1.17 : 1.05 : 0.94 : 0.87 : 0.79 : 0.73 : 0.67 : 0.63 : 0.61 : 0.62 : 0.66 : 0.72 : 0.79 : 0.86 : 0.94 :
1.03 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :
:
:
Ки :      :      :      :      : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :      :      :
:
:
~~~~~
-----
x=      -128:      -64:         0:         64:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.988: 0.988: 0.988: 0.987:
Сс : 4.939: 4.938: 4.938: 4.937:
Сф : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:
Фоп:  286 :   284 :   283 :   282 :
Uоп: 1.16 : 1.39 : 2.04 : 2.91 :
      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :
~~~~~

```

[illegible]

TOO «Hyundai Shymkent City»

| x= | -128: | -64: | 0: | 64: |
|-------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.988: | 0.988: | 0.987: | 0.987: |
| Sc : | 4.939: | 4.938: | 4.937: | 4.937: |
| Cф : | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: |
| Фоп : | 292 : | 290 : | 288 : | 287 : |
| Uоп : | 1.22 : | 1.50 : | 2.31 : | 3.09 : |
| | : | : | : | : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | : | : | : | : |
| Ки : | : | : | : | : |

| x= | -128: | -64: | 0: | 64: |
|------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.988: | 0.988: | 0.987: | 0.987: |
| Cc : | 4.939: | 4.938: | 4.937: | 4.937: |
| Cф : | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: |
| Фоп: | 298 : | 295 : | 293 : | 291 : |
| Uоп: | 1.31 : | 1.73 : | 2.62 : | 3.34 : |
| | : | : | : | : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |

[illegible]

III «EcoDelo»

Qc : 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.989: 0.989: 0.989: 0.989: 0.989: 0.989: 0.989: 0.988: 0.988: 0.988:
0.988:
Cc : 4.938: 4.939: 4.940: 4.941: 4.942: 4.943: 4.945: 4.945: 4.946: 4.945: 4.945: 4.943: 4.942: 4.941: 4.940:
4.939:
Cф : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:
0.987:
Фоп: 57 : 53 : 49 : 44 : 38 : 30 : 21 : 11 : 0 : 350 : 340 : 331 : 323 : 317 : 311 :
307 :
Уоп: 1.55 : 1.27 : 1.13 : 1.04 : 0.96 : 0.91 : 0.88 : 0.85 : 0.84 : 0.85 : 0.87 : 0.91 : 0.96 : 1.03 : 1.10 :
1.24 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 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: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~  
----  
x= -128: -64: 0: 64:  
-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.988: 0.987: 0.987: 0.987:  
Cc : 4.938: 4.937: 4.937: 4.937:  
Cф : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:  
Фоп: 303 : 300 : 298 : 296 :  
Уоп: 1.49 : 2.20 : 2.98 : 3.63 :  
: : : :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~  
y= -7 : Y-строка 11 Стах= 0.989 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра= 0)

:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.989: 0.989: 0.989: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988:
0.988:
Cc : 4.938: 4.938: 4.939: 4.940: 4.941: 4.941: 4.942: 4.943: 4.943: 4.943: 4.942: 4.942: 4.941: 4.940: 4.939:
4.938:
Cф : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:
0.987:
Фоп: 52 : 48 : 44 : 39 : 33 : 26 : 18 : 9 : 0 : 351 : 343 : 335 : 328 : 322 : 316 :
312 :
Уоп: 2.05 : 1.45 : 1.24 : 1.13 : 1.05 : 1.00 : 0.96 : 0.94 : 0.93 : 0.94 : 0.96 : 0.99 : 1.05 : 1.12 : 1.22 :
1.43 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~  
----  
x= -128: -64: 0: 64:  
-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.988: 0.987: 0.987: 0.987:  
Cc : 4.938: 4.937: 4.937: 4.936:  
Cф : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:  
Фоп: 308 : 305 : 302 : 300 :  
Уоп: 1.96 : 2.71 : 3.34 : 3.92 :  
: : : :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -704.0 м, Y= 377.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.9954516 доли ПДКмр |
| | | 4.9772578 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 76 град.  
и скорости ветра 0.53 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
И-ст.	---	---	М- (Мг)	---	С[доли ПДК]	-----	-----
Фоновая концентрация Cf				0.9866000	99.1	(Вклад источников 0.9%)	

1	0001	Т	0.0659	0.0071791	81.1	81.1	0.108897522
2	0003	Т	0.008273	0.0016724	18.9	100.0	0.202149272
-----							
Остальные источники не влияют на данную точку.							
~~~~~							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:17

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	: X=	-544 м;	Y=	313
Длина и ширина	: L=	1216 м;	B=	640 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D=	64 м		

~~~~~

Запрошен учет постоянного фона C_{фо}= 4.9330001 мг/м³

0.9866000 долей ПДК

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|      | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-   | 0.988 | 0.988 | 0.988 | 0.989 | 0.989 | 0.989 | 0.990 | 0.990 | 0.991 | 0.990 | 0.990 | 0.990 | 0.989 | 0.989 | 0.988 | 0.988 | 0.988 | 0.988 |
| - 1  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2-   | 0.988 | 0.988 | 0.988 | 0.989 | 0.989 | 0.990 | 0.991 | 0.992 | 0.992 | 0.992 | 0.991 | 0.990 | 0.989 | 0.989 | 0.988 | 0.988 | 0.988 | 0.988 |
| - 2  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3-   | 0.988 | 0.988 | 0.989 | 0.989 | 0.990 | 0.991 | 0.992 | 0.993 | 0.994 | 0.993 | 0.992 | 0.991 | 0.990 | 0.989 | 0.989 | 0.988 | 0.988 | 0.988 |
| - 3  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4-   | 0.988 | 0.988 | 0.989 | 0.989 | 0.990 | 0.991 | 0.993 | 0.995 | 0.995 | 0.995 | 0.993 | 0.991 | 0.990 | 0.989 | 0.989 | 0.988 | 0.988 | 0.988 |
| - 4  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5-   | 0.988 | 0.988 | 0.989 | 0.989 | 0.990 | 0.991 | 0.993 | 0.995 | 0.989 | 0.995 | 0.993 | 0.992 | 0.990 | 0.989 | 0.989 | 0.988 | 0.988 | 0.988 |
| - 5  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6-С  | 0.988 | 0.988 | 0.989 | 0.989 | 0.990 | 0.991 | 0.993 | 0.994 | 0.995 | 0.994 | 0.993 | 0.991 | 0.990 | 0.989 | 0.989 | 0.988 | 0.988 | 0.988 |
| С- 6 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-   | 0.988 | 0.988 | 0.988 | 0.989 | 0.990 | 0.990 | 0.991 | 0.992 | 0.993 | 0.992 | 0.992 | 0.991 | 0.990 | 0.989 | 0.989 | 0.988 | 0.988 | 0.988 |
| - 7  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 8-   | 0.988 | 0.988 | 0.988 | 0.989 | 0.989 | 0.990 | 0.990 | 0.991 | 0.991 | 0.991 | 0.990 | 0.990 | 0.989 | 0.989 | 0.988 | 0.988 | 0.988 | 0.988 |
| - 8  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 9-   | 0.988 | 0.988 | 0.988 | 0.988 | 0.989 | 0.989 | 0.990 | 0.990 | 0.990 | 0.990 | 0.990 | 0.989 | 0.989 | 0.988 | 0.988 | 0.988 | 0.988 | 0.988 |
| - 9  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 10-  | 0.988 | 0.988 | 0.988 | 0.988 | 0.988 | 0.989 | 0.989 | 0.989 | 0.989 | 0.989 | 0.989 | 0.989 | 0.988 | 0.988 | 0.988 | 0.988 | 0.988 | 0.987 |
| -10  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 11-  | 0.988 | 0.988 | 0.988 | 0.988 | 0.988 | 0.988 | 0.989 | 0.989 | 0.989 | 0.988 | 0.988 | 0.988 | 0.988 | 0.988 | 0.988 | 0.988 | 0.988 | 0.987 |
| -11  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|      | 19    | 20    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      | 0.987 | 0.987 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      | 0.988 | 0.987 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

```

0.988 0.987 | - 3
              |
0.988 0.987 | - 4
              |
0.988 0.987 | - 5
              |
0.988 0.987 C- 6
              |
0.988 0.987 | - 7
              |
0.987 0.987 | - 8
              |
0.987 0.987 | - 9
              |
0.987 0.987 | -10
              |
0.987 0.987 | -11
              |
--|-----|---
   19     20

```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.9954516 долей ПДК_{мр} (0.98660 постоянный фон)  
 = 4.9772578 мг/м³  
 Достигается в точке с координатами: Хм = -704.0 м  
 ( X-столбец 8, Y-строка 5) Ум = 377.0 м  
 При опасном направлении ветра : 76 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

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

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч.:6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:17

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

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 55

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 4.9330001 мг/м³

0.9866000 долей ПДК

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

#### Расшифровка_обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Cf - фоновая концентрация [ доли ПДК ]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

| ~~~~~ |

~~~~~

y=	616:	594:	465:	445:	448:	618:	600:	453:	476:	620:	605:	573:	462:	547:	509:
x=	-288:	-295:	-318:	-325:	-326:	-340:	-353:	-372:	-380:	-392:	-412:	-420:	-420:	-427:	-436:
Qc :	0.988:	0.989:	0.989:	0.989:	0.989:	0.989:	0.989:	0.990:	0.990:	0.989:	0.989:	0.990:	0.991:	0.990:	0.991:
Cc :	4.942:	4.943:	4.946:	4.947:	4.947:	4.944:	4.945:	4.950:	4.950:	4.946:	4.947:	4.949:	4.954:	4.951:	4.953:
Cf :	0.987:	0.987:	0.987:	0.987:	0.987:	0.987:	0.987:	0.987:	0.987:	0.987:	0.987:	0.987:	0.987:	0.987:	0.987:
Фоп:	238 :	240 :	257 :	261 :	260 :	233 :	234 :	257 :	252 :	227 :	227 :	230 :	253 :	234 :	240 :
Уоп:	0.94 :	0.92 :	0.84 :	0.82 :	0.82 :	0.89 :	0.86 :	0.76 :	0.76 :	0.84 :	0.81 :	0.77 :	0.71 :	0.75 :	0.71 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.003:	0.003:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	0.000:	0.000:	:	:	0.000:	0.001:	0.000:	0.001:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	0003 :	0003 :	:	:	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :

y=	488:	621:	573:	571:	520:	509:	470:	164:	147:	116:	83:	68:	19:	147:	83:
x=	-442:	-444:	-451:	-452:	-460:	-461:	-468:	-636:	-639:	-644:	-649:	-652:	-660:	-671:	-683:
Qc :	0.991:	0.990:	0.990:	0.990:	0.991:	0.991:	0.992:	0.991:	0.990:	0.990:	0.989:	0.989:	0.989:	0.990:	0.989:
Cc :	4.955:	4.948:	4.951:	4.951:	4.955:	4.956:	4.958:	4.954:	4.952:	4.949:	4.947:	4.946:	4.944:	4.952:	4.947:
Cf :	0.987:	0.987:	0.987:	0.987:	0.987:	0.987:	0.987:	0.987:	0.987:	0.987:	0.987:	0.987:	0.987:	0.987:	0.987:
Фоп:	244 :	220 :	226 :	226 :	235 :	237 :	246 :	0 :	0 :	1 :	2 :	3 :	3 :	8 :	8 :
Уоп:	0.70 :	0.79 :	0.75 :	0.74 :	0.70 :	0.69 :	0.66 :	0.71 :	0.73 :	0.77 :	0.81 :	0.82 :	0.89 :	0.74 :	0.81 :

```

:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001:      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      : 0.001:      :
Ки : 0003 :      : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :      :      :      : 0003 :      :
~~~~~

```

```

y=   174:   31:   147:   183:   83:   42:   193:   147:   147:   102:   83:   54:   56:   492:   461:
-----
x=  -687:  -712:  -735:  -739:  -747:  -764:  -791:  -799:  -799:  -808:  -811:  -816:  -816:  -883:  -889:
-----
Qс : 0.991: 0.989: 0.990: 0.991: 0.989: 0.989: 0.990: 0.990: 0.990: 0.989: 0.989: 0.989: 0.989: 0.990: 0.990:
Сс : 4.954: 4.944: 4.950: 4.953: 4.946: 4.944: 4.951: 4.948: 4.948: 4.946: 4.945: 4.944: 4.944: 4.951: 4.951:
Сф : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:
Фоп:  13 :   12 :   22 :   26 :   19 :   20 :   37 :   33 :   33 :   30 :   29 :   28 :   28 :  112 :  105 :
Уоп: 0.71 : 0.89 : 0.76 : 0.72 : 0.83 : 0.89 : 0.74 : 0.79 : 0.79 : 0.85 : 0.87 : 0.91 : 0.90 : 0.76 : 0.75 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001:      : 0.001: 0.001:      :      : 0.001: 0.000: 0.000:      :      :      :      : 0.001: 0.001:
Ки : 0003 :      : 0003 : 0003 :      :      : 0003 : 0003 : 0003 :      :      :      :      : 0003 : 0003 :
~~~~~

```

```

y=   444:   398:   397:   461:   501:   405:   510:   461:   461:   412:
-----
x=  -892:  -900:  -902:  -932:  -934:  -954:  -985:  -996:  -996: -1007:
-----
Qс : 0.990: 0.990: 0.990: 0.990: 0.989: 0.989: 0.989: 0.989: 0.989: 0.989:
Сс : 4.951: 4.951: 4.951: 4.948: 4.947: 4.947: 4.944: 4.944: 4.944: 4.944:
Сф : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:
Фоп:  101 :   91 :   91 :  103 :  110 :   92 :  108 :  101 :  101 :   93 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.80 : 0.82 : 0.82 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.89 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0003 : 0003 : 0003 :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -467.6 м, Y= 469.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9916975 доли ПДК<sub>мр</sub> |
 | 4.9584875 мг/м<sup>3</sup> |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 246 град.  
 и скорости ветра 0.66 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                           | Код   | Тип   | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------------------------------------------------|-------|-------|----------|-----------|----------|--------|---------------|
| -----                                          | ----- | ----- | -----    | -----     | -----    | -----  | -----         |
| 1                                              | 0001  | Т     | 0.0659   | 0.0043419 | 85.2     | 85.2   | 0.065860830   |
| 2                                              | 0003  | Т     | 0.008273 | 0.0007555 | 14.8     | 100.0  | 0.091324225   |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |       |       |          |           |          |        |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:17

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 62

Запрошен учет постоянного фона C<sub>фо</sub>= 4.9330001 мг/м<sup>3</sup>

0.9866000 долей ПДК

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 |~~~~~|~~~~~|  
 ~~~~~~|~~~~~|

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 394: | 407: | 419: | 432: | 443: | 457: | 468: | 478: | 488: | 496: | 503: | 509: | 514: | 517: | 518: |
| x= | -755: | -755: | -753: | -750: | -745: | -740: | -734: | -726: | -718: | -708: | -698: | -687: | -675: | -663: | -650: |
| Qc : | 0.994: | 0.994: | 0.994: | 0.994: | 0.994: | 0.994: | 0.994: | 0.994: | 0.994: | 0.994: | 0.993: | 0.993: | 0.993: | 0.993: | 0.993: |
| Cc : | 4.969: | 4.969: | 4.969: | 4.969: | 4.969: | 4.968: | 4.968: | 4.968: | 4.968: | 4.968: | 4.967: | 4.967: | 4.967: | 4.967: | 4.967: |
| Cф : | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: |
| Фоп: | 90 : | 96 : | 103 : | 109 : | 115 : | 122 : | 128 : | 134 : | 140 : | 145 : | 151 : | 157 : | 163 : | 168 : | 174 : |
| Уоп: | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.58 : | 0.58 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : |
| | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ви : | 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: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 519: | 517: | 514: | 510: | 504: | 497: | 489: | 473: | 463: | 451: | 433: | 422: | 410: | 397: | 385: |
| x= | -638: | -625: | -613: | -601: | -590: | -579: | -569: | -553: | -545: | -538: | -529: | -524: | -520: | -518: | -518: |
| Qc : | 0.993: | 0.994: | 0.994: | 0.994: | 0.994: | 0.994: | 0.994: | 0.994: | 0.994: | 0.994: | 0.994: | 0.994: | 0.994: | 0.994: | 0.994: |
| Cc : | 4.967: | 4.968: | 4.968: | 4.968: | 4.968: | 4.968: | 4.969: | 4.969: | 4.969: | 4.969: | 4.969: | 4.969: | 4.969: | 4.968: | 4.968: |
| Cф : | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: |
| Фоп: | 180 : | 186 : | 192 : | 198 : | 203 : | 209 : | 216 : | 227 : | 233 : | 240 : | 250 : | 256 : | 262 : | 268 : | 274 : |
| Уоп: | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.58 : | 0.58 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.58 : | 0.58 : | 0.58 : | 0.58 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.58 : |
| | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ви : | 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: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 372: | 360: | 348: | 340: | 328: | 316: | 305: | 296: | 287: | 280: | 274: | 270: | 269: | 268: | 267: |
| x= | -519: | -521: | -525: | -528: | -533: | -539: | -547: | -556: | -566: | -578: | -590: | -603: | -610: | -616: | -623: |
| Qc : | 0.994: | 0.994: | 0.994: | 0.994: | 0.994: | 0.993: | 0.993: | 0.993: | 0.993: | 0.993: | 0.993: | 0.993: | 0.993: | 0.993: | 0.993: |
| Cc : | 4.968: | 4.968: | 4.968: | 4.968: | 4.968: | 4.967: | 4.967: | 4.967: | 4.967: | 4.967: | 4.967: | 4.967: | 4.967: | 4.967: | 4.967: |
| Cф : | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: |
| Фоп: | 280 : | 286 : | 292 : | 296 : | 302 : | 308 : | 314 : | 320 : | 326 : | 332 : | 338 : | 344 : | 348 : | 350 : | 354 : |
| Уоп: | 0.58 : | 0.58 : | 0.58 : | 0.58 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : |
| | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ви : | 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: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 267: | 267: | 267: | 269: | 272: | 277: | 283: | 293: | 301: | 309: | 319: | 330: | 341: | 353: | 369: |
| x= | -629: | -630: | -637: | -650: | -663: | -675: | -687: | -702: | -712: | -722: | -730: | -736: | -742: | -746: | -751: |
| Qc : | 0.993: | 0.993: | 0.993: | 0.993: | 0.994: | 0.994: | 0.994: | 0.994: | 0.994: | 0.994: | 0.994: | 0.994: | 0.994: | 0.994: | 0.994: |
| Cc : | 4.967: | 4.967: | 4.967: | 4.967: | 4.968: | 4.968: | 4.968: | 4.969: | 4.969: | 4.969: | 4.969: | 4.969: | 4.969: | 4.969: | 4.969: |
| Cф : | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: |
| Фоп: | 356 : | 357 : | 0 : | 6 : | 12 : | 18 : | 24 : | 33 : | 39 : | 45 : | 51 : | 57 : | 63 : | 69 : | 78 : |
| Уоп: | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.58 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.57 : | 0.58 : | 0.58 : |
| | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ви : | 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: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |

| | | |
|------|--------|--------|
| y= | 382: | 394: |
| x= | -754: | -755: |
| Qc : | 0.994: | 0.994: |
| Cc : | 4.969: | 4.969: |
| Cф : | 0.987: | 0.987: |
| Фоп: | 84 : | 90 : |
| Уоп: | 0.58 : | 0.57 : |
| | : | : |
| Ви : | 0.006: | 0.006: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 0003 : | 0003 : |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -750.8 м, Y= 369.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9938402 доли ПДКмр |
| 4.9692008 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 78 град.
и скорости ветра 0.58 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|--|------|-----|----------|----------------|----------|-------------------------|---------------|
| ---- | Ист. | --- | М- (Мг) | --С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/М ----- |
| Фоновая концентрация Cf | | | | 0.9866000 | 99.3 | (Вклад источников 0.7%) | |
| 1 | 0001 | Т | 0.0659 | 0.0059619 | 82.3 | 82.3 | 0.090434104 |
| 2 | 0003 | Т | 0.008273 | 0.0012782 | 17.7 | 100.0 | 0.154505000 |
| ----- | | | | | | | |
| Остальные источники не влияют на данную точку. | | | | | | | |

Остальные источники не влияют на данную точку.

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области возействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:17

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 73

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 4.9330001 мг/м3

0.9866000 долей ПДК

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] |
| Cф | - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Фоп | - опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп | - опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви | - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки | - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~|~~~~~

|     |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=  | 314:     | 360:   | 405:   | 451:   | 497:   | 543:   | 588:   | 577:   | 566:   | 555:   | 544:   | 533:   | 522:   | 511:   | 500:   |
| x=  | -879:    | -872:  | -864:  | -857:  | -850:  | -842:  | -835:  | -787:  | -738:  | -690:  | -641:  | -593:  | -545:  | -496:  | -448:  |
| Qc  | : 0.990: | 0.991: | 0.991: | 0.991: | 0.991: | 0.990: | 0.990: | 0.991: | 0.991: | 0.992: | 0.993: | 0.993: | 0.992: | 0.992: | 0.991: |
| Cc  | : 4.951: | 4.953: | 4.954: | 4.954: | 4.953: | 4.951: | 4.949: | 4.953: | 4.957: | 4.961: | 4.963: | 4.964: | 4.962: | 4.959: | 4.955: |
| Cф  | : 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: |
| Фоп | : 72 :   | 82 :   | 93 :   | 105 :  | 116 :  | 126 :  | 135 :  | 141 :  | 150 :  | 162 :  | 178 :  | 198 :  | 216 :  | 230 :  | 241 :  |
| Uоп | : 0.74 : | 0.72 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.74 : | 0.77 : | 0.71 : | 0.67 : | 0.64 : | 0.62 : | 0.61 : | 0.63 : | 0.66 : | 0.70 : |
| Ви  | : 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: |
| Ки  | : 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви  | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки  | : 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |

|     |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=  | 454:     | 408:   | 361:   | 315:   | 268:   | 222:   | 233:   | 245:   | 256:   | 268:   | 279:   | 291:   | 302:   | 314:   | 542:   |
| x=  | -456:    | -465:  | -473:  | -481:  | -489:  | -497:  | -545:  | -593:  | -641:  | -689:  | -737:  | -785:  | -833:  | -881:  | -800:  |
| Qc  | : 0.992: | 0.992: | 0.992: | 0.992: | 0.991: | 0.991: | 0.992: | 0.993: | 0.993: | 0.993: | 0.993: | 0.992: | 0.991: | 0.990: | 0.991: |
| Cc  | : 4.958: | 4.960: | 4.961: | 4.960: | 4.957: | 4.954: | 4.959: | 4.963: | 4.965: | 4.966: | 4.963: | 4.959: | 4.955: | 4.951: | 4.955: |
| Cф  | : 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: | 0.987: |
| Фоп | : 252 :  | 265 :  | 281 :  | 297 :  | 310 :  | 321 :  | 330 :  | 343 :  | 1 :    | 22 :   | 41 :   | 55 :   | 65 :   | 72 :   | 132 :  |
| Uоп | : 0.66 : | 0.64 : | 0.64 : | 0.65 : | 0.67 : | 0.70 : | 0.66 : | 0.62 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.62 : | 0.65 : | 0.70 : | 0.74 : | 0.70 : |
| Ви  | : 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.004: |
| Ки  | : 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви  | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки  | : 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 542:  | 542:  | 542:  | 497:  | 497:  | 497:  | 497:  | 497:  | 497:  | 497:  | 451:  | 451:  | 451:  | 451:  |       |
| x= | -759: | -717: | -675: | -805: | -761: | -716: | -671: | -627: | -582: | -538: | -493: | -813: | -768: | -724: | -679: |

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.992: 0.992: 0.993: 0.991: 0.992: 0.993: 0.994: 0.994: 0.994: 0.993: 0.992: 0.992: 0.993: 0.994: 0.995:
Сс : 4.958: 4.961: 4.963: 4.957: 4.962: 4.967: 4.970: 4.971: 4.969: 4.965: 4.960: 4.959: 4.965: 4.971: 4.976:
Сф : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:
Фоп: 141 : 152 : 166 : 122 : 130 : 143 : 162 : 186 : 208 : 224 : 235 : 108 : 114 : 124 : 144 :
Уоп: 0.67 : 0.64 : 0.62 : 0.67 : 0.63 : 0.59 : 0.55 : 0.54 : 0.57 : 0.61 : 0.65 : 0.66 : 0.61 : 0.56 : 0.53 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y=    451:    451:    451:    451:    405:    405:    405:    405:    405:    405:    405:    359:    359:    359:    359:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   -635:   -590:   -546:   -501:   -814:   -765:   -715:   -665:   -615:   -565:   -515:   -822:   -772:   -722:   -672:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.995: 0.995: 0.994: 0.993: 0.992: 0.993: 0.995: 0.992: 0.991: 0.995: 0.994: 0.992: 0.993: 0.995: 0.995:
Сс : 4.976: 4.976: 4.970: 4.964: 4.960: 4.967: 4.976: 4.959: 4.957: 4.976: 4.968: 4.958: 4.965: 4.973: 4.976:
Сф : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:
Фоп: 183 : 220 : 238 : 247 : 94 : 95 : 98 : 113 : 244 : 261 : 265 : 79 : 76 : 68 : 45 :
Уоп: 0.50 : 0.54 : 0.59 : 0.61 : 0.65 : 0.59 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.59 : 0.66 : 0.60 : 0.55 : 0.50 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.006: 0.007: 0.004: 0.003: 0.007: 0.006: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y=    359:    359:    359:    313:    313:    313:    313:    313:    313:    313:    267:    267:    267:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   -623:   -573:   -523:   -829:   -779:   -730:   -680:   -630:   -581:   -531:   -638:   -589:   -539:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.993: 0.995: 0.994: 0.991: 0.992: 0.994: 0.995: 0.995: 0.994: 0.993: 0.993: 0.993: 0.992:
Сс : 4.967: 4.976: 4.968: 4.956: 4.962: 4.968: 4.973: 4.975: 4.972: 4.966: 4.967: 4.966: 4.962:
Сф : 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987: 0.987:
Фоп: 336 : 298 : 287 : 67 : 60 : 49 : 28 : 355 : 325 : 307 : 0 : 339 : 322 :
Уоп: 0.50 : 0.53 : 0.59 : 0.69 : 0.63 : 0.59 : 0.55 : 0.54 : 0.56 : 0.60 : 0.59 : 0.60 : 0.63 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.007: 0.006: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -679.1 м, Y= 450.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9952821 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 4.9764106 мг/м<sup>3</sup> |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 144 град.
 и скорости ветра 0.53 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
И-Ист.	М-М	(Mq)	-C[доли ПДК]	-b=C/M			
Фооновая концентрация Cf 0.9866000 99.1 (Вклад источников 0.9%)							
1	0001	Т	0.0659	0.0071464	82.3	82.3	0.108402468
2	0003	Т	0.008273	0.0015357	17.7	100.0	0.185618311
Остальные источники не влияют на данную точку.							

3. Исходные параметры источников.
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :007 ЮКО, г.Шымкент.
 Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:17
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0342 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
И-Ист.	Т	9.0	0.40	2.50	0.3142	0.0	-643.22	389.81			гр.	1.0	1.00	0	0.0002222

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:17

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	0003	0.000222	Т	0.011870	0.50	51.3
~~~~~						
Суммарный Мq=		0.000222 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.011870 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 v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:17

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1216x640 с шагом 64

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:17

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

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:17

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

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:17

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

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:17

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

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:17

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

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:17

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

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~ ~	~м~	~м~	~м/с~	~м <sup>3</sup> /с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	гр.	~	~	~	~г/с~
0005	T	9.0	0.40	0.200	0.0251	0.0	-638.82	403.89				1.0	1.00	0	0.0694444
0006	T	6.0	0.40	2.50	0.3142	0.0	-636.78	385.97				1.0	1.00	0	0.0625000

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:17

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	0005	0.069444	T	0.370949	0.50	51.3
2	0006	0.062500	T	0.333854	0.50	51.3
~~~~~						
Суммарный Mq=		0.131944 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.704803 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:17

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1216x640 с шагом 64

Расчет по границе области влияния

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:17

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0616 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -544, Y= 313

размеры: длина (по X)= 1216, ширина (по Y)= 640, шаг сетки= 64

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

~~~~~  
 | -Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 633 : Y-строка 1 Smax= 0.234 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра=180)

```

-----
:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.063: 0.073: 0.088: 0.108: 0.133: 0.163: 0.195: 0.223: 0.234: 0.224: 0.197: 0.165: 0.134: 0.109: 0.089:
0.074:
Сс : 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.033: 0.039: 0.045: 0.047: 0.045: 0.039: 0.033: 0.027: 0.022: 0.018:
0.015:
Фоп: 115 : 118 : 122 : 126 : 133 : 141 : 151 : 164 : 180 : 195 : 208 : 219 : 227 : 233 : 238 :
242 :
Уоп: 3.00 : 2.01 : 1.30 : 1.12 : 1.00 : 0.92 : 0.86 : 0.82 : 0.80 : 0.81 : 0.85 : 0.91 : 0.99 : 1.11 : 1.30 :
1.91 :
:
:
Ви : 0.033: 0.039: 0.047: 0.058: 0.072: 0.089: 0.107: 0.123: 0.129: 0.123: 0.108: 0.089: 0.072: 0.058: 0.048:
0.039:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
0005 :
Ви : 0.029: 0.034: 0.041: 0.050: 0.061: 0.074: 0.088: 0.100: 0.105: 0.101: 0.089: 0.075: 0.062: 0.051: 0.042:
0.035:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
0006 :
~~~~~
~~~
-----
x= -128: -64: 0: 64:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.063: 0.055: 0.049: 0.044:
Сс : 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:
Фоп: 245 : 248 : 250 : 251 :
Уоп: 2.93 : 3.72 : 4.46 : 5.32 :
:
:
Ви : 0.034: 0.029: 0.026: 0.023:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.030: 0.026: 0.023: 0.021:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~

```

y= 569 : Y-строка 2 Smax= 0.341 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра=179)

```

-----
:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.066: 0.080: 0.098: 0.124: 0.159: 0.206: 0.262: 0.317: 0.341: 0.319: 0.265: 0.209: 0.162: 0.126: 0.100:
0.081:
Сс : 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.032: 0.041: 0.052: 0.063: 0.068: 0.064: 0.053: 0.042: 0.032: 0.025: 0.020:
0.016:
Фоп: 109 : 111 : 114 : 118 : 124 : 132 : 143 : 159 : 179 : 200 : 216 : 228 : 236 : 241 : 246 :
249 :
Уоп: 2.60 : 1.55 : 1.20 : 1.04 : 0.92 : 0.84 : 0.77 : 0.71 : 0.70 : 0.72 : 0.76 : 0.83 : 0.91 : 1.02 : 1.17 :
1.49 :
:
:
Ви : 0.035: 0.043: 0.053: 0.067: 0.086: 0.112: 0.144: 0.175: 0.189: 0.176: 0.145: 0.113: 0.087: 0.067: 0.053:
0.043:

```

Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
 0005 :
 Ви : 0.031: 0.037: 0.046: 0.057: 0.073: 0.094: 0.118: 0.141: 0.152: 0.143: 0.120: 0.095: 0.075: 0.059: 0.046:
 0.038:
 Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
 0006 :

~~~~~  
 ~~~

| x= | -128: | -64: | 0: | 64: |
|------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.067: | 0.058: | 0.051: | 0.045: |
| Cc : | 0.013: | 0.012: | 0.010: | 0.009: |
| Фоп: | 251 : | 253 : | 255 : | 256 : |
| Уоп: | 2.52 : | 3.45 : | 4.26 : | 5.12 : |
| | : | : | : | : |
| Ви : | 0.035: | 0.031: | 0.027: | 0.024: |
| Ки : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : |
| Ви : | 0.032: | 0.027: | 0.024: | 0.022: |
| Ки : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : |

 ~~~~~

y= 505 : Y-строка 3 Стах= 0.511 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра=179)

-----  
 :  

x=	-1152 :	-1088:	-1024:	-960:	-896:	-832:	-768:	-704:	-640:	-576:	-512:	-448:	-384:	-320:	-256:	-192:
Qc :	0.070:	0.085:	0.107:	0.139:	0.185:	0.252:	0.346:	0.453:	0.511:	0.457:	0.351:	0.257:	0.188:	0.141:	0.109:	0.086:
Cc :	0.014:	0.017:	0.021:	0.028:	0.037:	0.050:	0.069:	0.091:	0.102:	0.091:	0.070:	0.051:	0.038:	0.028:	0.022:	0.017:
Фоп:	102 :	104 :	106 :	109 :	113 :	119 :	130 :	149 :	179 :	210 :	229 :	240 :	247 :	251 :	254 :	256 :
Уоп:	2.31 :	1.39 :	1.12 :	0.98 :	0.87 :	0.77 :	0.69 :	0.63 :	0.60 :	0.62 :	0.68 :	0.76 :	0.86 :	0.97 :	1.10 :	1.35 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.037:	0.045:	0.057:	0.074:	0.099:	0.137:	0.189:	0.250:	0.284:	0.252:	0.191:	0.138:	0.101:	0.075:	0.058:	0.045:
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :
Ви :	0.033:	0.040:	0.050:	0.065:	0.085:	0.115:	0.156:	0.203:	0.228:	0.205:	0.160:	0.119:	0.088:	0.066:	0.051:	0.041:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :

 ~~~~~

~~~~~  
 ~~~

| x= | -128: | -64: | 0: | 64: |
|------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.070: | 0.060: | 0.052: | 0.046: |
| Cc : | 0.014: | 0.012: | 0.010: | 0.009: |
| Фоп: | 258 : | 259 : | 260 : | 261 : |
| Уоп: | 2.21 : | 3.24 : | 4.09 : | 4.88 : |
| | : | : | : | : |
| Ви : | 0.037: | 0.032: | 0.027: | 0.024: |
| Ки : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : |
| Ви : | 0.033: | 0.028: | 0.025: | 0.022: |
| Ки : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : |

 ~~~~~

y= 441 : Y-строка 4 Стах= 0.676 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра=177)

-----  
 :  

x=	-1152 :	-1088:	-1024:	-960:	-896:	-832:	-768:	-704:	-640:	-576:	-512:	-448:	-384:	-320:	-256:	-192:
Qc :	0.072:	0.088:	0.113:	0.148:	0.203:	0.288:	0.418:	0.586:	0.676:	0.588:	0.427:	0.294:	0.207:	0.151:	0.114:	0.090:
Cc :	0.014:	0.018:	0.023:	0.030:	0.041:	0.058:	0.084:	0.117:	0.135:	0.118:	0.085:	0.059:	0.041:	0.030:	0.023:	0.018:
Фоп:	95 :	96 :	97 :	98 :	100 :	103 :	109 :	124 :	177 :	234 :	250 :	257 :	260 :	262 :	263 :	264 :
Уоп:	2.12 :	1.30 :	1.09 :	0.94 :	0.83 :	0.73 :	0.63 :	0.55 :	0.50 :	0.54 :	0.63 :	0.73 :	0.83 :	0.94 :	1.06 :	1.30 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.038:	0.047:	0.060:	0.079:	0.108:	0.154:	0.226:	0.320:	0.348:	0.319:	0.228:	0.157:	0.110:	0.080:	0.060:	0.047:

 ~~~~~

Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
 0005 :
 Ви : 0.034: 0.042: 0.053: 0.069: 0.095: 0.133: 0.192: 0.265: 0.328: 0.269: 0.199: 0.137: 0.098: 0.071: 0.054:
 0.042:
 Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
 0006 :

~~~~~  
 ~~~

| | | | | |
|----|-------|------|----|-----|
| x= | -128: | -64: | 0: | 64: |
|----|-------|------|----|-----|

 -----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.072: 0.061: 0.053: 0.047:
 Cc : 0.014: 0.012: 0.011: 0.009:
 Фоп: 265 : 265 : 266 : 266 :
 Уоп: 2.03 : 3.08 : 3.99 : 4.79 :
 : : : :
 Ви : 0.038: 0.032: 0.028: 0.025:
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
 Ви : 0.034: 0.029: 0.025: 0.022:
 Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
 ~~~~~

у= 377 : Y-строка 5 Стах= 0.607 долей ПДК (x= -576.0; напр.ветра=286)

-----  
 :  

x=	-1152 :	-1088:	-1024:	-960:	-896:	-832:	-768:	-704:	-640:	-576:	-512:	-448:	-384:	-320:	-256:	-192:
----	---------	--------	--------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 --:  
 Qc : 0.072: 0.089: 0.114: 0.150: 0.206: 0.294: 0.432: 0.594: 0.339: 0.607: 0.444: 0.302: 0.211: 0.153: 0.116:  
 0.090:  
 Cc : 0.014: 0.018: 0.023: 0.030: 0.041: 0.059: 0.086: 0.119: 0.068: 0.121: 0.089: 0.060: 0.042: 0.031: 0.023:  
 0.018:  
 Фоп: 88 : 88 : 87 : 87 : 86 : 85 : 82 : 75 : 6 : 286 : 278 : 275 : 274 : 273 : 273 :  
 272 :  
 Уоп: 2.08 : 1.30 : 1.07 : 0.94 : 0.83 : 0.73 : 0.62 : 0.51 : 0.50 : 0.51 : 0.62 : 0.72 : 0.82 : 0.93 : 1.06 :  
 1.29 :  
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :  
 :  
 Ви : 0.038: 0.047: 0.060: 0.079: 0.109: 0.155: 0.228: 0.310: 0.276: 0.316: 0.230: 0.157: 0.110: 0.080: 0.061:  
 0.047:  
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
 0005 :  
 Ви : 0.034: 0.042: 0.053: 0.071: 0.097: 0.140: 0.205: 0.284: 0.064: 0.292: 0.214: 0.145: 0.101: 0.073: 0.055:  
 0.043:  
 Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
 0006 :  
 ~~~~~

~~~~~  
 ~~~

| | | | | |
|----|-------|------|----|-----|
| x= | -128: | -64: | 0: | 64: |
|----|-------|------|----|-----|

 -----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.073: 0.061: 0.053: 0.047:
 Cc : 0.015: 0.012: 0.011: 0.009:
 Фоп: 272 : 272 : 272 : 271 :
 Уоп: 1.98 : 3.10 : 3.96 : 4.75 :
 : : : :
 Ви : 0.038: 0.032: 0.028: 0.024:
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
 Ви : 0.035: 0.029: 0.025: 0.023:
 Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
 ~~~~~

у= 313 : Y-строка 6 Стах= 0.600 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра= 2)

-----  
 :  

x=	-1152 :	-1088:	-1024:	-960:	-896:	-832:	-768:	-704:	-640:	-576:	-512:	-448:	-384:	-320:	-256:	-192:
----	---------	--------	--------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 --:  
 Qc : 0.071: 0.087: 0.110: 0.143: 0.193: 0.269: 0.379: 0.513: 0.600: 0.526: 0.389: 0.276: 0.198: 0.146: 0.112:  
 0.088:  
 Cc : 0.014: 0.017: 0.022: 0.029: 0.039: 0.054: 0.076: 0.103: 0.120: 0.105: 0.078: 0.055: 0.040: 0.029: 0.022:  
 0.018:  
 Фоп: 81 : 80 : 78 : 76 : 72 : 67 : 58 : 39 : 2 : 323 : 303 : 293 : 288 : 284 : 282 :  
 280 :  
 Уоп: 2.20 : 1.32 : 1.10 : 0.96 : 0.85 : 0.75 : 0.66 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.66 : 0.75 : 0.84 : 0.94 : 1.09 :  
 1.30 :  
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :  
 :  
 Ви : 0.037: 0.045: 0.058: 0.075: 0.101: 0.140: 0.194: 0.260: 0.301: 0.265: 0.198: 0.141: 0.102: 0.076: 0.058:  
 0.046:

Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
 0005 :  
 Ви : 0.034: 0.041: 0.052: 0.069: 0.092: 0.129: 0.184: 0.252: 0.300: 0.261: 0.191: 0.135: 0.096: 0.071: 0.054:  
 0.042:  
 Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
 0006 :

~~~~~  
 ~~~

-----  
 x= -128: -64: 0: 64:  
 -----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.072: 0.061: 0.053: 0.047:  
 Cc : 0.014: 0.012: 0.011: 0.009:  
 Фоп: 279 : 278 : 277 : 277 :  
 Уоп: 2.12 : 3.17 : 4.02 : 4.83 :  
 : : : :  
 Ви : 0.037: 0.032: 0.027: 0.025:  
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
 Ви : 0.034: 0.029: 0.025: 0.022:  
 Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
 ~~~~~

y= 249 : Y-строка 7 Стах= 0.405 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра= 1)

 :
 x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
 192:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 --:
 Qc : 0.068: 0.082: 0.102: 0.130: 0.170: 0.225: 0.295: 0.368: 0.405: 0.374: 0.302: 0.230: 0.174: 0.133: 0.104:
 0.083:
 Cc : 0.014: 0.016: 0.020: 0.026: 0.034: 0.045: 0.059: 0.074: 0.081: 0.075: 0.060: 0.046: 0.035: 0.027: 0.021:
 0.017:
 Фоп: 74 : 72 : 69 : 66 : 60 : 53 : 42 : 24 : 1 : 337 : 319 : 308 : 300 : 295 : 291 :
 288 :
 Уоп: 2.45 : 1.45 : 1.15 : 1.00 : 0.89 : 0.80 : 0.73 : 0.68 : 0.66 : 0.68 : 0.73 : 0.80 : 0.89 : 0.99 : 1.14 :
 1.41 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 :
 Ви : 0.036: 0.043: 0.053: 0.068: 0.088: 0.116: 0.150: 0.185: 0.203: 0.187: 0.152: 0.117: 0.089: 0.069: 0.054:
 0.043:
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
 0005 :
 Ви : 0.032: 0.039: 0.049: 0.063: 0.082: 0.109: 0.145: 0.183: 0.202: 0.187: 0.150: 0.112: 0.084: 0.064: 0.050:
 0.040:
 Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
 0006 :
 ~~~~~  
 ~~~

 x= -128: -64: 0: 64:
 -----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.069: 0.059: 0.052: 0.046:
 Cc : 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
 Фоп: 286 : 284 : 283 : 282 :
 Уоп: 2.40 : 3.35 : 4.19 : 5.06 :
 : : : :
 Ви : 0.036: 0.031: 0.027: 0.024:
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
 Ви : 0.033: 0.028: 0.025: 0.022:
 Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
 ~~~~~

y= 185 : Y-строка 8 Стах= 0.273 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра= 1)

-----  
 :  
 x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -  
 192:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 --:  
 Qc : 0.064: 0.076: 0.092: 0.115: 0.143: 0.180: 0.221: 0.257: 0.273: 0.260: 0.224: 0.183: 0.146: 0.116: 0.094:  
 0.077:  
 Cc : 0.013: 0.015: 0.018: 0.023: 0.029: 0.036: 0.044: 0.051: 0.055: 0.052: 0.045: 0.037: 0.029: 0.023: 0.019:  
 0.015:  
 Фоп: 68 : 65 : 61 : 57 : 51 : 43 : 32 : 18 : 1 : 344 : 329 : 318 : 310 : 303 : 299 :  
 295 :  
 Уоп: 2.81 : 1.74 : 1.25 : 1.07 : 0.96 : 0.88 : 0.81 : 0.77 : 0.76 : 0.77 : 0.81 : 0.88 : 0.96 : 1.07 : 1.24 :  
 1.70 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 :  
 Ви : 0.034: 0.040: 0.048: 0.059: 0.074: 0.092: 0.112: 0.129: 0.137: 0.130: 0.113: 0.093: 0.075: 0.060: 0.049:  
 0.040:

Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
 0005 :  
 Ви : 0.031: 0.036: 0.044: 0.055: 0.070: 0.088: 0.109: 0.128: 0.137: 0.129: 0.111: 0.090: 0.071: 0.057: 0.045:  
 0.037:  
 Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
 0006 :

~~~~~  
 ~~~

-----  

| x=   | -128:  | -64:   | 0:     | 64:    |
|------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.065: | 0.056: | 0.050: | 0.045: |
| Cc : | 0.013: | 0.011: | 0.010: | 0.009: |
| Фоп: | 292 :  | 290 :  | 288 :  | 287 :  |
| Uоп: | 2.75 : | 3.66 : | 4.40 : | 5.24 : |
|      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.034: | 0.029: | 0.026: | 0.024: |
| Ки : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : |
| Ви : | 0.031: | 0.027: | 0.024: | 0.021: |
| Ки : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : |

 ~~~~~

y= 121 : Y-строка 9 Стах= 0.192 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра= 0)

 :

x=	-1152 :	-1088:	-1024:	-960:	-896:	-832:	-768:	-704:	-640:	-576:	-512:	-448:	-384:	-320:	-256:	-192:
Qc :	0.060:	0.069:	0.082:	0.098:	0.119:	0.142:	0.165:	0.184:	0.192:	0.185:	0.167:	0.144:	0.120:	0.100:	0.083:	0.070:
Cc :	0.012:	0.014:	0.016:	0.020:	0.024:	0.028:	0.033:	0.037:	0.038:	0.037:	0.033:	0.029:	0.024:	0.020:	0.017:	0.014:
Фоп:	62 :	59 :	55 :	50 :	43 :	35 :	25 :	14 :	0 :	347 :	335 :	325 :	317 :	311 :	306 :	302 :
Uоп:	3.23 :	2.33 :	1.45 :	1.20 :	1.06 :	0.97 :	0.91 :	0.88 :	0.86 :	0.87 :	0.91 :	0.97 :	1.05 :	1.19 :	1.44 :	2.27 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.031:	0.036:	0.042:	0.051:	0.061:	0.073:	0.084:	0.093:	0.097:	0.093:	0.084:	0.073:	0.061:	0.051:	0.043:	0.037:
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :
Ви :	0.029:	0.033:	0.040:	0.048:	0.058:	0.069:	0.081:	0.091:	0.095:	0.092:	0.083:	0.071:	0.059:	0.048:	0.040:	0.034:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :

 ~~~~~

~~~~~  
 ~~~

-----  

| x=   | -128:  | -64:   | 0:     | 64:    |
|------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.061: | 0.054: | 0.048: | 0.043: |
| Cc : | 0.012: | 0.011: | 0.010: | 0.009: |
| Фоп: | 298 :  | 296 :  | 293 :  | 291 :  |
| Uоп: | 3.18 : | 3.94 : | 4.65 : | 5.49 : |
|      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.032: | 0.028: | 0.025: | 0.022: |
| Ки : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : |
| Ви : | 0.029: | 0.025: | 0.023: | 0.021: |
| Ки : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : |

 ~~~~~

y= 57 : Y-строка 10 Стах= 0.141 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра= 0)

 :

x=	-1152 :	-1088:	-1024:	-960:	-896:	-832:	-768:	-704:	-640:	-576:	-512:	-448:	-384:	-320:	-256:	-192:
Qc :	0.056:	0.063:	0.072:	0.084:	0.098:	0.112:	0.126:	0.137:	0.141:	0.137:	0.127:	0.114:	0.099:	0.085:	0.073:	0.064:
Cc :	0.011:	0.013:	0.014:	0.017:	0.020:	0.022:	0.025:	0.027:	0.028:	0.027:	0.025:	0.023:	0.020:	0.017:	0.015:	0.013:
Фоп:	57 :	53 :	49 :	44 :	37 :	30 :	21 :	11 :	0 :	350 :	340 :	331 :	323 :	317 :	312 :	307 :
Uоп:	3.66 :	2.95 :	2.09 :	1.40 :	1.22 :	1.10 :	1.04 :	0.99 :	0.98 :	0.99 :	1.03 :	1.09 :	1.21 :	1.41 :	2.03 :	2.92 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.029:	0.033:	0.037:	0.043:	0.050:	0.057:	0.064:	0.069:	0.071:	0.069:	0.065:	0.058:	0.051:	0.044:	0.038:	0.033:

 ~~~~~

```

Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
0005 :
Ви : 0.027: 0.030: 0.035: 0.041: 0.047: 0.055: 0.062: 0.067: 0.070: 0.068: 0.063: 0.056: 0.048: 0.041: 0.035:
0.031:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
0006 :
~~~~~

x= -128: -64: 0: 64:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.056: 0.050: 0.046: 0.042:
Cc : 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Фоп: 304 : 301 : 298 : 296 :
Уоп: 3.62 : 4.32 : 5.10 : 5.79 :
 : : : :
Ви : 0.030: 0.026: 0.024: 0.022:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.027: 0.024: 0.022: 0.020:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~

```

y= -7 : Y-строка 11 Стах= 0.107 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра= 0)

```

-----
:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.052: 0.057: 0.064: 0.072: 0.081: 0.090: 0.099: 0.105: 0.107: 0.105: 0.099: 0.091: 0.082: 0.073: 0.065:
0.058:
Cc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013:
0.012:
Фоп:  52 :   48 :   44 :   39 :   33 :   26 :   18 :   9 :   0 :  351 :  343 :  335 :  328 :  322 :  316 :
312 :
Уоп: 4.18 : 3.52 : 2.88 : 2.15 : 1.52 : 1.30 : 1.21 : 1.15 : 1.14 : 1.15 : 1.21 : 1.30 : 1.51 : 2.12 : 2.83 :
3.52 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.027: 0.030: 0.033: 0.037: 0.042: 0.046: 0.050: 0.053: 0.055: 0.054: 0.051: 0.047: 0.042: 0.037: 0.033:
0.030:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
0005 :
Ви : 0.025: 0.027: 0.031: 0.035: 0.039: 0.044: 0.048: 0.051: 0.053: 0.052: 0.049: 0.045: 0.040: 0.035: 0.031:
0.028:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
0006 :
~~~~~

x= -128: -64: 0: 64:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.052: 0.047: 0.043: 0.040:
Cc : 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
Фоп: 308 : 305 : 302 : 300 :
Уоп: 4.16 : 4.80 : 5.50 : 6.16 :
 : : : :
Ви : 0.027: 0.025: 0.023: 0.021:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.025: 0.023: 0.021: 0.019:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -640.0 м, Y= 441.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6764386 доли ПДКмр |  
 | 0.1352877 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 177 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                           | Код     | Тип           | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------------------------------------------------|---------|---------------|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| И-ст.                                          | М- (Mq) | -С [доли ПДК] | -----  | -----     | -----    | -----  | b=C/M         |
| 1                                              | 0005    | Т             | 0.0694 | 0.3484795 | 51.5     | 51.5   | 5.0181074     |
| 2                                              | 0006    | Т             | 0.0625 | 0.3279591 | 48.5     | 100.0  | 5.2473454     |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |         |               |        |           |          |        |               |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:17

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

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |   |    |                  |
|------------------------------------------|---|----|------------------|
| Координаты центра                        | : | X= | -544 м; Y= 313   |
| Длина и ширина                           | : | L= | 1216 м; B= 640 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : | D= | 64 м             |

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|      | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-   | 0.063 | 0.073 | 0.088 | 0.108 | 0.133 | 0.163 | 0.195 | 0.223 | 0.234 | 0.224 | 0.197 | 0.165 | 0.134 | 0.109 | 0.089 | 0.074 | 0.063 | 0.055 |
| - 1  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2-   | 0.066 | 0.080 | 0.098 | 0.124 | 0.159 | 0.206 | 0.262 | 0.317 | 0.341 | 0.319 | 0.265 | 0.209 | 0.162 | 0.126 | 0.100 | 0.081 | 0.067 | 0.058 |
| - 2  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3-   | 0.070 | 0.085 | 0.107 | 0.139 | 0.185 | 0.252 | 0.346 | 0.453 | 0.511 | 0.457 | 0.351 | 0.257 | 0.188 | 0.141 | 0.109 | 0.086 | 0.070 | 0.060 |
| - 3  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4-   | 0.072 | 0.088 | 0.113 | 0.148 | 0.203 | 0.288 | 0.418 | 0.586 | 0.676 | 0.588 | 0.427 | 0.294 | 0.207 | 0.151 | 0.114 | 0.090 | 0.072 | 0.061 |
| - 4  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5-   | 0.072 | 0.089 | 0.114 | 0.150 | 0.206 | 0.294 | 0.432 | 0.594 | 0.339 | 0.607 | 0.444 | 0.302 | 0.211 | 0.153 | 0.116 | 0.090 | 0.073 | 0.061 |
| - 5  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6-С  | 0.071 | 0.087 | 0.110 | 0.143 | 0.193 | 0.269 | 0.379 | 0.513 | 0.600 | 0.526 | 0.389 | 0.276 | 0.198 | 0.146 | 0.112 | 0.088 | 0.072 | 0.061 |
| С- 6 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-   | 0.068 | 0.082 | 0.102 | 0.130 | 0.170 | 0.225 | 0.295 | 0.368 | 0.405 | 0.374 | 0.302 | 0.230 | 0.174 | 0.133 | 0.104 | 0.083 | 0.069 | 0.059 |
| - 7  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 8-   | 0.064 | 0.076 | 0.092 | 0.115 | 0.143 | 0.180 | 0.221 | 0.257 | 0.273 | 0.260 | 0.224 | 0.183 | 0.146 | 0.116 | 0.094 | 0.077 | 0.065 | 0.056 |
| - 8  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 9-   | 0.060 | 0.069 | 0.082 | 0.098 | 0.119 | 0.142 | 0.165 | 0.184 | 0.192 | 0.185 | 0.167 | 0.144 | 0.120 | 0.100 | 0.083 | 0.070 | 0.061 | 0.054 |
| - 9  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 10-  | 0.056 | 0.063 | 0.072 | 0.084 | 0.098 | 0.112 | 0.126 | 0.137 | 0.141 | 0.137 | 0.127 | 0.114 | 0.099 | 0.085 | 0.073 | 0.064 | 0.056 | 0.050 |
| -10  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 11-  | 0.052 | 0.057 | 0.064 | 0.072 | 0.081 | 0.090 | 0.099 | 0.105 | 0.107 | 0.105 | 0.099 | 0.091 | 0.082 | 0.073 | 0.065 | 0.058 | 0.052 | 0.047 |
| -11  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 12-  | 0.049 | 0.044 | 0.049 | 0.051 | 0.052 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 |
| -12  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 13-  | 0.051 | 0.045 | 0.052 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 |
| -13  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 14-  | 0.052 | 0.046 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 |
| -14  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 15-  | 0.053 | 0.047 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 |
| -15  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 16-  | 0.053 | 0.047 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 |
| -16  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 17-  | 0.053 | 0.047 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 |
| -17  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 18-  | 0.053 | 0.047 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.053 |
| -18  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

```

0.052 0.046 | - 7
              |
0.050 0.045 | - 8
              |
0.048 0.043 | - 9
              |
0.046 0.042 |-10
              |
0.043 0.040 |-11
              |
--|-----|---
   19    20

```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.6764386 долей ПДКмр  
 = 0.1352877 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = -640.0 м  
 ( Х-столбец 9, Y-строка 4) Ум = 441.0 м  
 При опасном направлении ветра : 177 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

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

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:17

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

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 55

Фоновая концентрация не задана

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

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

#### Расшифровка обозначений

```

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

```

```

| ~~~~~ | ~~~~~ |
~~~~~

```

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 616:   | 594:   | 465:   | 445:   | 448:   | 618:   | 600:   | 453:   | 476:   | 620:   | 605:   | 573:   | 462:   | 547:   | 509:   |
| x=   | -288:  | -295:  | -318:  | -325:  | -326:  | -340:  | -353:  | -372:  | -380:  | -392:  | -412:  | -420:  | -420:  | -427:  | -436:  |
| Qс : | 0.102: | 0.109: | 0.147: | 0.154: | 0.154: | 0.121: | 0.133: | 0.193: | 0.194: | 0.144: | 0.161: | 0.184: | 0.244: | 0.206: | 0.239: |
| Сс : | 0.020: | 0.022: | 0.029: | 0.031: | 0.031: | 0.024: | 0.027: | 0.039: | 0.039: | 0.029: | 0.032: | 0.037: | 0.049: | 0.041: | 0.048: |
| Фоп: | 238 :  | 240 :  | 258 :  | 261 :  | 261 :  | 233 :  | 234 :  | 258 :  | 253 :  | 228 :  | 227 :  | 231 :  | 253 :  | 234 :  | 241 :  |
| Уоп: | 1.15 : | 1.10 : | 0.94 : | 0.93 : | 0.93 : | 1.05 : | 1.00 : | 0.85 : | 0.85 : | 0.96 : | 0.92 : | 0.87 : | 0.78 : | 0.84 : | 0.78 : |
| Ви : | 0.055: | 0.058: | 0.078: | 0.081: | 0.082: | 0.065: | 0.071: | 0.102: | 0.103: | 0.078: | 0.087: | 0.099: | 0.130: | 0.110: | 0.129: |
| Ки : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : |
| Ви : | 0.047: | 0.051: | 0.069: | 0.073: | 0.073: | 0.056: | 0.062: | 0.090: | 0.091: | 0.066: | 0.074: | 0.085: | 0.115: | 0.095: | 0.110: |
| Ки : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 488:   | 621:   | 573:   | 571:   | 520:   | 509:   | 470:   | 164:   | 147:   | 116:   | 83:    | 68:    | 19:    | 147:   | 83:    |
| x=   | -442:  | -444:  | -451:  | -452:  | -460:  | -461:  | -468:  | -636:  | -639:  | -644:  | -649:  | -652:  | -660:  | -671:  | -683:  |
| Qс : | 0.260: | 0.170: | 0.208: | 0.211: | 0.259: | 0.271: | 0.312: | 0.243: | 0.221: | 0.187: | 0.159: | 0.148: | 0.119: | 0.218: | 0.157: |
| Сс : | 0.052: | 0.034: | 0.042: | 0.042: | 0.052: | 0.054: | 0.062: | 0.049: | 0.044: | 0.037: | 0.032: | 0.030: | 0.024: | 0.044: | 0.031: |
| Фоп: | 245 :  | 221 :  | 226 :  | 227 :  | 235 :  | 237 :  | 247 :  | 359 :  | 0 :    | 1 :    | 2 :    | 2 :    | 3 :    | 8 :    | 8 :    |
| Уоп: | 0.76 : | 0.90 : | 0.83 : | 0.83 : | 0.76 : | 0.75 : | 0.71 : | 0.79 : | 0.82 : | 0.87 : | 0.93 : | 0.96 : | 1.06 : | 0.82 : | 0.94 : |
| Ви : | 0.139: | 0.092: | 0.112: | 0.114: | 0.140: | 0.146: | 0.168: | 0.122: | 0.111: | 0.094: | 0.080: | 0.075: | 0.060: | 0.110: | 0.079: |
| Ки : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : |
| Ви : | 0.120: | 0.078: | 0.096: | 0.096: | 0.120: | 0.125: | 0.144: | 0.121: | 0.110: | 0.093: | 0.079: | 0.073: | 0.059: | 0.109: | 0.077: |
| Ки : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 174:   | 31:    | 147:   | 183:   | 83:    | 42:    | 193:   | 147:   | 147:   | 102:   | 83:    | 54:    | 56:    | 492:   | 461:   |
| x=   | -687:  | -712:  | -735:  | -739:  | -747:  | -764:  | -791:  | -799:  | -799:  | -808:  | -811:  | -816:  | -816:  | -883:  | -889:  |
| Qс : | 0.248: | 0.121: | 0.199: | 0.237: | 0.146: | 0.120: | 0.213: | 0.171: | 0.171: | 0.140: | 0.129: | 0.115: | 0.116: | 0.202: | 0.206: |

Сс : 0.050: 0.024: 0.040: 0.047: 0.029: 0.024: 0.043: 0.034: 0.034: 0.028: 0.026: 0.023: 0.023: 0.040: 0.041:  
 Фоп: 13 : 12 : 22 : 26 : 19 : 20 : 37 : 33 : 33 : 30 : 29 : 28 : 28 : 111 : 105 :  
 Уоп: 0.78 : 1.05 : 0.85 : 0.80 : 0.96 : 1.06 : 0.82 : 0.90 : 0.90 : 0.98 : 1.02 : 1.07 : 1.08 : 0.84 : 0.83 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.124: 0.062: 0.101: 0.119: 0.074: 0.061: 0.108: 0.087: 0.087: 0.071: 0.066: 0.059: 0.059: 0.109: 0.110:  
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
 Ви : 0.124: 0.060: 0.099: 0.117: 0.072: 0.059: 0.104: 0.084: 0.084: 0.069: 0.063: 0.056: 0.057: 0.093: 0.096:  
 Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
 ~~~~~

y= 444: 398: 397: 461: 501: 405: 510: 461: 461: 412:  
 -----  
 x= -892: -900: -902: -932: -934: -954: -985: -996: -996: -1007:  
 -----  
 Qc : 0.206: 0.203: 0.201: 0.166: 0.156: 0.155: 0.124: 0.125: 0.125: 0.122:  
 Сс : 0.041: 0.041: 0.040: 0.033: 0.031: 0.031: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024:  
 Фоп: 101 : 91 : 90 : 103 : 110 : 92 : 108 : 100 : 100 : 93 :  
 Уоп: 0.83 : 0.83 : 0.84 : 0.90 : 0.93 : 0.93 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.110: 0.107: 0.107: 0.088: 0.084: 0.082: 0.066: 0.067: 0.067: 0.064:  
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
 Ви : 0.096: 0.096: 0.094: 0.078: 0.073: 0.073: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057:  
 Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -467.6 м, Y= 469.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3115738 доли ПДКмр |  
 | 0.0623148 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 247 град.  
 и скорости ветра 0.71 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                           | Код   | Тип   | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сум. % | Коеф. влияния |
|------------------------------------------------|-------|-------|--------|-----------|-----------|--------|---------------|
| ----                                           | ----- | ----- | -----  | -----     | -----     | -----  | -----         |
| 1                                              | 0005  | Т     | 0.0694 | 0.1676525 | 53.8      | 53.8   | 2.4141977     |
| 2                                              | 0006  | Т     | 0.0625 | 0.1439213 | 46.2      | 100.0  | 2.3027411     |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |       |       |        |           |           |        |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расчет.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:17

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
 ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 62

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.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

| ~~~~~ |

y= 394: 407: 419: 432: 443: 457: 468: 478: 488: 496: 503: 509: 514: 517: 518:  
 -----  
 x= -755: -755: -753: -750: -745: -740: -734: -726: -718: -708: -698: -687: -675: -663: -650:  
 -----  
 Qc : 0.471: 0.471: 0.471: 0.472: 0.474: 0.472: 0.470: 0.469: 0.468: 0.467: 0.466: 0.466: 0.467: 0.467: 0.468:  
 Сс : 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.095: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.094:  
 Фоп: 89 : 96 : 102 : 108 : 114 : 121 : 127 : 133 : 139 : 145 : 151 : 157 : 162 : 168 : 174 :  
 Уоп: 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.252: 0.250: 0.252: 0.254: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.258: 0.258: 0.259: 0.259: 0.260:  
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
 Ви : 0.219: 0.221: 0.219: 0.218: 0.217: 0.215: 0.213: 0.211: 0.210: 0.210: 0.209: 0.208: 0.208: 0.208: 0.209:  
 Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
 ~~~~~

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 519:     | 517:   | 514:   | 510:   | 504:   | 497:   | 489:   | 473:   | 463:   | 451:   | 433:   | 422:   | 410:   | 397:   | 385:   |
| x=   | -638:    | -625:  | -613:  | -601:  | -590:  | -579:  | -569:  | -553:  | -545:  | -538:  | -529:  | -524:  | -520:  | -518:  | -518:  |
| Qc   | : 0.470: | 0.471: | 0.473: | 0.475: | 0.477: | 0.480: | 0.482: | 0.484: | 0.481: | 0.480: | 0.475: | 0.471: | 0.467: | 0.464: | 0.461: |
| Cc   | : 0.094: | 0.094: | 0.095: | 0.095: | 0.095: | 0.096: | 0.096: | 0.097: | 0.096: | 0.096: | 0.095: | 0.094: | 0.093: | 0.093: | 0.092: |
| Фоп: | 180 :    | 186 :  | 192 :  | 198 :  | 204 :  | 210 :  | 216 :  | 228 :  | 234 :  | 241 :  | 251 :  | 257 :  | 263 :  | 269 :  | 275 :  |
| Уоп: | 0.62 :   | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : |
| Ви   | : 0.260: | 0.261: | 0.262: | 0.262: | 0.263: | 0.263: | 0.264: | 0.264: | 0.260: | 0.259: | 0.254: | 0.250: | 0.246: | 0.243: | 0.241: |
| Ки   | : 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  |
| Ви   | : 0.209: | 0.210: | 0.211: | 0.213: | 0.214: | 0.216: | 0.219: | 0.219: | 0.221: | 0.221: | 0.221: | 0.221: | 0.220: | 0.221: | 0.221: |
| Ки   | : 0006:  | 0006:  | 0006:  | 0006:  | 0006:  | 0006:  | 0006:  | 0006:  | 0006:  | 0006:  | 0006:  | 0006:  | 0006:  | 0006:  | 0006:  |

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 372:     | 360:   | 348:   | 340:   | 328:   | 316:   | 305:   | 296:   | 287:   | 280:   | 274:   | 270:   | 269:   | 268:   | 267:   |
| x=   | -519:    | -521:  | -525:  | -528:  | -533:  | -539:  | -547:  | -556:  | -566:  | -578:  | -590:  | -603:  | -610:  | -616:  | -623:  |
| Qc   | : 0.460: | 0.459: | 0.459: | 0.458: | 0.455: | 0.452: | 0.450: | 0.448: | 0.447: | 0.447: | 0.448: | 0.449: | 0.450: | 0.450: | 0.452: |
| Cc   | : 0.092: | 0.092: | 0.092: | 0.092: | 0.091: | 0.090: | 0.090: | 0.090: | 0.089: | 0.089: | 0.090: | 0.090: | 0.090: | 0.090: | 0.090: |
| Фоп: | 281 :    | 287 :  | 293 :  | 296 :  | 302 :  | 308 :  | 314 :  | 320 :  | 326 :  | 332 :  | 338 :  | 344 :  | 348 :  | 350 :  | 354 :  |
| Уоп: | 0.61 :   | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : |
| Ви   | : 0.239: | 0.237: | 0.236: | 0.233: | 0.230: | 0.228: | 0.226: | 0.224: | 0.224: | 0.224: | 0.225: | 0.225: | 0.226: | 0.226: | 0.227: |
| Ки   | : 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0006:  | 0006:  | 0006:  | 0006:  | 0006:  | 0006:  | 0006:  |
| Ви   | : 0.221: | 0.222: | 0.223: | 0.225: | 0.224: | 0.224: | 0.224: | 0.224: | 0.223: | 0.223: | 0.223: | 0.223: | 0.224: | 0.224: | 0.225: |
| Ки   | : 0006:  | 0006:  | 0006:  | 0006:  | 0006:  | 0006:  | 0006:  | 0006:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  |

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 267:     | 267:   | 267:   | 269:   | 272:   | 277:   | 283:   | 293:   | 301:   | 309:   | 319:   | 330:   | 341:   | 353:   | 369:   |
| x=   | -629:    | -630:  | -637:  | -650:  | -663:  | -675:  | -687:  | -702:  | -712:  | -722:  | -730:  | -736:  | -742:  | -746:  | -751:  |
| Qc   | : 0.453: | 0.453: | 0.454: | 0.457: | 0.460: | 0.463: | 0.468: | 0.470: | 0.469: | 0.469: | 0.469: | 0.470: | 0.471: | 0.473: | 0.474: |
| Cc   | : 0.091: | 0.091: | 0.091: | 0.091: | 0.092: | 0.093: | 0.094: | 0.094: | 0.094: | 0.094: | 0.094: | 0.094: | 0.094: | 0.095: | 0.095: |
| Фоп: | 356 :    | 357 :  | 0 :    | 6 :    | 12 :   | 18 :   | 24 :   | 32 :   | 38 :   | 44 :   | 50 :   | 57 :   | 63 :   | 69 :   | 77 :   |
| Уоп: | 0.63 :   | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : |
| Ви   | : 0.227: | 0.227: | 0.228: | 0.229: | 0.231: | 0.232: | 0.235: | 0.238: | 0.238: | 0.240: | 0.241: | 0.240: | 0.242: | 0.245: | 0.249: |
| Ки   | : 0006:  | 0006:  | 0006:  | 0006:  | 0006:  | 0006:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  |
| Ви   | : 0.225: | 0.225: | 0.226: | 0.227: | 0.229: | 0.232: | 0.233: | 0.232: | 0.230: | 0.229: | 0.228: | 0.230: | 0.229: | 0.228: | 0.225: |
| Ки   | : 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0006:  | 0006:  | 0006:  | 0006:  | 0006:  | 0006:  | 0006:  | 0006:  | 0006:  |

|      |          |        |
|------|----------|--------|
| y=   | 382:     | 394:   |
| x=   | -754:    | -755:  |
| Qc   | : 0.472: | 0.471: |
| Cc   | : 0.094: | 0.094: |
| Фоп: | 83 :     | 89 :   |
| Уоп: | 0.60 :   | 0.60 : |
| Ви   | : 0.250: | 0.252: |
| Ки   | : 0005:  | 0005:  |
| Ви   | : 0.222: | 0.219: |
| Ки   | : 0006:  | 0006:  |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -553.4 м, Y= 473.0 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4835067 доли ПДК _{мр} |
|                                     | 0.0967013 мг/м3                      |

Достигается при опасном направлении 228 град.  
и скорости ветра 0.60 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                              |      |      |        |               |          |       |           |               |  |
|------------------------------------------------|------|------|--------|---------------|----------|-------|-----------|---------------|--|
| Ном.                                           | Код  | Тип  | Выброс | Вклад         | Вклад в% | Сум.  | %         | Коэф. влияния |  |
| Ист.                                           | Ист. | Ист. | М (Мг) | -С [доли ПДК] | -        | -     | -         | b=C/M         |  |
| 1                                              | 0005 | Т    | 0.0694 | 0.2644107     | 54.7     | 54.7  | 3.8075161 |               |  |
| 2                                              | 0006 | Т    | 0.0625 | 0.2190961     | 45.3     | 100.0 | 3.5055370 |               |  |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |      |      |        |               |          |       |           |               |  |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:17

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

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 73

Фоновая концентрация не задана

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

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

## Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

| ~~~~~ |  
 ~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 314:   | 360:   | 405:   | 451:   | 497:   | 543:   | 588:   | 577:   | 566:   | 555:   | 544:   | 533:   | 522:   | 511:   | 500:   |
| x=   | -879:  | -872:  | -864:  | -857:  | -850:  | -842:  | -835:  | -787:  | -738:  | -690:  | -641:  | -593:  | -545:  | -496:  | -448:  |
| Qс : | 0.211: | 0.232: | 0.246: | 0.247: | 0.235: | 0.215: | 0.190: | 0.237: | 0.293: | 0.353: | 0.398: | 0.407: | 0.374: | 0.318: | 0.260: |
| Сс : | 0.042: | 0.046: | 0.049: | 0.049: | 0.047: | 0.043: | 0.038: | 0.047: | 0.059: | 0.071: | 0.080: | 0.081: | 0.075: | 0.064: | 0.052: |
| Фоп: | 71 :   | 81 :   | 92 :   | 104 :  | 115 :  | 126 :  | 134 :  | 141 :  | 149 :  | 162 :  | 179 :  | 198 :  | 216 :  | 231 :  | 241 :  |
| Уоп: | 0.82 : | 0.79 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.79 : | 0.82 : | 0.86 : | 0.80 : | 0.74 : | 0.69 : | 0.66 : | 0.65 : | 0.67 : | 0.71 : | 0.76 : |
| Ви : | 0.110: | 0.123: | 0.131: | 0.133: | 0.128: | 0.117: | 0.104: | 0.129: | 0.162: | 0.195: | 0.221: | 0.225: | 0.204: | 0.173: | 0.139: |
| Ки : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : |
| Ви : | 0.101: | 0.110: | 0.115: | 0.114: | 0.108: | 0.098: | 0.086: | 0.107: | 0.131: | 0.158: | 0.177: | 0.182: | 0.170: | 0.145: | 0.120: |
| Ки : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 454:   | 408:   | 361:   | 315:   | 268:   | 222:   | 233:   | 245:   | 256:   | 268:   | 279:   | 291:   | 302:   | 314:   | 542:   |
| x=   | -456:  | -465:  | -473:  | -481:  | -489:  | -497:  | -545:  | -593:  | -641:  | -689:  | -737:  | -785:  | -833:  | -881:  | -800:  |
| Qс : | 0.302: | 0.334: | 0.345: | 0.331: | 0.296: | 0.253: | 0.314: | 0.378: | 0.424: | 0.426: | 0.384: | 0.322: | 0.261: | 0.209: | 0.258: |
| Сс : | 0.060: | 0.067: | 0.069: | 0.066: | 0.059: | 0.051: | 0.063: | 0.076: | 0.085: | 0.085: | 0.077: | 0.064: | 0.052: | 0.042: | 0.052: |
| Фоп: | 252 :  | 266 :  | 282 :  | 297 :  | 310 :  | 321 :  | 330 :  | 343 :  | 1 :    | 22 :   | 41 :   | 55 :   | 65 :   | 71 :   | 132 :  |
| Уоп: | 0.72 : | 0.69 : | 0.68 : | 0.70 : | 0.73 : | 0.78 : | 0.72 : | 0.67 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.66 : | 0.70 : | 0.76 : | 0.82 : | 0.77 : |
| Ви : | 0.161: | 0.176: | 0.180: | 0.169: | 0.149: | 0.127: | 0.157: | 0.190: | 0.213: | 0.213: | 0.194: | 0.165: | 0.135: | 0.109: | 0.141: |
| Ки : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0006 : | 0006 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : |
| Ви : | 0.141: | 0.158: | 0.166: | 0.162: | 0.147: | 0.125: | 0.157: | 0.188: | 0.211: | 0.212: | 0.190: | 0.157: | 0.126: | 0.099: | 0.117: |
| Ки : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0005 : | 0005 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 542:   | 542:   | 542:   | 497:   | 497:   | 497:   | 497:   | 497:   | 497:   | 497:   | 497:   | 451:   | 451:   | 451:   | 451:   |
| x=   | -759:  | -717:  | -675:  | -805:  | -761:  | -716:  | -671:  | -627:  | -582:  | -538:  | -493:  | -813:  | -768:  | -724:  | -679:  |
| Qс : | 0.307: | 0.355: | 0.392: | 0.296: | 0.370: | 0.452: | 0.520: | 0.536: | 0.487: | 0.409: | 0.330: | 0.317: | 0.410: | 0.521: | 0.633: |
| Сс : | 0.061: | 0.071: | 0.078: | 0.059: | 0.074: | 0.090: | 0.104: | 0.107: | 0.097: | 0.082: | 0.066: | 0.063: | 0.082: | 0.104: | 0.127: |
| Фоп: | 140 :  | 152 :  | 166 :  | 121 :  | 129 :  | 142 :  | 161 :  | 186 :  | 209 :  | 225 :  | 235 :  | 107 :  | 113 :  | 122 :  | 143 :  |
| Уоп: | 0.73 : | 0.69 : | 0.67 : | 0.73 : | 0.67 : | 0.63 : | 0.60 : | 0.59 : | 0.61 : | 0.64 : | 0.70 : | 0.71 : | 0.64 : | 0.59 : | 0.54 : |
| Ви : | 0.169: | 0.196: | 0.217: | 0.161: | 0.203: | 0.250: | 0.288: | 0.296: | 0.268: | 0.223: | 0.178: | 0.171: | 0.222: | 0.286: | 0.346: |
| Ки : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : |
| Ви : | 0.138: | 0.159: | 0.175: | 0.135: | 0.167: | 0.203: | 0.232: | 0.239: | 0.219: | 0.186: | 0.152: | 0.145: | 0.188: | 0.235: | 0.287: |
| Ки : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 451:   | 451:   | 451:   | 451:   | 405:   | 405:   | 405:   | 405:   | 405:   | 405:   | 405:   | 359:   | 359:   | 359:   | 359:   |
| x=   | -635:  | -590:  | -546:  | -501:  | -814:  | -765:  | -715:  | -665:  | -615:  | -565:  | -515:  | -822:  | -772:  | -722:  | -672:  |
| Qс : | 0.680: | 0.607: | 0.501: | 0.393: | 0.328: | 0.444: | 0.578: | 0.368: | 0.284: | 0.584: | 0.453: | 0.308: | 0.413: | 0.542: | 0.629: |
| Сс : | 0.136: | 0.121: | 0.100: | 0.079: | 0.066: | 0.089: | 0.116: | 0.074: | 0.057: | 0.117: | 0.091: | 0.062: | 0.083: | 0.108: | 0.126: |
| Фоп: | 184 :  | 221 :  | 239 :  | 248 :  | 93 :   | 94 :   | 97 :   | 111 :  | 235 :  | 263 :  | 266 :  | 79 :   | 75 :   | 67 :   | 45 :   |
| Уоп: | 0.51 : | 0.54 : | 0.58 : | 0.65 : | 0.70 : | 0.61 : | 0.53 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.52 : | 0.61 : | 0.71 : | 0.63 : | 0.56 : | 0.50 : |
| Ви : | 0.369: | 0.330: | 0.270: | 0.210: | 0.175: | 0.238: | 0.309: | 0.223: | 0.256: | 0.312: | 0.240: | 0.161: | 0.216: | 0.282: | 0.328: |
| Ки : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0006 : | 0006 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : |
| Ви : | 0.311: | 0.277: | 0.231: | 0.183: | 0.154: | 0.207: | 0.269: | 0.145: | 0.028: | 0.271: | 0.213: | 0.147: | 0.197: | 0.260: | 0.300: |
| Ки : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0005 : | 0005 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : |

```

y= 359: 359: 359: 313: 313: 313: 313: 313: 313: 313: 267: 267: 267:

x= -623: -573: -523: -829: -779: -730: -680: -630: -581: -531: -638: -589: -539:

Qc : 0.634: 0.596: 0.464: 0.273: 0.357: 0.459: 0.559: 0.602: 0.536: 0.429: 0.455: 0.429: 0.366:
Cc : 0.127: 0.119: 0.093: 0.055: 0.071: 0.092: 0.112: 0.120: 0.107: 0.086: 0.091: 0.086: 0.073:
Фоп: 337 : 299 : 287 : 67 : 60 : 48 : 28 : 355 : 325 : 307 : 0 : 339 : 322 :
Уоп: 0.50 : 0.53 : 0.61 : 0.75 : 0.68 : 0.61 : 0.57 : 0.57 : 0.58 : 0.63 : 0.63 : 0.64 : 0.68 :
 : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.365: 0.308: 0.238: 0.142: 0.184: 0.235: 0.280: 0.301: 0.270: 0.217: 0.229: 0.215: 0.183:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0005 :
Ви : 0.268: 0.288: 0.226: 0.132: 0.173: 0.224: 0.279: 0.300: 0.267: 0.212: 0.227: 0.214: 0.182:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -634.7 м, Y= 450.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6802263 доли ПДКмр |  
 | 0.1360453 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 184 град.
 и скорости ветра 0.51 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	0005	T	0.0694	0.3693739	54.3	54.3	5.3189874
2	0006	T	0.0625	0.3108525	45.7	100.0	4.9736395
Остальные источники не влияют на данную точку.							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:18

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
0006	T	6.0	0.40	2.50	0.3142	0.0	-636.78	385.97				1.0	1.00	0	0.0076486

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:18

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
1	0006	0.007649	T	0.013619	0.50	51.3
Суммарный Мq= 0.007649 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.013619 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 v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:18

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1216х640 с шагом 64

Расчет по границе области влияния

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:18

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:18

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:18

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:18

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:18

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:18

Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)

ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.~	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	~

0006 Т 6.0 0.40 2.50 0.3142 0.0 -636.78 385.97 1.0 1.00 0 0.0062403

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:18

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)

ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	- [доли ПДК]-	-- [м/с]--	----[м]----
1	0006	0.006240	Т	0.001333	0.50	51.3
~~~~~						
Суммарный Мq=		0.006240 г/с				
Сумма См по всем источникам =				0.001333 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 v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:18

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)

ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1216x640 с шагом 64

Расчет по границе области влияния

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

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:18

Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)

ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:18

Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)

ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:18

Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)

ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:18  
 Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)  
 ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 ЮКО, г.Шымкент.  
 Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:18  
 Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)  
 ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 ЮКО, г.Шымкент.  
 Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:18  
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
 ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~ ~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	гр.	~	~	~	~т/с~
0003	Т	9.0	0.40	2.50	0.3142	0.0	-643.22	389.81				1.0	1.00	0	0.0010197
0009	Т	3.0	0.40	1.70	0.2136	0.0	-647.53	398.25				1.0	1.00	0	0.0025000

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 ЮКО, г.Шымкент.  
 Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:18  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)  
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
 ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	0003	0.001020	Т	0.000218	0.50	51.3
2	0009	0.002500	Т	0.006934	0.50	17.1
~~~~~						
Суммарный Mq=		0.003520 г/с				
Сумма См по всем источникам =				0.007151 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 v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :007 ЮКО, г.Шымкент.
 Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:18
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
 ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1216x640 с шагом 64
 Расчет по границе области влияния
 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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :007 ЮКО, г.Шымкент.
 Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:18
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
 ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :007 ЮКО, г.Шымкент.
 Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:18
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
 ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :007 ЮКО, г.Шымкент.
 Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:18
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
 ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :007 ЮКО, г.Шымкент.
 Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:18
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
 ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :007 ЮКО, г.Шымкент.
 Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:18
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
 ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :007 ЮКО, г.Шымкент.
 Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:18
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)
 ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~ ~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	гр.	~	~	~	~г/с~
0003	Т	9.0	0.40	2.50	0.3142	0.0	-643.22	389.81				1.0	1.00	0	0.0000975

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :007 ЮКО, г.Шымкент.
 Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:18
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)
 ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	- [доли ПДК]-	-- [м/с]--	---- [м]----
1	0003	0.000098	T	0.000087	0.50	51.3
~~~~~						
Суммарный Mq=		0.000098 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.000087 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 v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:18

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1216x640 с шагом 64

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:18

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:18

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:18

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:18

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:18

Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
 ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 ЮКО, г.Шымкент.  
 Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.  
 Вар.расч.:6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:18  
 Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716\*)  
 ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~ ~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	гр.	~ ~	~ ~	~ ~	~г/с~
0003	Т	9.0	0.40	2.50	0.3142	0.0	-643.22	389.81			1.0	1.00	0	0.0000097	
6004	П1	2.0				0.0	-632.00	399.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0003333

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 ЮКО, г.Шымкент.  
 Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.  
 Вар.расч.:6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:18  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)  
 Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716\*)  
 ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm									
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---									
1	0003	0.00000968	Т	0.000207	0.50	51.3									
2	6004	0.000333	П1	0.238110	0.50	11.4									
Суммарный Мq= 0.000343 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.238317 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 ЮКО, г.Шымкент.  
 Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.  
 Вар.расч.:6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:18  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)  
 Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716\*)  
 ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1216x640 с шагом 64  
 Расчет по границе области влияния  
 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(Umр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 ЮКО, г.Шымкент.  
 Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.  
 Вар.расч.:6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:18  
 Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716\*)  
 ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= -544, Y= 313

размеры: длина (по X) = 1216, ширина (по Y) = 640, шаг сетки = 64  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

## Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

| ~~~~~ |  
 | -Если в строке Smax < 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 633 : Y-строка 1 Smax= 0.010 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра=178)

```
-----
:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005:
0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
~~~
----
x= -128: -64: 0: 64:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
```

y= 569 : Y-строка 2 Smax= 0.014 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра=177)

```
-----
:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
~~~
----
x= -128: -64: 0: 64:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
```

y= 505 : Y-строка 3 Smax= 0.027 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра=176)

```
-----
:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.021: 0.027: 0.023: 0.016: 0.011: 0.008: 0.007: 0.005:
0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
~~~
----
x= -128: -64: 0: 64:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
```

y= 441 : Y-строка 4 Smax= 0.103 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра=169)

```
-----
:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
```

TOO «Hyundai Shymkent City»

```

Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.018: 0.041: 0.103: 0.053: 0.021: 0.013: 0.009: 0.007: 0.006:
0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп: 95 : 95 : 96 : 97 : 99 : 102 : 107 : 120 : 169 : 233 : 251 : 257 : 260 : 262 : 264 :
265 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.59 : 7.38 : 4.06 : 1.06 : 0.73 : 0.93 : 3.12 : 6.59 : 9.79 :12.00 :12.00
:12.00 :
:
:
:
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.018: 0.040: 0.103: 0.053: 0.021: 0.013: 0.009: 0.007: 0.006:
0.005:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 :
~~~~~
-----
x= -128: -64: 0: 64:
-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 265 : 266 : 266 : 267 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:
:
Ви : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~
-----
y= 377 : Y-строка 5 Стах= 0.177 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра= 20)
-----
:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.019: 0.048: 0.177: 0.066: 0.022: 0.013: 0.009: 0.007: 0.006:
0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.009: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп: 88 : 87 : 87 : 86 : 85 : 84 : 81 : 73 : 20 : 291 : 280 : 277 : 275 : 274 : 273 :
273 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.48 : 7.23 : 3.78 : 0.98 : 0.60 : 0.86 : 2.76 : 6.41 : 9.68 :12.00 :12.00
:12.00 :
:
:
:
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.019: 0.047: 0.177: 0.066: 0.022: 0.013: 0.009: 0.007: 0.006:
0.005:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 :
~~~~~
-----
x= -128: -64: 0: 64:
-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 272 : 272 : 272 : 272 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:
:
Ви : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~
-----
y= 313 : Y-строка 6 Стах= 0.038 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра= 5)
-----
:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.025: 0.038: 0.029: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005:
0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
-----
x= -128: -64: 0: 64:
-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

```

y=   249 : Y-строка  7  Стах=  0.017 долей ПДК (х=  -640.0; напр.ветра=  3)
-----
:
x= -1152 : -1088: -1024:  -960:  -896:  -832:  -768:  -704:  -640:  -576:  -512:  -448:  -384:  -320:  -256:  -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.017: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
----
x=   -128:   -64:    0:   64:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y=   185 : Y-строка  8  Стах=  0.011 долей ПДК (х=  -640.0; напр.ветра=  2)
-----
:
x= -1152 : -1088: -1024:  -960:  -896:  -832:  -768:  -704:  -640:  -576:  -512:  -448:  -384:  -320:  -256:  -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
----
x=   -128:   -64:    0:   64:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y=   121 : Y-строка  9  Стах=  0.008 долей ПДК (х=  -640.0; напр.ветра=  2)
-----
:
x= -1152 : -1088: -1024:  -960:  -896:  -832:  -768:  -704:  -640:  -576:  -512:  -448:  -384:  -320:  -256:  -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
----
x=   -128:   -64:    0:   64:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y=    57 : Y-строка 10  Стах=  0.006 долей ПДК (х=  -640.0; напр.ветра=  1)
-----
:
x= -1152 : -1088: -1024:  -960:  -896:  -832:  -768:  -704:  -640:  -576:  -512:  -448:  -384:  -320:  -256:  -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
----
x=   -128:   -64:    0:   64:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y=    -7 : Y-строка 11  Стах=  0.005 долей ПДК (х=  -640.0; напр.ветра=  1)
-----
:

```

```

x= -1152 : -1088: -1024:  -960:  -896:  -832:  -768:  -704:  -640:  -576:  -512:  -448:  -384:  -320:  -256:  -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
~~~~~
-----
x=  -128:  -64:    0:   64:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -640.0 м, Y= 377.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1772281 доли ПДК <sub>мр</sub> |
| | 0.0088614 мг/м <sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 20 град.
 и скорости ветра 0.60 м/с
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | |
|-----------------------------|------|------|------------|--------------|----------|--------|---------------|--|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния | |
| Ист. | Ист. | Ист. | М- (Mq) | С [доли ПДК] | б=C/M | | | |
| 1 | 6004 | П1 | 0.00033333 | 0.1772244 | 100.0 | 100.0 | 531.6738281 | |
| В сумме = | | | | 0.1772244 | 100.0 | | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000004 | 0.0 | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:18

Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2735 = 0.05 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 | | | |
|--|----|---------|----------|
| Координаты центра | X= | -544 м; | Y= 313 |
| Длина и ширина | L= | 1216 м; | B= 640 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= | 64 м | |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1- | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| - 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2- | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| - 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3- | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.014 | 0.021 | 0.027 | 0.023 | 0.016 | 0.011 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 |
| - 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4- | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.018 | 0.041 | 0.103 | 0.053 | 0.021 | 0.013 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| - 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5- | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.019 | 0.048 | 0.177 | 0.066 | 0.022 | 0.013 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| - 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6-С | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.015 | 0.025 | 0.038 | 0.029 | 0.017 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 |
| С- 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| ~~~~~ |
 ~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 616:   | 594:   | 465:   | 445:   | 448:   | 618:   | 600:   | 453:   | 476:   | 620:   | 605:   | 573:   | 462:   | 547:   | 509:   |
| x=   | -288:  | -295:  | -318:  | -325:  | -326:  | -340:  | -353:  | -372:  | -380:  | -392:  | -412:  | -420:  | -420:  | -427:  | -436:  |
| Qc : | 0.005: | 0.005: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.009: | 0.009: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.011: | 0.009: | 0.010: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.000: | 0.001: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 488:   | 621:   | 573:   | 571:   | 520:   | 509:   | 470:   | 164:   | 147:   | 116:   | 83:    | 68:    | 19:    | 147:   | 83:    |
| x=   | -442:  | -444:  | -451:  | -452:  | -460:  | -461:  | -468:  | -636:  | -639:  | -644:  | -649:  | -652:  | -660:  | -671:  | -683:  |
| Qc : | 0.011: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.011: | 0.012: | 0.014: | 0.010: | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.009: | 0.007: |
| Cc : | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 174:   | 31:    | 147:   | 183:   | 83:    | 42:    | 193:   | 147:   | 147:   | 102:   | 83:    | 54:    | 56:    | 492:   | 461:   |
| x=   | -687:  | -712:  | -735:  | -739:  | -747:  | -764:  | -791:  | -799:  | -799:  | -808:  | -811:  | -816:  | -816:  | -883:  | -889:  |
| Qc : | 0.010: | 0.006: | 0.008: | 0.010: | 0.007: | 0.006: | 0.009: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.009: | 0.009: |
| Cc : | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 444:   | 398:   | 397:   | 461:   | 501:   | 405:   | 510:   | 461:   | 461:   | 412:   |
| x=   | -892:  | -900:  | -902:  | -932:  | -934:  | -954:  | -985:  | -996:  | -996:  | -1007: |
| Qc : | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -467.6 м, Y= 469.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0135798 доли ПДК_{мр} |  
 | 0.0006790 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 247 град.  
 и скорости ветра 6.08 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип   | Выброс      | Вклад     | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|------|-------|-------------|-----------|-----------|--------|---------------|
| Ист.                        | М    | М(мг) | С[доли ПДК] |           |           |        | b=C/M         |
| 1                           | 6004 | П1    | 0.00033333  | 0.0135546 | 99.8      | 99.8   | 40.6639862    |
| В сумме =                   |      |       |             | 0.0135546 | 99.8      |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |       |             | 0.000025  | 0.2       |        |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:18

Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)  
 ПДК_{мр} для примеси 2735 = 0.05 мг/м³ (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 62

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                          |
|------------------------------------------|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| ~~~~~ |  
 ~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 394: | 407: | 419: | 432: | 443: | 457: | 468: | 478: | 488: | 496: | 503: | 509: | 514: | 517: | 518: |
| x= | -755: | -755: | -753: | -750: | -745: | -740: | -734: | -726: | -718: | -708: | -698: | -687: | -675: | -663: | -650: |

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023:
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:
~~~~~

y=      519:   517:   514:   510:   504:   497:   489:   473:   463:   451:   433:   422:   410:   397:   385:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=     -638:   -625:   -613:   -601:   -590:   -579:   -569:   -553:   -545:   -538:   -529:   -524:   -520:   -518:   -518:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024:
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:
~~~~~

y=      372:   360:   348:   340:   328:   316:   305:   296:   287:   280:   274:   270:   269:   268:   267:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=     -519:   -521:   -525:   -528:   -533:   -539:   -547:   -556:   -566:   -578:   -590:   -603:   -610:   -616:   -623:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
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:
~~~~~

y=      267:   267:   267:   269:   272:   277:   283:   293:   301:   309:   319:   330:   341:   353:   369:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=     -629:   -630:   -637:   -650:   -663:   -675:   -687:   -702:   -712:   -722:   -730:   -736:   -742:   -746:   -751:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022:
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:
~~~~~

y=      382:   394:
-----:-----:
x=     -754:   -755:
-----:-----:
Qc : 0.022: 0.022:
Cc : 0.001: 0.001:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -537.7 м, Y= 451.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0268475 доли ПДКмр |
| 0.0013424 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 241 град.  
и скорости ветра 1.62 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	6004	П1	0.00033333	0.0267562	99.7	99.7	80.2687683
В сумме =				0.0267562	99.7		
Суммарный вклад остальных =				0.000091	0.3		

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:18

Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716\*)  
ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОВУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 73

Фоновая концентрация не задана

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

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

#### Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

~~~~~

```

y=      314:   360:   405:   451:   497:   543:   588:   577:   566:   555:   544:   533:   522:   511:   500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

ИП «EcoDelo»

x= -879: -872: -864: -857: -850: -842: -835: -787: -738: -690: -641: -593: -545: -496: -448:
 Qc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.019: 0.017: 0.014: 0.011:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 ~~~~~

y= 454: 408: 361: 315: 268: 222: 233: 245: 256: 268: 279: 291: 302: 314: 542:  
 x= -456: -465: -473: -481: -489: -497: -545: -593: -641: -689: -737: -785: -833: -881: -800:  
 Qc : 0.013: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.013: 0.016: 0.018: 0.018: 0.016: 0.013: 0.010: 0.009: 0.011:  
 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: 0.000: 0.001:  
 ~~~~~

y= 542: 542: 542: 497: 497: 497: 497: 497: 497: 497: 497: 451: 451: 451: 451:
 x= -759: -717: -675: -805: -761: -716: -671: -627: -582: -538: -493: -813: -768: -724: -679:
 Qc : 0.013: 0.015: 0.017: 0.012: 0.015: 0.021: 0.028: 0.031: 0.026: 0.019: 0.015: 0.013: 0.018: 0.028: 0.053:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003:
 Фоп: 139 : 149 : 163 : 119 : 127 : 139 : 158 : 183 : 207 : 224 : 235 : 106 : 111 : 119 : 138 :
 Уоп: 6.71 : 5.42 : 4.45 : 7.11 : 5.15 : 3.23 : 1.48 : 1.27 : 1.72 : 3.66 : 5.57 : 6.62 : 4.25 : 1.46 : 0.93 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.012: 0.015: 0.017: 0.012: 0.015: 0.021: 0.028: 0.031: 0.026: 0.019: 0.014: 0.013: 0.018: 0.028: 0.053:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
 ~~~~~

y= 451: 451: 451: 451: 405: 405: 405: 405: 405: 405: 405: 359: 359: 359: 359:  
 x= -635: -590: -546: -501: -814: -765: -715: -665: -615: -565: -515: -822: -772: -722: -672:  
 Qc : 0.081: 0.057: 0.030: 0.018: 0.013: 0.020: 0.041: 0.134: 0.203: 0.056: 0.024: 0.012: 0.018: 0.031: 0.072:  
 Cc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.007: 0.010: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004:  
 Фоп: 177 : 219 : 239 : 248 : 92 : 93 : 94 : 100 : 251 : 265 : 267 : 78 : 74 : 66 : 45 :  
 Уоп: 0.80 : 0.91 : 1.31 : 3.94 : 6.27 : 3.45 : 1.05 : 0.66 : 0.59 : 0.91 : 2.41 : 6.86 : 4.25 : 1.30 : 0.84 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.081: 0.057: 0.030: 0.018: 0.013: 0.020: 0.041: 0.134: 0.203: 0.056: 0.024: 0.012: 0.018: 0.031: 0.072:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 ~~~~~

y= 359: 359: 359: 313: 313: 313: 313: 313: 313: 313: 267: 267: 267:
 x= -623: -573: -523: -829: -779: -730: -680: -630: -581: -531: -638: -589: -539:
 Qc : 0.108: 0.051: 0.024: 0.011: 0.014: 0.020: 0.031: 0.039: 0.030: 0.020: 0.020: 0.019: 0.015:
 Cc : 0.005: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Фоп: 347 : 304 : 290 : 66 : 60 : 49 : 29 : 359 : 329 : 310 : 3 : 342 : 325 :
 Уоп: 0.71 : 0.94 : 2.32 : 7.94 : 5.60 : 3.29 : 1.29 : 1.09 : 1.30 : 3.47 : 3.42 : 3.83 : 5.14 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.108: 0.051: 0.024: 0.011: 0.014: 0.020: 0.031: 0.039: 0.030: 0.020: 0.020: 0.019: 0.015:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -614.7 м, Y= 404.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2034708 доли ПДКмп |  
 | 0.0101735 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 251 град.
 и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния |
|-----------------------------|------|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| И-ст. | М | М(мг) | С[доли ПДК] | С[доли ПДК] | С[доли ПДК] | С[доли ПДК] | b=C/M |
| 1 | 6004 | П1 | 0.00033333 | 0.2033252 | 99.9 | 99.9 | 609.9762573 |
| В сумме = | | | | 0.2033252 | 99.9 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000146 | 0.1 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:18

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКмп для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|--------|-----|-----|------|-------|--------|-------|---------|--------|-----|-----|-----|-----|------|----|-----------|
| ~Ист.~ | ~ ~ | ~м~ | ~м~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~ | ~м~ | ~м~ | ~м~ | гр. | ~ | ~ | ~ | ~г/с~ |
| 0005 | T | 9.0 | 0.40 | 0.200 | 0.0251 | 0.0 | -638.82 | 403.89 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0694444 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:18

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|---|--------|--------------|------|------------------------|-------------|-------------|
| Номер | Код | M | Тип | См | Um | Xm |
| -п/п- | -Ист.- | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | ---[м/с]--- | ----[м]---- |
| 1 | 0005 | 0.069444 | T | 0.074190 | 0.50 | 51.3 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный Mq= | | 0.069444 г/с | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | 0.074190 долей ПДК | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | 0.50 м/с | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:18

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1216x640 с шагом 64

Расчет по границе области влияния

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:18

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -544, Y= 313

размеры: длина (по X)= 1216, ширина (по Y)= 640, шаг сетки= 64

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|

| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |

|~~~~~|~~~~~|

y= 633 : Y-строка 1 Смах= 0.026 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра=180)

```

:
x= -1152 : -1088: -1024: -960:  -896:  -832:  -768:  -704:  -640:  -576:  -512:  -448:  -384:  -320:  -256:  -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:

```

```

Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.014: 0.018: 0.021: 0.025: 0.026: 0.025: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010:
0.008:
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.014: 0.018: 0.021: 0.025: 0.026: 0.025: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010:
0.008:
~~~~~
----
x=  -128:   -64:    0:   64:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
~~~~~

y=  569 : Y-строка  2  Стах=  0.038 долей ПДК (х=  -640.0; напр.ветра=180)
-----
:
x= -1152 : -1088: -1024:  -960:  -896:  -832:  -768:  -704:  -640:  -576:  -512:  -448:  -384:  -320:  -256:  -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.022: 0.029: 0.035: 0.038: 0.035: 0.029: 0.023: 0.017: 0.014: 0.011:
0.009:
Cc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.022: 0.029: 0.035: 0.038: 0.035: 0.029: 0.023: 0.017: 0.014: 0.011:
0.009:
~~~~~
----
x=  -128:   -64:    0:   64:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
~~~~~

y=  505 : Y-строка  3  Стах=  0.057 долей ПДК (х=  -640.0; напр.ветра=179)
-----
:
x= -1152 : -1088: -1024:  -960:  -896:  -832:  -768:  -704:  -640:  -576:  -512:  -448:  -384:  -320:  -256:  -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.020: 0.027: 0.038: 0.050: 0.057: 0.051: 0.039: 0.028: 0.020: 0.015: 0.012:
0.009:
Cc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.020: 0.027: 0.038: 0.050: 0.057: 0.051: 0.039: 0.028: 0.020: 0.015: 0.012:
0.009:
Фоп: 101 : 103 : 105 : 107 : 111 : 118 : 128 : 147 : 179 : 212 : 231 : 242 : 248 : 252 : 255 :
257 :
Уоп: 2.37 : 1.41 : 1.13 : 0.98 : 0.87 : 0.77 : 0.69 : 0.62 : 0.59 : 0.62 : 0.68 : 0.77 : 0.86 : 0.97 : 1.12 :
1.36 :
~~~~~
----
x=  -128:   -64:    0:   64:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Cc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Фоп: 259 : 260 : 261 : 262 :
Уоп: 2.32 : 3.33 : 4.17 : 4.97 :
~~~~~

y=  441 : Y-строка  4  Стах=  0.070 долей ПДК (х=  -640.0; напр.ветра=178)
-----
:
x= -1152 : -1088: -1024:  -960:  -896:  -832:  -768:  -704:  -640:  -576:  -512:  -448:  -384:  -320:  -256:  -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.008: 0.009: 0.012: 0.016: 0.022: 0.031: 0.046: 0.066: 0.070: 0.067: 0.047: 0.032: 0.022: 0.016: 0.012:
0.009:
Cc : 0.008: 0.009: 0.012: 0.016: 0.022: 0.031: 0.046: 0.066: 0.070: 0.067: 0.047: 0.032: 0.022: 0.016: 0.012:
0.009:
Фоп: 94 : 95 : 96 : 97 : 98 : 101 : 106 : 120 : 178 : 239 : 254 : 259 : 262 : 263 : 264 :
265 :
Уоп: 2.21 : 1.32 : 1.09 : 0.95 : 0.84 : 0.74 : 0.64 : 0.56 : 0.50 : 0.52 : 0.64 : 0.74 : 0.84 : 0.94 : 1.09 :
1.31 :
~~~~~
----
x=  -128:   -64:    0:   64:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.006: 0.006: 0.005:
Cc : 0.008: 0.006: 0.006: 0.005:
Фоп: 266 : 266 : 267 : 267 :
Уоп: 2.16 : 3.21 : 4.07 : 4.90 :

```

~~~~~

y= 377 : Y-строка 5 Стах= 0.068 долей ПДК (x= -576.0; напр.ветра=293)

-----

:

x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -192:

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

--:

Qc : 0.008: 0.009: 0.012: 0.016: 0.022: 0.031: 0.047: 0.068: 0.056: 0.068: 0.047: 0.032: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009:

Cc : 0.008: 0.009: 0.012: 0.016: 0.022: 0.031: 0.047: 0.068: 0.056: 0.068: 0.047: 0.032: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009:

Фоп: 87 : 87 : 86 : 85 : 84 : 82 : 78 : 68 : 3 : 293 : 282 : 278 : 276 : 275 : 274 : 273 :

Uоп: 2.20 : 1.31 : 1.09 : 0.96 : 0.84 : 0.74 : 0.64 : 0.56 : 0.50 : 0.54 : 0.63 : 0.73 : 0.83 : 0.94 : 1.09 : 1.30 :

~~~~~

~~~

----

x= -128: -64: 0: 64:

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

Qc : 0.008: 0.006: 0.006: 0.005:

Cc : 0.008: 0.006: 0.006: 0.005:

Фоп: 273 : 273 : 272 : 272 :

Uоп: 2.15 : 3.19 : 4.05 : 4.89 :

~~~~~

y= 313 : Y-строка 6 Стах= 0.060 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра= 1)

:

x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -192:

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

--:

Qc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.020: 0.028: 0.040: 0.053: 0.060: 0.053: 0.040: 0.029: 0.021: 0.015: 0.012: 0.009:

Cc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.020: 0.028: 0.040: 0.053: 0.060: 0.053: 0.040: 0.029: 0.021: 0.015: 0.012: 0.009:

Фоп: 80 : 79 : 77 : 74 : 71 : 65 : 55 : 36 : 1 : 325 : 306 : 295 : 290 : 286 : 283 : 281 :

Uоп: 2.34 : 1.39 : 1.12 : 0.97 : 0.86 : 0.77 : 0.68 : 0.61 : 0.58 : 0.61 : 0.67 : 0.76 : 0.86 : 0.97 : 1.10 : 1.38 :

~~~~~

~~~

x= -128: -64: 0: 64:

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

Qc : 0.008: 0.006: 0.006: 0.005:

Cc : 0.008: 0.006: 0.006: 0.005:

Фоп: 280 : 279 : 278 : 277 :

Uоп: 2.29 : 3.31 : 4.15 : 4.91 :

~~~~~

y= 249 : Y-строка 7 Стах= 0.040 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра= 0)

-----

:

x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -192:

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

--:

Qc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.030: 0.037: 0.040: 0.037: 0.031: 0.024: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:

Cc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.030: 0.037: 0.040: 0.037: 0.031: 0.024: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:

~~~~~

~~~

----

x= -128: -64: 0: 64:

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

Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:

Cc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:

~~~~~

y= 185 : Y-строка 8 Стах= 0.027 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра= 0)

:

x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -192:

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

--:

Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.026: 0.027: 0.026: 0.023: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:

Cc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.026: 0.027: 0.026: 0.023: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010:
0.008:

~~~~~  
----  
x= -128: -64: 0: 64:  
-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:  
Cc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:  
~~~~~

y= 121 : Y-строка 9 Стах= 0.019 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра= 0)

:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.019: 0.019: 0.019: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009:
0.007:
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.019: 0.019: 0.019: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009:
0.007:
~~~~~

----  
x= -128: -64: 0: 64:  
-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:  
~~~~~

y= 57 : Y-строка 10 Стах= 0.014 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра= 0)

:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
0.007:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
0.007:
~~~~~

----  
x= -128: -64: 0: 64:  
-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
~~~~~

y= -7 : Y-строка 11 Стах= 0.011 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра= 0)

:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
0.006:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
0.006:
~~~~~

----  
x= -128: -64: 0: 64:  
-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -640.0 м, Y= 441.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0698466 доли ПДКмр |
| 0.0698466 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 178 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния |
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|

|           |       |      |         |      |             |       |       |           |       |       |      |
|-----------|-------|------|---------|------|-------------|-------|-------|-----------|-------|-------|------|
| ----      | Ист.- | ---- | М- (Мг) | ---- | С[доли ПДК] | ----  | ----- | -----     | ----- | b=C/M | ---- |
| 1         | 0005  | Т    | 0.0694  |      | 0.0698466   | 100.0 | 100.0 | 1.0057921 |       |       |      |
| -----     |       |      |         |      |             |       |       |           |       |       |      |
| В сумме = |       |      |         |      | 0.0698466   | 100.0 |       |           |       |       |      |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:18

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

## Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |      |         |    |       |  |
|-------------------|------|---------|----|-------|--|
| Координаты центра | : X= | -544 м; | Y= | 313   |  |
| Длина и ширина    | : L= | 1216 м; | B= | 640 м |  |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= | 64 м    |    |       |  |

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.012 | 0.014 | 0.018 | 0.021 | 0.025 | 0.026 | 0.025 | 0.022 | 0.018 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 |
|     | 1     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2-  | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.017 | 0.022 | 0.029 | 0.035 | 0.038 | 0.035 | 0.029 | 0.023 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 |
|     | 2     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3-  | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.015 | 0.020 | 0.027 | 0.038 | 0.050 | 0.057 | 0.051 | 0.039 | 0.028 | 0.020 | 0.015 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.006 |
|     | 3     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4-  | 0.008 | 0.009 | 0.012 | 0.016 | 0.022 | 0.031 | 0.046 | 0.066 | 0.070 | 0.067 | 0.047 | 0.032 | 0.022 | 0.016 | 0.012 | 0.009 | 0.008 | 0.006 |
|     | 4     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5-  | 0.008 | 0.009 | 0.012 | 0.016 | 0.022 | 0.031 | 0.047 | 0.068 | 0.056 | 0.068 | 0.047 | 0.032 | 0.022 | 0.016 | 0.012 | 0.009 | 0.008 | 0.006 |
|     | 5     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6-С | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.015 | 0.020 | 0.028 | 0.040 | 0.053 | 0.060 | 0.053 | 0.040 | 0.029 | 0.021 | 0.015 | 0.012 | 0.009 | 0.008 | 0.006 |
|     | С- 6  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-  | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.023 | 0.030 | 0.037 | 0.040 | 0.037 | 0.031 | 0.024 | 0.018 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 |
|     | 7     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 8-  | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.022 | 0.026 | 0.027 | 0.026 | 0.023 | 0.019 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 |
|     | 8     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 9-  | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.019 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.006 |
|     | 9     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 10- | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 |
|     | 10    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 11- | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 |
|     | 11    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     | ----  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|     | 19    | 20    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     | 0.005 | 0.005 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     | 0.005 | 0.005 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     | 0.006 | 0.005 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

```

      |
0.006 0.005 | - 4
      |
0.006 0.005 | - 5
      |
0.006 0.005 | - 6
      |
0.005 0.005 | - 7
      |
0.005 0.005 | - 8
      |
0.005 0.005 | - 9
      |
0.005 0.004 | -10
      |
0.005 0.004 | -11
      |
--|-----|---
   19    20

```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0698466$  долей ПДК_{мр}  
 $= 0.0698466$  мг/м³

Достигается в точке с координатами:  $X_m = -640.0$  м

( X-столбец 9, Y-строка 4)  $Y_m = 441.0$  м

При опасном направлении ветра : 178 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

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

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:18

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДК_{мр} для примеси 2752 = 1.0 мг/м³ (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 55

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

#### Расшифровка_обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |

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

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 616: | 594: | 465: | 445: | 448: | 618: | 600: | 453: | 476: | 620: | 605: | 573: | 462: | 547: | 509: |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x= | -288: | -295: | -318: | -325: | -326: | -340: | -353: | -372: | -380: | -392: | -412: | -420: | -420: | -427: | -436: |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qс : | 0.011: | 0.012: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.013: | 0.014: | 0.021: | 0.021: | 0.016: | 0.017: | 0.020: | 0.026: | 0.022: | 0.026: |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Сс : | 0.011: | 0.012: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.013: | 0.014: | 0.021: | 0.021: | 0.016: | 0.017: | 0.020: | 0.026: | 0.022: | 0.026: |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|

|                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |      |     |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|------|-----|
| y= | 488: | 621: | 573: | 571: | 520: | 509: | 470: | 164: | 147: | 116: | 83: | 68: | 19: | 147: | 83: |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|------|-----|

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x= | -442: | -444: | -451: | -452: | -460: | -461: | -468: | -636: | -639: | -644: | -649: | -652: | -660: | -671: | -683: |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qс : | 0.028: | 0.018: | 0.023: | 0.023: | 0.028: | 0.029: | 0.034: | 0.024: | 0.022: | 0.019: | 0.016: | 0.015: | 0.012: | 0.022: | 0.016: |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Сс : | 0.028: | 0.018: | 0.023: | 0.023: | 0.028: | 0.029: | 0.034: | 0.024: | 0.022: | 0.019: | 0.016: | 0.015: | 0.012: | 0.022: | 0.016: |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|

|                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|    |      |     |      |      |     |     |      |      |      |      |     |     |     |      |      |
|----|------|-----|------|------|-----|-----|------|------|------|------|-----|-----|-----|------|------|
| y= | 174: | 31: | 147: | 183: | 83: | 42: | 193: | 147: | 147: | 102: | 83: | 54: | 56: | 492: | 461: |
|----|------|-----|------|------|-----|-----|------|------|------|------|-----|-----|-----|------|------|

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x= | -687: | -712: | -735: | -739: | -747: | -764: | -791: | -799: | -799: | -808: | -811: | -816: | -816: | -883: | -889: |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qс : | 0.025: | 0.012: | 0.020: | 0.024: | 0.015: | 0.012: | 0.022: | 0.018: | 0.018: | 0.014: | 0.013: | 0.012: | 0.012: | 0.022: | 0.022: |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Сс : | 0.025: | 0.012: | 0.020: | 0.024: | 0.015: | 0.012: | 0.022: | 0.018: | 0.018: | 0.014: | 0.013: | 0.012: | 0.012: | 0.022: | 0.022: |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|

|                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 444: | 398: | 397: | 461: | 501: | 405: | 510: | 461: | 461: | 412: |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| x= | -892: | -900: | -902: | -932: | -934: | -954: | -985: | -996: | -996: | -1007: |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qс : | 0.022: | 0.022: | 0.021: | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|

|                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------|
| ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ |
|-------------------------------------------------------------------|

Сс : 0.022: 0.022: 0.021: 0.018: 0.017: 0.017: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -467.6 м, Y= 469.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0337915 доли ПДКмр |
| 0.0337915 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 249 град.  
и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 0005 | Т   | 0.0694 | 0.0337915 | 100.0    | 100.0  | 0.486598432   |
| В сумме = |      |     |        | 0.0337915 | 100.0    |        |               |

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области возействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:18

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 62

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

| |
|---|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~

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

~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 394: | 407: | 419: | 432: | 443: | 457: | 468: | 478: | 488: | 496: | 503: | 509: | 514: | 517: | 518: |
| x= | -755: | -755: | -753: | -750: | -745: | -740: | -734: | -726: | -718: | -708: | -698: | -687: | -675: | -663: | -650: |
| Qc : | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.053: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: |
| Cc : | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.053: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: |
| Фоп: | 85 : | 92 : | 98 : | 104 : | 110 : | 118 : | 124 : | 130 : | 137 : | 143 : | 149 : | 155 : | 162 : | 168 : | 174 : |
| Uоп: | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 519: | 517: | 514: | 510: | 504: | 497: | 489: | 473: | 463: | 451: | 433: | 422: | 410: | 397: | 385: |
| x= | -638: | -625: | -613: | -601: | -590: | -579: | -569: | -553: | -545: | -538: | -529: | -524: | -520: | -518: | -518: |
| Qc : | 0.052: | 0.052: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.054: | 0.054: | 0.053: | 0.053: | 0.052: | 0.052: | 0.051: | 0.050: | 0.050: |
| Cc : | 0.052: | 0.052: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.054: | 0.054: | 0.053: | 0.053: | 0.052: | 0.052: | 0.051: | 0.050: | 0.050: |
| Фоп: | 181 : | 187 : | 193 : | 200 : | 206 : | 213 : | 219 : | 231 : | 238 : | 245 : | 255 : | 261 : | 267 : | 273 : | 279 : |
| Uоп: | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.60 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 372: | 360: | 348: | 340: | 328: | 316: | 305: | 296: | 287: | 280: | 274: | 270: | 269: | 268: | 267: |
| x= | -519: | -521: | -525: | -528: | -533: | -539: | -547: | -556: | -566: | -578: | -590: | -603: | -610: | -616: | -623: |
| Qc : | 0.049: | 0.049: | 0.048: | 0.048: | 0.047: | 0.046: | 0.046: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: |
| Cc : | 0.049: | 0.049: | 0.048: | 0.048: | 0.047: | 0.046: | 0.046: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 267: | 267: | 267: | 269: | 272: | 277: | 283: | 293: | 301: | 309: | 319: | 330: | 341: | 353: | 369: |
| x= | -629: | -630: | -637: | -650: | -663: | -675: | -687: | -702: | -712: | -722: | -730: | -736: | -742: | -746: | -751: |
| Qc : | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.046: | 0.046: | 0.047: | 0.047: | 0.048: | 0.048: | 0.049: | 0.049: | 0.050: | 0.050: | 0.051: | 0.051: |
| Cc : | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.046: | 0.046: | 0.047: | 0.047: | 0.048: | 0.048: | 0.049: | 0.049: | 0.050: | 0.050: | 0.051: | 0.051: |
| Фоп: | 356 : | 356 : | 359 : | 5 : | 10 : | 16 : | 22 : | 30 : | 35 : | 41 : | 47 : | 53 : | 59 : | 65 : | 73 : |
| Uоп: | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.64 : | 0.64 : | 0.64 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : |

```

y=      382:      394:
-----:-----:
x=     -754:     -755:
-----:-----:
Qс : 0.051: 0.052:
Cс : 0.051: 0.052:
Фоп:   79 :   85 :
Уоп: 0.62 : 0.61 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -553.4 м, Y= 473.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0537249 доли ПДКмр |
                                         |   0.0537249 мг/м3   |
                                         ~~~~~

```

Достигается при опасном направлении 231 град.
 и скорости ветра 0.60 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|-----------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 0005 | T | 0.0694 | 0.0537249 | 100.0 | 100.0 | 0.773639679 |
| В сумме = | | | | 0.0537249 | 100.0 | | |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области возействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:18

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 73

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

| |
|---|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

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

```

y=      314:      360:      405:      451:      497:      543:      588:      577:      566:      555:      544:      533:      522:      511:      500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=     -879:     -872:     -864:     -857:     -850:     -842:     -835:     -787:     -738:     -690:     -641:     -593:     -545:     -496:     -448:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.022: 0.025: 0.026: 0.027: 0.026: 0.023: 0.021: 0.026: 0.032: 0.039: 0.044: 0.045: 0.041: 0.035: 0.028:
Cс : 0.022: 0.025: 0.026: 0.027: 0.026: 0.023: 0.021: 0.026: 0.032: 0.039: 0.044: 0.045: 0.041: 0.035: 0.028:
~~~~~

```

```

y=      454:      408:      361:      315:      268:      222:      233:      245:      256:      268:      279:      291:      302:      314:      542:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=     -456:     -465:     -473:     -481:     -489:     -497:     -545:     -593:     -641:     -689:     -737:     -785:     -833:     -881:     -800:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.033: 0.036: 0.036: 0.034: 0.030: 0.026: 0.032: 0.038: 0.042: 0.043: 0.039: 0.033: 0.027: 0.022: 0.028:
Cс : 0.033: 0.036: 0.036: 0.034: 0.030: 0.026: 0.032: 0.038: 0.042: 0.043: 0.039: 0.033: 0.027: 0.022: 0.028:
~~~~~

```

```

y=      542:      542:      542:      497:      497:      497:      497:      497:      497:      497:      497:      451:      451:      451:      451:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=     -759:     -717:     -675:     -805:     -761:     -716:     -671:     -627:     -582:     -538:     -493:     -813:     -768:     -724:     -679:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.034: 0.039: 0.043: 0.032: 0.041: 0.050: 0.058: 0.059: 0.054: 0.045: 0.036: 0.035: 0.045: 0.058: 0.071:
Cс : 0.034: 0.039: 0.043: 0.032: 0.041: 0.050: 0.058: 0.059: 0.054: 0.045: 0.036: 0.035: 0.045: 0.058: 0.071:
Фоп: 139 : 151 : 165 : 119 : 127 : 140 : 161 : 187 : 211 : 227 : 238 : 105 : 110 : 119 : 139 :
Уоп: 0.72 : 0.68 : 0.65 : 0.73 : 0.67 : 0.62 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.65 : 0.70 : 0.71 : 0.65 : 0.59 : 0.54 :
~~~~~

```

```

y=      451:      451:      451:      451:      405:      405:      405:      405:      405:      405:      405:      359:      359:      359:      359:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=     -635:     -590:     -546:     -501:     -814:     -765:     -715:     -665:     -615:     -565:     -515:     -822:     -772:     -722:     -672:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

Qc : 0.074: 0.069: 0.056: 0.043: 0.035: 0.049: 0.066: 0.054: 0.051: 0.066: 0.049: 0.033: 0.044: 0.059: 0.073:
 Cc : 0.074: 0.069: 0.056: 0.043: 0.035: 0.049: 0.066: 0.054: 0.051: 0.066: 0.049: 0.033: 0.044: 0.059: 0.073:
 Фоп: 185 : 226 : 243 : 251 : 90 : 90 : 91 : 92 : 268 : 269 : 270 : 76 : 71 : 62 : 37 :
 Уоп: 0.50 : 0.55 : 0.60 : 0.66 : 0.71 : 0.63 : 0.56 : 0.50 : 0.50 : 0.55 : 0.63 : 0.73 : 0.65 : 0.58 : 0.53 :
 ~~~~~

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 359:  | 359:  | 359:  | 313:  | 313:  | 313:  | 313:  | 313:  | 313:  | 313:  | 267:  | 267:  | 267:  |
| x= | -623: | -573: | -523: | -829: | -779: | -730: | -680: | -630: | -581: | -531: | -638: | -589: | -539: |

Qc : 0.074: 0.064: 0.049: 0.029: 0.037: 0.048: 0.057: 0.060: 0.054: 0.044: 0.045: 0.043: 0.037:  
 Cc : 0.074: 0.064: 0.049: 0.029: 0.037: 0.048: 0.057: 0.060: 0.054: 0.044: 0.045: 0.043: 0.037:  
 Фоп: 340 : 304 : 291 : 65 : 57 : 45 : 24 : 355 : 327 : 310 : 0 : 340 : 324 :  
 Уоп: 0.50 : 0.56 : 0.63 : 0.76 : 0.69 : 0.63 : 0.59 : 0.58 : 0.60 : 0.65 : 0.64 : 0.66 : 0.70 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -622.6 м, Y= 359.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0741013 доли ПДКмр |
 | 0.0741013 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 340 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип  | Выброс    | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|------|------|-----------|--------------|----------|--------|---------------|
| Ист.      | Ист. | Ист. | М (Mg)    | С [доли ПДК] | б=C/M    |        |               |
| 1         | 0005 | T    | 0.0694    | 0.0741013    | 100.0    | 100.0  | 1.0670599     |
| В сумме = |      |      | 0.0741013 | 100.0        |          |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:18

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип  | H    | D    | Wo   | V1   | T    | X1      | Y1     | X2   | Y2   | Alf  | F    | KP   | Ди   | Выброс    |
|------|------|------|------|------|------|------|---------|--------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.    | Ист.   | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.      |
| 6005 | П1   | 2.0  |      |      |      | 0.0  | -643.00 | 393.00 | 1.00 | 1.00 | 0    | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0031163 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:18

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |          |     |            |       |      |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|-----|------------|-------|------|--|------------------------|------|----------|-----|------------|-------|------|--|
| Источники                                                                                                                                                                   |      |          |     |            |       |      |  | Их расчетные параметры |      |          |     |            |       |      |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код  | М        | Тип | См         | Um    | Xm   |  | Номер                  | Код  | М        | Тип | См         | Um    | Xm   |  |
| п/п                                                                                                                                                                         | Ист. |          |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  | п/п                    | Ист. |          |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 6005 | 0.003116 | П1  | 0.111302   | 0.50  | 11.4 |  | 1                      | 6005 | 0.003116 | П1  | 0.111302   | 0.50  | 11.4 |  |
| Суммарный Мq= 0.003116 г/с                                                                                                                                                  |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |          |     |            |       |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.111302 долей ПДК                                                                                                                            |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |          |     |            |       |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |          |     |            |       |      |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области возействия.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:18  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1216x640 с шагом 64  
 Расчет по границе области влияния  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области возействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:18

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -544, Y= 313

размеры: длина (по X)= 1216, ширина (по Y)= 640, шаг сетки= 64

Фоновая концентрация не задана

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

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

#### Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~

y= 633 : Y-строка 1 Стах= 0.004 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра=181)

```
-----
:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002:
~~~~~

x= -128: -64: 0: 64:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
```

y= 569 : Y-строка 2 Стах= 0.006 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра=181)

```
-----
:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002:
~~~~~

x= -128: -64: 0: 64:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
```

x=      -128:      -64:      0:      64:

```

-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

y= 249 : Y-строка 7 Стах= 0.008 долей ПДК (х= -640.0; напр.ветра=359)
-----

```

```

:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:

```

```

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
0.002:
~~~~~

```

```

x= -128: -64: 0: 64:
-----:-----:-----:-----:

```

```

Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

y= 185 : Y-строка 8 Стах= 0.005 долей ПДК (х= -640.0; напр.ветра=359)
-----

```

```

:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:

```

```

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002:
~~~~~

```

```

x= -128: -64: 0: 64:
-----:-----:-----:-----:

```

```

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

y= 121 : Y-строка 9 Стах= 0.004 долей ПДК (х= -640.0; напр.ветра=359)
-----

```

```

:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:

```

```

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002:
~~~~~

```

```

x= -128: -64: 0: 64:
-----:-----:-----:-----:

```

```

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

y= 57 : Y-строка 10 Стах= 0.003 долей ПДК (х= -640.0; напр.ветра=359)
-----

```

```

:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:

```

```

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001:
~~~~~

```

```

x= -128: -64: 0: 64:
-----:-----:-----:-----:

```

```

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

~~~~~

y= -7 : Y-строка 11 Смах= 0.002 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра= 0)

:

x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -192:

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

--:

Qc : 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: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 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: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

~~~~~

~~~

x= -128: -64: 0: 64:

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

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -640.0 м, Y= 377.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0996955 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0996955 мг/м3          |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 349 град.

и скорости ветра 0.52 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|------|-------|-------|-----------|-----------|----------|--------|-------------|
| ---- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1 | 6005 | П1 | 0.003116 | 0.0996955 | 100.0 | 100.0 | 31.9921436 |
| | | | В сумме = | 0.0996955 | 100.0 | | |

~~~~~

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

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:18

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| Координаты центра | : X= -544 м; Y= 313   |
| Длина и ширина    | : L= 1216 м; B= 640 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 64 м             |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1- | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| - 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| - 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| - 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4- | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.021 | 0.042 | 0.019 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| - 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5- | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.010 | 0.029 | 0.100 | 0.025 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| - 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 6-С | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.008 | 0.014 | 0.020 | 0.013 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| С- 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| - 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| - 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9- | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| - 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10- | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| -10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11- | 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 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| -11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12- | 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 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| -12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13- | 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 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| -13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14- | 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 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| -14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15- | 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 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| -15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16- | 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 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| -16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17- | 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 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| -17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18- | 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 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| -18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19- | 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 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| -19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20- | 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 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| -20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См = 0.0996955 долей ПДК<sub>мр</sub>
 = 0.0996955 мг/м<sup>3</sup>
 Достигается в точке с координатами: Хм = -640.0 м
 (Х-столбец 9, Y-строка 5) Ум = 377.0 м
 При опасном направлении ветра : 349 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :007 ЮКО, г.Шымкент.
 Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:18
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);
 Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 55
 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(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

```

| Cs - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| ~~~~~ | ~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| ~~~~~ | ~~~~~ |

```

```

y= 616: 594: 465: 445: 448: 618: 600: 453: 476: 620: 605: 573: 462: 547: 509:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -288: -295: -318: -325: -326: -340: -353: -372: -380: -392: -412: -420: -420: -427: -436:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```

```

y= 488: 621: 573: 571: 520: 509: 470: 164: 147: 116: 83: 68: 19: 147: 83:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -442: -444: -451: -452: -460: -461: -468: -636: -639: -644: -649: -652: -660: -671: -683:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003:
Cc : 0.005: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```

```

y= 174: 31: 147: 183: 83: 42: 193: 147: 147: 102: 83: 54: 56: 492: 461:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -687: -712: -735: -739: -747: -764: -791: -799: -799: -808: -811: -816: -816: -883: -889:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.003: 0.004: 0.005: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
Cc : 0.005: 0.003: 0.004: 0.005: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```

```

y= 444: 398: 397: 461: 501: 405: 510: 461: 461: 412:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -892: -900: -902: -932: -934: -954: -985: -996: -996: -1007:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -467.6 м, Y= 469.7 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0058392 доли ПДКмр |
| 0.0058392 мг/м3 |
| ~~~~~ |

```

Достигается при опасном направлении 246 град.
и скорости ветра 6.75 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|------|-----|----------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 6005 | П1 | 0.003116 | 0.0058392 | 100.0 | 100.0 | 1.8737775 |
| В сумме = | | | | 0.0058392 | 100.0 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:18

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

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 62

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] |
| Cs - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| ~~~~~ | ~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| ~~~~~ | ~~~~~ |

```

```

y=   394:   407:   419:   432:   443:   457:   468:   478:   488:   496:   503:   509:   514:   517:   518:
-----
x=  -755:  -755:  -753:  -750:  -745:  -740:  -734:  -726:  -718:  -708:  -698:  -687:  -675:  -663:  -650:
-----
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~

```

```

y=   519:   517:   514:   510:   504:   497:   489:   473:   463:   451:   433:   422:   410:   397:   385:
-----
x=  -638:  -625:  -613:  -601:  -590:  -579:  -569:  -553:  -545:  -538:  -529:  -524:  -520:  -518:  -518:
-----
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~

```

```

y=   372:   360:   348:   340:   328:   316:   305:   296:   287:   280:   274:   270:   269:   268:   267:
-----
x=  -519:  -521:  -525:  -528:  -533:  -539:  -547:  -556:  -566:  -578:  -590:  -603:  -610:  -616:  -623:
-----
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~

```

```

y=   267:   267:   267:   269:   272:   277:   283:   293:   301:   309:   319:   330:   341:   353:   369:
-----
x=  -629:  -630:  -637:  -650:  -663:  -675:  -687:  -702:  -712:  -722:  -730:  -736:  -742:  -746:  -751:
-----
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012:
~~~~~

```

```

y=   382:   394:
-----
x=  -754:  -755:
-----
Qc : 0.012: 0.012:
Cc : 0.012: 0.012:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -750.8 м, Y= 369.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0120568 доли ПДК<sub>мр</sub> |
 | 0.0120568 мг/м<sup>3</sup> |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 78 град.  
 и скорости ветра 1.83 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Козф. влияния |
|-----------|------|-----|----------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 6005 | П1  | 0.003116 | 0.0120568 | 100.0    | 100.0  | 3.8690197     |
| В сумме = |      |     |          | 0.0120568 | 100.0    |        |               |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области возействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:18

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 73

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                          |
|------------------------------------------|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]        |

~~~~~

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

~~~~~

```

y=   314:   360:   405:   451:   497:   543:   588:   577:   566:   555:   544:   533:   522:   511:   500:
-----
x=  -879:  -872:  -864:  -857:  -850:  -842:  -835:  -787:  -738:  -690:  -641:  -593:  -545:  -496:  -448:
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
~~~~~

```

```

y= 454: 408: 361: 315: 268: 222: 233: 245: 256: 268: 279: 291: 302: 314: 542:

x= -456: -465: -473: -481: -489: -497: -545: -593: -641: -689: -737: -785: -833: -881: -800:

Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.005:
Cc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.005:
~~~~~

```

```

y=   542:   542:   542:   497:   497:   497:   497:   497:   497:   497:   497:   451:   451:   451:   451:
-----
x=  -759:  -717:  -675:  -805:  -761:  -716:  -671:  -627:  -582:  -538:  -493:  -813:  -768:  -724:  -679:
-----
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.013: 0.011: 0.008: 0.006: 0.006: 0.009: 0.014: 0.026:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.013: 0.011: 0.008: 0.006: 0.006: 0.009: 0.014: 0.026:
~~~~~

```

```

y= 451: 451: 451: 451: 405: 405: 405: 405: 405: 405: 405: 359: 359: 359: 359:

x= -635: -590: -546: -501: -814: -765: -715: -665: -615: -565: -515: -822: -772: -722: -672:

Qc : 0.032: 0.021: 0.012: 0.008: 0.007: 0.010: 0.023: 0.080: 0.067: 0.021: 0.010: 0.006: 0.009: 0.018: 0.045:
Cc : 0.032: 0.021: 0.012: 0.008: 0.007: 0.010: 0.023: 0.080: 0.067: 0.021: 0.010: 0.006: 0.009: 0.018: 0.045:
Фоп: 188 : 222 : 239 : 248 : 94 : 96 : 99 : 119 : 247 : 261 : 265 : 79 : 75 : 67 : 41 :
Уоп: 0.85 : 1.01 : 2.09 : 4.73 : 5.70 : 2.80 : 0.96 : 0.61 : 0.65 : 1.02 : 3.25 : 6.27 : 3.56 : 1.10 : 0.75 :
~~~~~

```

```

y=   359:   359:   359:   313:   313:   313:   313:   313:   313:   313:   313:   267:   267:   267:
-----
x=  -623:  -573:  -523:  -829:  -779:  -730:  -680:  -630:  -581:  -531:  -638:  -589:  -539:
-----
Qc : 0.052: 0.021: 0.010: 0.005: 0.007: 0.011: 0.017: 0.020: 0.014: 0.009: 0.010: 0.009: 0.007:
Cc : 0.052: 0.021: 0.010: 0.005: 0.007: 0.011: 0.017: 0.020: 0.014: 0.009: 0.010: 0.009: 0.007:
Фоп: 329 : 296 : 286 : 67 : 60 : 47 : 25 : 351 : 322 : 305 : 358 : 337 : 320 :
Уоп: 0.71 : 1.01 : 3.01 : 7.31 : 4.96 : 2.47 : 1.12 : 1.04 : 1.39 : 3.80 : 3.07 : 3.75 : 5.26 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -664.7 м, Y= 404.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0798617 доли ПДК_{мр} |  
| 0.0798617 мг/м³ |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 119 град.  
и скорости ветра 0.61 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	6005	П1	0.003116	0.0798617	100.0	100.0	25.6275063
			В сумме =	0.0798617	100.0		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:18

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Ист.~	~	~м~	~м~	~м/с~	~м <sup>3</sup> /с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	гр.	~	~	~	~г/с~
0005	Т	9.0	0.40	0.200	0.0251	0.0	-638.82	403.89			3.0	1.00	0	0.0416667	
0006	Т	6.0	0.40	2.50	0.3142	0.0	-636.78	385.97			3.0	1.00	0	0.0229167	
0007	Т	3.0	0.40	2.50	0.3142	0.0	-630.62	391.25			3.0	1.00	0	0.0028000	
6002	П1	2.0				0.0	-639.00	397.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0002200



TOO «Hyundai Shymkent City»

```

Qc : 0.016: 0.019: 0.021: 0.025: 0.035: 0.042: 0.048: 0.051: 0.048: 0.042: 0.035: 0.029: 0.025: 0.021:
0.019:
Cc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.015: 0.017: 0.021: 0.024: 0.026: 0.024: 0.021: 0.017: 0.015: 0.012: 0.011:
0.009:
Фоп: 115 : 118 : 121 : 126 : 132 : 140 : 151 : 164 : 179 : 195 : 208 : 219 : 227 : 233 : 238 :
242 :
Uоп: 9.89 : 8.60 : 7.30 : 6.06 : 4.65 : 3.62 : 2.58 : 1.69 : 1.46 : 1.61 : 2.42 : 3.46 : 4.63 : 5.97 : 7.21 :
8.51 :
:
:
Ви : 0.010: 0.012: 0.013: 0.016: 0.018: 0.022: 0.026: 0.031: 0.033: 0.031: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013:
0.012:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
0005 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:
0.006:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
0006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
:
: 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~
-----
x= -128: -64: 0: 64:
-----:-----:-----:
Qc : 0.017: 0.015: 0.013: 0.012:
Cc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
Фоп: 245 : 248 : 250 : 251 :
Uоп: 9.80 :11.14 :12.00 :12.00 :
:
:
Ви : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~

y= 569 : Y-строка 2 Стах= 0.085 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра=179)

:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.034: 0.044: 0.059: 0.076: 0.085: 0.077: 0.060: 0.044: 0.034: 0.028: 0.023:
0.020:
Cc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.022: 0.029: 0.038: 0.042: 0.038: 0.030: 0.022: 0.017: 0.014: 0.012:
0.010:
Фоп: 108 : 111 : 114 : 118 : 124 : 131 : 143 : 159 : 179 : 200 : 216 : 228 : 236 : 242 : 246 :
249 :
Uоп: 9.35 : 8.00 : 6.61 : 5.25 : 3.63 : 2.07 : 1.22 : 1.03 : 0.99 : 1.03 : 1.17 : 1.83 : 3.48 : 5.07 : 6.62 :
7.91 :
:
:
Ви : 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.028: 0.038: 0.049: 0.055: 0.050: 0.038: 0.028: 0.021: 0.017: 0.014:
0.012:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
0005 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.026: 0.024: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:
0.007:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
0006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
0007 :
~~~~~
-----
x= -128: -64: 0: 64:
-----:-----:-----:
Qc : 0.017: 0.015: 0.014: 0.013:
Cc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Фоп: 251 : 253 : 255 : 256 :
Uоп: 9.25 :10.64 :12.00 :12.00 :
:
:
Ви : 0.011: 0.009: 0.009: 0.008:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

```

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :  
 ~~~~~

y= 505 : Y-строка 3 Стах= 0.164 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра=179)

 :
 x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -192:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 --:
 Qc : 0.018: 0.021: 0.024: 0.030: 0.039: 0.056: 0.086: 0.132: 0.164: 0.134: 0.088: 0.057: 0.039: 0.030: 0.025:
 0.021:
 Cc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.028: 0.043: 0.066: 0.082: 0.067: 0.044: 0.028: 0.020: 0.015: 0.012:
 0.010:
 Фоп: 102 : 103 : 106 : 108 : 113 : 119 : 129 : 148 : 179 : 210 : 230 : 241 : 247 : 251 : 254 :
 256 :
 Уоп: 8.99 : 7.55 : 6.11 : 4.35 : 2.69 : 1.22 : 0.96 : 0.82 : 0.76 : 0.81 : 0.94 : 1.19 : 2.50 : 4.20 : 6.00 :
 7.43 :
 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 :
 Ви : 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.024: 0.035: 0.056: 0.087: 0.109: 0.088: 0.057: 0.036: 0.025: 0.019: 0.015:
 0.013:
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
 0005 :
 Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.027: 0.040: 0.048: 0.041: 0.027: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008:
 0.007:
 Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
 0006 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
 0.001:
 Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
 0007 :
 ~~~~~

~~~~~  

 x= -128: -64: 0: 64:
 -----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.018: 0.016: 0.014: 0.013:
 Cc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
 Фоп: 258 : 259 : 260 : 261 :
 Уоп: 8.88 :10.33 :11.77 :12.00 :
 : : : :
 Ви : 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
 Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
 Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
 ~~~~~

y= 441 : Y-строка 4 Стах= 0.363 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра=177)

-----  
 :  
 x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -192:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 --:  
 Qc : 0.018: 0.021: 0.025: 0.031: 0.042: 0.066: 0.115: 0.223: 0.363: 0.228: 0.119: 0.068: 0.044: 0.032: 0.025:  
 0.021:  
 Cc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.021: 0.033: 0.058: 0.111: 0.181: 0.114: 0.060: 0.034: 0.022: 0.016: 0.013:  
 0.011:  
 Фоп: 95 : 96 : 96 : 98 : 100 : 103 : 108 : 123 : 177 : 235 : 251 : 257 : 260 : 262 : 263 :  
 264 :  
 Уоп: 8.73 : 7.30 : 5.81 : 3.93 : 1.96 : 1.06 : 0.84 : 0.66 : 0.57 : 0.63 : 0.82 : 1.05 : 1.76 : 3.82 : 5.73 :  
 7.20 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 :  
 Ви : 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.026: 0.042: 0.074: 0.147: 0.238: 0.148: 0.075: 0.042: 0.027: 0.020: 0.016:  
 0.013:  
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
 0005 :  
 Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.014: 0.022: 0.036: 0.066: 0.106: 0.069: 0.038: 0.022: 0.015: 0.011: 0.009:  
 0.007:  
 Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
 0006 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.012: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
 0.001:  
 Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :  
 0007 :  
 ~~~~~

```

x=   -128:   -64:    0:    64:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.018: 0.016: 0.014: 0.013:
Сс : 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Фоп: 265 : 266 : 266 : 266 :
Уоп: 8.68 :10.10 :11.53 :12.00 :
      :      :      :      :
Ви : 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~

```

y= 377 : Y-строка 5 Стах= 0.340 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра= 7)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.018: 0.021: 0.025: 0.032: 0.043: 0.068: 0.121: 0.239: 0.340: 0.253: 0.127: 0.070: 0.044: 0.032: 0.026:
0.021:
Сс : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.022: 0.034: 0.060: 0.120: 0.170: 0.127: 0.063: 0.035: 0.022: 0.016: 0.013:
0.011:
Фоп: 88 : 87 : 87 : 86 : 85 : 84 : 81 : 73 : 7 : 288 : 279 : 276 : 275 : 274 : 273 :
273 :
Уоп: 8.70 : 7.26 : 5.75 : 3.84 : 1.80 : 1.05 : 0.81 : 0.60 : 0.50 : 0.59 : 0.80 : 1.03 : 1.67 : 3.75 : 5.67 :
7.16 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.027: 0.042: 0.075: 0.150: 0.256: 0.155: 0.077: 0.043: 0.027: 0.020: 0.016:
0.013:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
0005 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.014: 0.023: 0.040: 0.077: 0.060: 0.084: 0.043: 0.024: 0.015: 0.011: 0.009:
0.007:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
0006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.020: 0.012: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 6002 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
0007 :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:
x=   -128:   -64:    0:    64:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.018: 0.016: 0.014: 0.013:
Сс : 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Фоп: 272 : 272 : 272 : 272 :
Уоп: 8.65 :10.07 :11.53 :12.00 :
      :      :      :      :
Ви : 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~

```

y= 313 : Y-строка 6 Стах= 0.217 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра= 2)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.018: 0.021: 0.025: 0.030: 0.040: 0.060: 0.097: 0.160: 0.217: 0.168: 0.101: 0.062: 0.041: 0.031: 0.025:
0.021:
Сс : 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.030: 0.048: 0.080: 0.109: 0.084: 0.050: 0.031: 0.021: 0.016: 0.013:
0.011:
Фоп: 81 : 79 : 78 : 75 : 72 : 67 : 57 : 39 : 2 : 323 : 304 : 294 : 288 : 285 : 282 :
281 :
Уоп: 8.88 : 7.43 : 5.97 : 4.13 : 2.33 : 1.13 : 0.89 : 0.74 : 0.69 : 0.75 : 0.89 : 1.13 : 2.22 : 4.06 : 5.88 :
7.33 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.025: 0.036: 0.058: 0.093: 0.122: 0.096: 0.060: 0.037: 0.025: 0.019: 0.015:
0.013:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
0005 :

```

ИП «EcoDelo»

```

Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.014: 0.021: 0.034: 0.059: 0.084: 0.063: 0.036: 0.022: 0.014: 0.010: 0.009:
0.007:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
0006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.009: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
0007 :
~~~~~
~~~
----
x=  -128:  -64:    0:   64:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.018: 0.016: 0.014: 0.013:
Сс : 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Фоп: 279 : 278 : 278 : 277 :
Uоп: 8.75 :10.19 :11.65 :12.00 :
      :      :      :      :
Ви : 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~

```

```

y=      249 : Y-строка   7   Стах=  0.106 долей ПДК (x=  -640.0; напр.ветра=  1)
-----
:
x= -1152 : -1088: -1024:  -960:  -896:  -832:  -768:  -704:  -640:  -576:  -512:  -448:  -384:  -320:  -256:  -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.018: 0.020: 0.023: 0.028: 0.035: 0.048: 0.067: 0.092: 0.106: 0.094: 0.069: 0.049: 0.036: 0.029: 0.024:
0.020:
Сс : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.024: 0.034: 0.046: 0.053: 0.047: 0.035: 0.024: 0.018: 0.014: 0.012:
0.010:
Фоп:  74 :   72 :   69 :   65 :   60 :   53 :   41 :   24 :    1 :  337 :  320 :  308 :  300 :  295 :  291 :
288 :
Уоп: 9.18 : 7.83 : 6.41 : 4.71 : 3.21 : 1.47 : 1.08 : 0.94 : 0.90 : 0.94 : 1.07 : 1.46 : 3.17 : 4.65 : 6.29 :
7.73 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.011: 0.012: 0.014: 0.018: 0.022: 0.029: 0.040: 0.054: 0.061: 0.054: 0.041: 0.029: 0.022: 0.018: 0.015:
0.012:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
0005 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.017: 0.024: 0.034: 0.040: 0.035: 0.025: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:
0.007:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
0006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
0007 :
~~~~~
-----
x=      -128:      -64:         0:         64:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.018: 0.016: 0.014: 0.013:
Сс : 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Фоп:  286 :  284 :  283 :  282 :
Уоп: 9.09 :10.51 :12.00 :12.00 :
      :      :      :      :
Ви : 0.011: 0.009: 0.009: 0.008:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~

```

```

y= 185 : Y-строка 8 Стах= 0.061 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра= 1)
-----
:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.030: 0.037: 0.046: 0.056: 0.061: 0.057: 0.047: 0.038: 0.031: 0.026: 0.022:
0.019:

```

TOO «Hyundai Shymkent City»

[illegible]

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017:
0.015:
Cс : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
0.008:
~~~~~
----
x= -128: -64: 0: 64:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
Cс : 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -640.0 м, Y= 441.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3629899 доли ПДКмр |
 | 0.1814950 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 177 град.  
 и скорости ветра 0.57 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код     | Тип           | Выброс    | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|-----------------------------|---------|---------------|-----------|-----------|----------|--------|---------------|
| Ист.                        | М- (Mq) | -С [доли ПДК] | -----     | -----     | -----    | -----  | b=C/M         |
| 1                           | 0005    | Т             | 0.0417    | 0.2382415 | 65.6     | 65.6   | 5.7177920     |
| 2                           | 0006    | Т             | 0.0229    | 0.1058552 | 29.2     | 94.8   | 4.6191306     |
| 3                           | 0007    | Т             | 0.002800  | 0.0124188 | 3.4      | 98.2   | 4.4352751     |
| В сумме =                   |         |               | 0.3565156 | 98.2      |          |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |         |               | 0.006474  | 1.8       |          |        |               |

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

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области возействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:18

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |                  |
|------------------------------------------|------------------|
| Координаты центра : X=                   | -544 м; Y= 313   |
| Длина и ширина : L=                      | 1216 м; B= 640 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D=                   | 64 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    | 18    |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-   | 0.016 | 0.019 | 0.021 | 0.025 | 0.029 | 0.035 | 0.042 | 0.048 | 0.051 | 0.048 | 0.042 | 0.035 | 0.029 | 0.025 | 0.021 | 0.019 | 0.017 | 0.015 |
| - 1  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2-   | 0.017 | 0.020 | 0.023 | 0.027 | 0.034 | 0.044 | 0.059 | 0.076 | 0.085 | 0.077 | 0.060 | 0.044 | 0.034 | 0.028 | 0.023 | 0.020 | 0.017 | 0.015 |
| - 2  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3-   | 0.018 | 0.021 | 0.024 | 0.030 | 0.039 | 0.056 | 0.086 | 0.132 | 0.164 | 0.134 | 0.088 | 0.057 | 0.039 | 0.030 | 0.025 | 0.021 | 0.018 | 0.016 |
| - 3  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4-   | 0.018 | 0.021 | 0.025 | 0.031 | 0.042 | 0.066 | 0.115 | 0.223 | 0.363 | 0.228 | 0.119 | 0.068 | 0.044 | 0.032 | 0.025 | 0.021 | 0.018 | 0.016 |
| - 4  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5-   | 0.018 | 0.021 | 0.025 | 0.032 | 0.043 | 0.068 | 0.121 | 0.239 | 0.340 | 0.253 | 0.127 | 0.070 | 0.044 | 0.032 | 0.026 | 0.021 | 0.018 | 0.016 |
| - 5  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6-С  | 0.018 | 0.021 | 0.025 | 0.030 | 0.040 | 0.060 | 0.097 | 0.160 | 0.217 | 0.168 | 0.101 | 0.062 | 0.041 | 0.031 | 0.025 | 0.021 | 0.018 | 0.016 |
| С- 6 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 7-  | 0.018 | 0.020 | 0.023 | 0.028 | 0.035 | 0.048 | 0.067 | 0.092 | 0.106 | 0.094 | 0.069 | 0.049 | 0.036 | 0.029 | 0.024 | 0.020 | 0.018 | 0.016 |
| - 7 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 8-  | 0.017 | 0.019 | 0.022 | 0.025 | 0.030 | 0.037 | 0.046 | 0.056 | 0.061 | 0.057 | 0.047 | 0.038 | 0.031 | 0.026 | 0.022 | 0.019 | 0.017 | 0.015 |
| - 8 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 9-  | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.023 | 0.026 | 0.030 | 0.035 | 0.038 | 0.040 | 0.039 | 0.035 | 0.031 | 0.027 | 0.023 | 0.020 | 0.018 | 0.016 | 0.014 |
| - 9 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 10- | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.020 | 0.023 | 0.025 | 0.028 | 0.030 | 0.030 | 0.030 | 0.028 | 0.026 | 0.023 | 0.021 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | 0.014 |
| -10 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 11- | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.023 | 0.024 | 0.025 | 0.024 | 0.023 | 0.022 | 0.020 | 0.018 | 0.017 | 0.015 | 0.014 | 0.013 |
| -11 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|     | 19    | 20    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     | 0.013 | 0.012 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     | 0.014 | 0.013 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     | 0.014 | 0.013 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     | 0.014 | 0.013 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     | 0.014 | 0.013 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     | 0.014 | 0.012 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     | 0.013 | 0.012 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     | 0.013 | 0.011 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     | 0.012 | 0.011 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     | 19    | 20    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.3629899$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.1814950$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -640.0$  м  
 ( X-столбец 9, Y-строка 4)  $Y_m = 441.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 177 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.57 м/с

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

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 ЮКО, г.Шымкент.  
 Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:19  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 55

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

| ~~~~~

~~~~~|

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 616: | 594: | 465: | 445: | 448: | 618: | 600: | 453: | 476: | 620: | 605: | 573: | 462: | 547: | 509: |
| x= | -288: | -295: | -318: | -325: | -326: | -340: | -353: | -372: | -380: | -392: | -412: | -420: | -420: | -427: | -436: |
| Qс : | 0.024: | 0.025: | 0.031: | 0.032: | 0.033: | 0.027: | 0.029: | 0.040: | 0.041: | 0.031: | 0.034: | 0.039: | 0.053: | 0.043: | 0.052: |
| Сс : | 0.012: | 0.012: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.013: | 0.014: | 0.020: | 0.020: | 0.015: | 0.017: | 0.019: | 0.027: | 0.022: | 0.026: |
| Фоп: | 238 : | 240 : | 258 : | 261 : | 261 : | 234 : | 235 : | 258 : | 253 : | 228 : | 227 : | 231 : | 254 : | 235 : | 241 : |
| Уоп: | 6.41 : | 5.96 : | 3.97 : | 3.68 : | 3.68 : | 5.39 : | 4.64 : | 2.31 : | 2.27 : | 4.19 : | 3.52 : | 2.72 : | 1.23 : | 1.89 : | 1.30 : |
| Ви : | 0.015: | 0.015: | 0.019: | 0.020: | 0.020: | 0.017: | 0.018: | 0.025: | 0.025: | 0.019: | 0.021: | 0.024: | 0.033: | 0.027: | 0.033: |
| Ки : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : |
| Ви : | 0.008: | 0.008: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.009: | 0.009: | 0.013: | 0.013: | 0.010: | 0.011: | 0.013: | 0.017: | 0.014: | 0.017: |
| Ки : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Ки : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 488: | 621: | 573: | 571: | 520: | 509: | 470: | 164: | 147: | 116: | 83: | 68: | 19: | 147: | 83: |
| x= | -442: | -444: | -451: | -452: | -460: | -461: | -468: | -636: | -639: | -644: | -649: | -652: | -660: | -671: | -683: |
| Qс : | 0.058: | 0.036: | 0.044: | 0.045: | 0.058: | 0.061: | 0.074: | 0.052: | 0.047: | 0.039: | 0.034: | 0.032: | 0.027: | 0.046: | 0.033: |
| Сс : | 0.029: | 0.018: | 0.022: | 0.022: | 0.029: | 0.031: | 0.037: | 0.026: | 0.023: | 0.020: | 0.017: | 0.016: | 0.013: | 0.023: | 0.017: |
| Фоп: | 245 : | 221 : | 227 : | 227 : | 235 : | 238 : | 247 : | 0 : | 0 : | 1 : | 2 : | 2 : | 3 : | 8 : | 8 : |
| Уоп: | 1.16 : | 3.27 : | 1.86 : | 1.78 : | 1.18 : | 1.13 : | 1.00 : | 1.42 : | 1.87 : | 3.00 : | 3.93 : | 4.31 : | 5.56 : | 1.93 : | 3.99 : |
| Ви : | 0.036: | 0.023: | 0.028: | 0.028: | 0.036: | 0.039: | 0.047: | 0.031: | 0.027: | 0.023: | 0.020: | 0.019: | 0.016: | 0.027: | 0.020: |
| Ки : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : |
| Ви : | 0.019: | 0.012: | 0.014: | 0.014: | 0.019: | 0.020: | 0.024: | 0.019: | 0.017: | 0.014: | 0.012: | 0.011: | 0.009: | 0.017: | 0.012: |
| Ки : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : |
| Ви : | 0.002: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.001: |
| Ки : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 174: | 31: | 147: | 183: | 83: | 42: | 193: | 147: | 147: | 102: | 83: | 54: | 56: | 492: | 461: |
| x= | -687: | -712: | -735: | -739: | -747: | -764: | -791: | -799: | -799: | -808: | -811: | -816: | -816: | -883: | -889: |
| Qс : | 0.054: | 0.027: | 0.042: | 0.050: | 0.031: | 0.027: | 0.045: | 0.036: | 0.036: | 0.030: | 0.028: | 0.026: | 0.026: | 0.043: | 0.043: |
| Сс : | 0.027: | 0.013: | 0.021: | 0.025: | 0.016: | 0.013: | 0.022: | 0.018: | 0.018: | 0.015: | 0.014: | 0.013: | 0.013: | 0.021: | 0.022: |
| Фоп: | 13 : | 11 : | 21 : | 25 : | 19 : | 20 : | 37 : | 33 : | 33 : | 30 : | 29 : | 27 : | 28 : | 111 : | 104 : |
| Уоп: | 1.33 : | 5.45 : | 2.48 : | 1.41 : | 4.34 : | 5.52 : | 1.89 : | 3.35 : | 3.35 : | 4.47 : | 5.08 : | 5.77 : | 5.72 : | 2.07 : | 1.87 : |
| Ви : | 0.031: | 0.016: | 0.025: | 0.030: | 0.019: | 0.016: | 0.027: | 0.022: | 0.022: | 0.018: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.027: | 0.027: |
| Ки : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : |
| Ви : | 0.020: | 0.009: | 0.015: | 0.018: | 0.011: | 0.009: | 0.016: | 0.013: | 0.013: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.014: | 0.014: |
| Ки : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : |
| Ви : | 0.002: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: |
| Ки : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : |

| | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 444: | 398: | 397: | 461: | 501: | 405: | 510: | 461: | 461: | 412: |
| x= | -892: | -900: | -902: | -932: | -934: | -954: | -985: | -996: | -996: | -1007: |
| Qс : | 0.043: | 0.042: | 0.042: | 0.035: | 0.033: | 0.033: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: |
| Сс : | 0.022: | 0.021: | 0.021: | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.013: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -467.6 м, Y= 469.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0739442 доли ПДК<sub>мр</sub> |
| 0.0369721 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 247 град.
и скорости ветра 1.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|---------|---------------|--------|-----------|-----------|--------|---------------|
| Ист. | М- (Мг) | -С [доли ПДК] | б=C/М | | | | |
| 1 | 0005 | Т | 0.0417 | 0.0465045 | 62.9 | 62.9 | 1.1161079 |
| 2 | 0006 | Т | 0.0229 | 0.0239384 | 32.4 | 95.3 | 1.0445842 |
| В сумме = | | | | 0.0704430 | 95.3 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.003501 | 4.7 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области возействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:18

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 62

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

| | |
|---|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] | |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] | |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | |

| ~~~~~ |
 ~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 394:   | 407:   | 419:   | 432:   | 443:   | 457:   | 468:   | 478:   | 488:   | 496:   | 503:   | 509:   | 514:   | 517:   | 518:   |
| x=   | -755:  | -755:  | -753:  | -750:  | -745:  | -740:  | -734:  | -726:  | -718:  | -708:  | -698:  | -687:  | -675:  | -663:  | -650:  |
| Qс : | 0.141: | 0.141: | 0.142: | 0.142: | 0.143: | 0.142: | 0.141: | 0.140: | 0.140: | 0.139: | 0.139: | 0.139: | 0.139: | 0.139: | 0.140: |
| Сс : | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.072: | 0.071: | 0.071: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.070: |
| Фоп: | 88 :   | 95 :   | 101 :  | 107 :  | 113 :  | 120 :  | 126 :  | 132 :  | 138 :  | 144 :  | 150 :  | 156 :  | 162 :  | 168 :  | 174 :  |
| Uоп: | 0.76 : | 0.76 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.79 : | 0.80 : | 0.80 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : |
| Ви : | 0.090: | 0.089: | 0.090: | 0.092: | 0.093: | 0.093: | 0.092: | 0.092: | 0.092: | 0.092: | 0.092: | 0.092: | 0.092: | 0.092: | 0.092: |
| Ки : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : |
| Ви : | 0.045: | 0.046: | 0.045: | 0.045: | 0.044: | 0.044: | 0.043: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.041: | 0.041: | 0.042: | 0.042: |
| Ки : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : |
| Ви : | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| Ки : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 519:   | 517:   | 514:   | 510:   | 504:   | 497:   | 489:   | 473:   | 463:   | 451:   | 433:   | 422:   | 410:   | 397:   | 385:   |
| x=   | -638:  | -625:  | -613:  | -601:  | -590:  | -579:  | -569:  | -553:  | -545:  | -538:  | -529:  | -524:  | -520:  | -518:  | -518:  |
| Qс : | 0.141: | 0.141: | 0.142: | 0.144: | 0.145: | 0.146: | 0.148: | 0.149: | 0.148: | 0.147: | 0.144: | 0.142: | 0.139: | 0.137: | 0.136: |
| Сс : | 0.070: | 0.071: | 0.071: | 0.072: | 0.072: | 0.073: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.072: | 0.071: | 0.070: | 0.069: | 0.068: |
| Фоп: | 180 :  | 186 :  | 192 :  | 198 :  | 205 :  | 211 :  | 217 :  | 228 :  | 235 :  | 242 :  | 252 :  | 258 :  | 264 :  | 270 :  | 276 :  |
| Uоп: | 0.81 : | 0.80 : | 0.80 : | 0.79 : | 0.79 : | 0.78 : | 0.77 : | 0.76 : | 0.76 : | 0.76 : | 0.76 : | 0.76 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.78 : |
| Ви : | 0.093: | 0.093: | 0.094: | 0.094: | 0.095: | 0.096: | 0.097: | 0.096: | 0.095: | 0.094: | 0.092: | 0.089: | 0.087: | 0.085: | 0.083: |
| Ки : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : |
| Ви : | 0.042: | 0.042: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.044: | 0.045: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: |
| Ки : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : |
| Ви : | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Ки : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 372:   | 360:   | 348:   | 340:   | 328:   | 316:   | 305:   | 296:   | 287:   | 280:   | 274:   | 270:   | 269:   | 268:   | 267:   |
| x=   | -519:  | -521:  | -525:  | -528:  | -533:  | -539:  | -547:  | -556:  | -566:  | -578:  | -590:  | -603:  | -610:  | -616:  | -623:  |
| Qс : | 0.135: | 0.134: | 0.133: | 0.133: | 0.130: | 0.128: | 0.127: | 0.126: | 0.125: | 0.125: | 0.125: | 0.125: | 0.126: | 0.126: | 0.126: |
| Сс : | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.066: | 0.065: | 0.064: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.062: | 0.062: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: |
| Фоп: | 282 :  | 288 :  | 294 :  | 297 :  | 303 :  | 309 :  | 315 :  | 321 :  | 327 :  | 333 :  | 339 :  | 344 :  | 348 :  | 350 :  | 354 :  |
| Uоп: | 0.78 : | 0.78 : | 0.79 : | 0.79 : | 0.80 : | 0.81 : | 0.82 : | 0.83 : | 0.83 : | 0.84 : | 0.84 : | 0.84 : | 0.84 : | 0.84 : | 0.84 : |
| Ви : | 0.082: | 0.081: | 0.080: | 0.079: | 0.077: | 0.075: | 0.074: | 0.073: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.071: | 0.072: | 0.072: | 0.072: |
| Ки : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : |
| Ви : | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: |
| Ки : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : |
| Ви : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.006: | 0.005: | 0.005: |
| Ки : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 267:   | 267:   | 267:   | 269:   | 272:   | 277:   | 283:   | 293:   | 301:   | 309:   | 319:   | 330:   | 341:   | 353:   | 369:   |
| x=   | -629:  | -630:  | -637:  | -650:  | -663:  | -675:  | -687:  | -702:  | -712:  | -722:  | -730:  | -736:  | -742:  | -746:  | -751:  |
| Qс : | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.129: | 0.130: | 0.132: | 0.135: | 0.136: | 0.136: | 0.136: | 0.137: | 0.138: | 0.139: | 0.141: | 0.142: |
| Сс : | 0.063: | 0.063: | 0.064: | 0.064: | 0.065: | 0.066: | 0.067: | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.069: | 0.069: | 0.070: | 0.070: | 0.071: |
| Фоп: | 356 :  | 357 :  | 0 :    | 6 :    | 12 :   | 18 :   | 24 :   | 32 :   | 38 :   | 44 :   | 50 :   | 56 :   | 62 :   | 68 :   | 76 :   |

Уоп: 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.82 : 0.82 : 0.81 : 0.80 : 0.79 : 0.79 : 0.78 : 0.78 : 0.77 : 0.76 : 0.76 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.072: 0.072: 0.073: 0.073: 0.075: 0.076: 0.078: 0.079: 0.080: 0.081: 0.082: 0.083: 0.084: 0.086: 0.088:  
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
 Ви : 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.051: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.047:  
 Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
 Ви : 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: 0.006: 0.006:  
 Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :

y= 382: 394:  
 -----:-----:  
 x= -754: -755:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.141: 0.141:  
 Cc : 0.071: 0.071:  
 Фоп: 82 : 88 :  
 Уоп: 0.76 : 0.76 :  
 : :  
 Ви : 0.089: 0.090:  
 Ки : 0005 : 0005 :  
 Ви : 0.046: 0.045:  
 Ки : 0006 : 0006 :  
 Ви : 0.006: 0.005:  
 Ки : 0007 : 0007 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -553.4 м, Y= 473.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1489767 доли ПДКмр |
 | 0.0744884 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 228 град.  
 и скорости ветра 0.76 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код   | Тип   | Выброс     | Вклад           | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|-----------------------------|-------|-------|------------|-----------------|----------|--------|---------------|
| -----                       | ----- | ----- | М- (Mq) -- | -С [доли ПДК] - | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1                           | 0005  | Т     | 0.0417     | 0.0961319       | 64.5     | 64.5   | 2.3071632     |
| 2                           | 0006  | Т     | 0.0229     | 0.0459613       | 30.9     | 95.4   | 2.0055819     |
| В сумме =                   |       |       |            | 0.1420932       | 95.4     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |       |       |            | 0.006884        | 4.6      |        |               |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 ЮКО, г.Шымкент.  
 Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области возействия.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:18  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Всего просчитано точек: 73  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

| ~~~~~ |  
 ~~~~~

y= 314: 360: 405: 451: 497: 543: 588: 577: 566: 555: 544: 533: 522: 511: 500:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= -879: -872: -864: -857: -850: -842: -835: -787: -738: -690: -641: -593: -545: -496: -448:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.044: 0.050: 0.053: 0.054: 0.051: 0.046: 0.040: 0.052: 0.068: 0.089: 0.107: 0.111: 0.097: 0.076: 0.058:
 Cc : 0.022: 0.025: 0.027: 0.027: 0.026: 0.023: 0.020: 0.026: 0.034: 0.045: 0.054: 0.055: 0.048: 0.038: 0.029:
 Фоп: 71 : 81 : 92 : 104 : 115 : 125 : 134 : 140 : 149 : 162 : 179 : 198 : 217 : 231 : 242 :
 Уоп: 1.70 : 1.32 : 1.23 : 1.23 : 1.33 : 1.71 : 2.67 : 1.40 : 1.10 : 0.97 : 0.89 : 0.87 : 0.91 : 1.00 : 1.16 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.027: 0.031: 0.033: 0.034: 0.032: 0.029: 0.026: 0.033: 0.044: 0.058: 0.070: 0.072: 0.063: 0.049: 0.037:
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

III «EcoDelo»

Ви : 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.016: 0.021: 0.027: 0.032: 0.034: 0.030: 0.024: 0.019:
 Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
 Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 454: | 408: | 361: | 315: | 268: | 222: | 233: | 245: | 256: | 268: | 279: | 291: | 302: | 314: | 542: |
| x= | -456: | -465: | -473: | -481: | -489: | -497: | -545: | -593: | -641: | -689: | -737: | -785: | -833: | -881: | -800: |
| Qc | : 0.071: | 0.081: | 0.085: | 0.079: | 0.068: | 0.055: | 0.073: | 0.095: | 0.114: | 0.115: | 0.098: | 0.076: | 0.057: | 0.044: | 0.058: |
| Cc | : 0.035: | 0.041: | 0.042: | 0.040: | 0.034: | 0.027: | 0.037: | 0.048: | 0.057: | 0.057: | 0.049: | 0.038: | 0.029: | 0.022: | 0.029: |
| Фоп: | 253 : | 267 : | 282 : | 298 : | 311 : | 321 : | 331 : | 344 : | 1 : | 22 : | 40 : | 54 : | 64 : | 71 : | 132 : |
| Уоп: | 1.03 : | 0.95 : | 0.94 : | 0.98 : | 1.07 : | 1.30 : | 1.05 : | 0.94 : | 0.87 : | 0.86 : | 0.90 : | 0.99 : | 1.17 : | 1.75 : | 1.22 : |
| Ви | : 0.044: | 0.050: | 0.051: | 0.048: | 0.040: | 0.032: | 0.043: | 0.055: | 0.065: | 0.067: | 0.058: | 0.046: | 0.035: | 0.027: | 0.037: |
| Ки | : 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : |
| Ви | : 0.023: | 0.027: | 0.029: | 0.028: | 0.024: | 0.020: | 0.027: | 0.036: | 0.043: | 0.043: | 0.035: | 0.027: | 0.020: | 0.015: | 0.018: |
| Ки | : 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : |
| Ви | : 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.002: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Ки | : 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 542: | 542: | 542: | 497: | 497: | 497: | 497: | 497: | 497: | 497: | 497: | 451: | 451: | 451: | 451: |
| x= | -759: | -717: | -675: | -805: | -761: | -716: | -671: | -627: | -582: | -538: | -493: | -813: | -768: | -724: | -679: |
| Qc | : 0.073: | 0.090: | 0.104: | 0.069: | 0.095: | 0.132: | 0.169: | 0.179: | 0.151: | 0.112: | 0.080: | 0.076: | 0.111: | 0.172: | 0.263: |
| Cc | : 0.036: | 0.045: | 0.052: | 0.034: | 0.048: | 0.066: | 0.085: | 0.090: | 0.075: | 0.056: | 0.040: | 0.038: | 0.056: | 0.086: | 0.132: |
| Фоп: | 140 : | 151 : | 166 : | 121 : | 129 : | 142 : | 161 : | 186 : | 210 : | 225 : | 236 : | 107 : | 112 : | 121 : | 142 : |
| Уоп: | 1.05 : | 0.96 : | 0.91 : | 1.07 : | 0.92 : | 0.82 : | 0.76 : | 0.74 : | 0.77 : | 0.85 : | 0.97 : | 1.00 : | 0.85 : | 0.73 : | 0.63 : |
| Ви | : 0.047: | 0.059: | 0.068: | 0.044: | 0.062: | 0.086: | 0.112: | 0.119: | 0.099: | 0.072: | 0.051: | 0.048: | 0.072: | 0.113: | 0.175: |
| Ки | : 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : |
| Ви | : 0.023: | 0.027: | 0.032: | 0.022: | 0.030: | 0.040: | 0.050: | 0.053: | 0.045: | 0.035: | 0.025: | 0.024: | 0.035: | 0.051: | 0.077: |
| Ки | : 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : |
| Ви | : 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.007: | 0.010: |
| Ки | : 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 451: | 451: | 451: | 451: | 405: | 405: | 405: | 405: | 405: | 405: | 405: | 359: | 359: | 359: | 359: |
| x= | -635: | -590: | -546: | -501: | -814: | -765: | -715: | -665: | -615: | -565: | -515: | -822: | -772: | -722: | -672: |
| Qc | : 0.320: | 0.243: | 0.160: | 0.104: | 0.079: | 0.127: | 0.221: | 0.320: | 0.289: | 0.229: | 0.132: | 0.072: | 0.112: | 0.185: | 0.297: |
| Cc | : 0.160: | 0.122: | 0.080: | 0.052: | 0.040: | 0.064: | 0.111: | 0.160: | 0.144: | 0.114: | 0.066: | 0.036: | 0.056: | 0.092: | 0.149: |
| Фоп: | 184 : | 223 : | 240 : | 249 : | 92 : | 93 : | 95 : | 99 : | 264 : | 264 : | 266 : | 78 : | 74 : | 66 : | 43 : |
| Уоп: | 0.60 : | 0.63 : | 0.73 : | 0.86 : | 0.97 : | 0.80 : | 0.63 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.62 : | 0.78 : | 1.01 : | 0.84 : | 0.68 : | 0.55 : |
| Ви | : 0.213: | 0.162: | 0.102: | 0.066: | 0.050: | 0.081: | 0.144: | 0.249: | 0.262: | 0.144: | 0.081: | 0.045: | 0.069: | 0.113: | 0.179: |
| Ки | : 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : |
| Ви | : 0.093: | 0.070: | 0.050: | 0.033: | 0.026: | 0.041: | 0.067: | 0.046: | 0.013: | 0.072: | 0.044: | 0.024: | 0.038: | 0.063: | 0.102: |
| Ки | : 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : |
| Ви | : 0.011: | 0.009: | 0.007: | 0.004: | 0.003: | 0.005: | 0.009: | 0.013: | 0.012: | 0.010: | 0.006: | 0.003: | 0.004: | 0.007: | 0.012: |
| Ки | : 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 6002 : | 6002 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : |

| | | | | | | | | | | | | | |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 359: | 359: | 359: | 313: | 313: | 313: | 313: | 313: | 313: | 313: | 267: | 267: | 267: |
| x= | -623: | -573: | -523: | -829: | -779: | -730: | -680: | -630: | -581: | -531: | -638: | -589: | -539: |
| Qc | : 0.365: | 0.230: | 0.136: | 0.061: | 0.088: | 0.132: | 0.189: | 0.218: | 0.174: | 0.118: | 0.128: | 0.116: | 0.091: |
| Cc | : 0.183: | 0.115: | 0.068: | 0.031: | 0.044: | 0.066: | 0.095: | 0.109: | 0.087: | 0.059: | 0.064: | 0.058: | 0.046: |
| Фоп: | 337 : | 300 : | 288 : | 66 : | 59 : | 48 : | 27 : | 355 : | 325 : | 308 : | 0 : | 339 : | 323 : |
| Уоп: | 0.56 : | 0.64 : | 0.78 : | 1.12 : | 0.93 : | 0.79 : | 0.71 : | 0.69 : | 0.74 : | 0.84 : | 0.83 : | 0.86 : | 0.94 : |
| Ви | : 0.208: | 0.136: | 0.082: | 0.037: | 0.054: | 0.078: | 0.109: | 0.123: | 0.099: | 0.069: | 0.073: | 0.067: | 0.053: |
| Ки | : 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : |
| Ви | : 0.135: | 0.080: | 0.047: | 0.021: | 0.031: | 0.048: | 0.071: | 0.084: | 0.066: | 0.043: | 0.049: | 0.044: | 0.033: |
| Ки | : 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : |
| Ви | : 0.015: | 0.011: | 0.006: | 0.002: | 0.004: | 0.005: | 0.008: | 0.009: | 0.008: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.004: |
| Ки | : 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -622.6 м, Y= 359.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3652274 доли ПДК<sub>мр</sub> |
 | 0.1826137 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 337 град.
 и скорости ветра 0.56 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|--------|--------------|-----------|-----------|----------|--------|--------------|
| Ист. | М (Mq) | С [доли ПДК] | б=C/M | | | | |
| 1 | 0005 | Т | 0.0417 | 0.2081138 | 57.0 | 57.0 | 4.9947281 |
| 2 | 0006 | Т | 0.0229 | 0.1352881 | 37.0 | 94.0 | 5.9034743 |
| 3 | 0007 | Т | 0.002800 | 0.0146266 | 4.0 | 98.0 | 5.2237844 |
| В сумме = | | | 0.3580286 | 98.0 | | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | 0.007199 | 2.0 | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:19

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

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|------|------|--------|-----|---------|--------|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| Ист. | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | гр. | ~ | ~ | ~ | г/с |
| 0007 | Т | 3.0 | 0.40 | 2.50 | 0.3142 | 0.0 | -630.62 | 391.25 | | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0020000 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|--|------|----------|-----|------------------------|-----------|------|
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm |
| п/п | Ист. | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 0007 | 0.000200 | Т | 0.016025 | 0.50 | 25.6 |
| Суммарный Mq= 0.000200 г/с | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | 0.016025 | 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 v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1216x640 с шагом 64

Расчет по границе области влияния

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:19

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

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:19

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

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:19

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

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:19

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

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:19

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

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:19

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-------------------------|-----|------|------|------|--------|-----|---------|--------|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| Ист. | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | гр. | ~ | ~ | ~ | г/с |
| ----- Примесь 0301----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0001 | Т | 12.0 | 0.40 | 1.70 | 0.2136 | 0.0 | -636.50 | 394.49 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0179738 |
| 0003 | Т | 9.0 | 0.40 | 2.50 | 0.3142 | 0.0 | -643.22 | 389.81 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001198 |
| ----- Примесь 0330----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0003 | Т | 9.0 | 0.40 | 2.50 | 0.3142 | 0.0 | -643.22 | 389.81 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000417 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а | | | | | | | | | | | | | | | |
| суммарная концентрация $Cm = C1/ПДК1 + \dots + Cn/ПДКn$ | | | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ Источники ~~~~~ Их расчетные параметры ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |

| Номер | Код | Mq | Тип | Cm | Um | Xm |
|--|--------|--|------|--------------|-----------|-------------|
| -п/п- | -Ист.- | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1 | 0001 | 0.089869 | T | 0.049067 | 0.50 | 68.4 |
| 2 | 0003 | 0.000683 | T | 0.000729 | 0.50 | 51.3 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный Mq= | | 0.090552 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) | | | | |
| Сумма Cm по всем источникам = | | 0.049797 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 v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 1.0165000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 1216x640 с шагом 64

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:19

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -544, Y= 313

размеры: длина (по X)= 1216, ширина (по Y)= 640, шаг сетки= 64

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.2033000 мг/м3

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

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

Расшифровка\_обозначений

| | |
|---|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Cf - фоновая концентрация [доли ПДК] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] | |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] | |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | |

|~~~~~|~~~~~|

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

| -Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

|~~~~~|~~~~~|

y= 633 : Y-строка 1 Smax= 1.040 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра=179)

```

-----
:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 1.023: 1.025: 1.026: 1.028: 1.031: 1.034: 1.036: 1.039: 1.040: 1.039: 1.037: 1.034: 1.031: 1.029: 1.026: 1.025:
Cf : 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016:
Фоп: 115 : 118 : 122 : 126 : 133 : 141 : 151 : 164 : 179 : 194 : 208 : 218 : 227 : 233 : 238 : 242 :
Uоп: 1.22 : 1.09 : 0.99 : 0.91 : 0.85 : 0.79 : 0.75 : 0.72 : 0.71 : 0.72 : 0.75 : 0.79 : 0.84 : 0.91 : 0.98 : 1.08 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.022: 0.023: 0.022: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :

```

```

~~~~~
----
x=  -128:   -64:    0:   64:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 1.023: 1.022: 1.022: 1.021:
Сф : 1.016: 1.016: 1.016: 1.016:
Фоп: 245 : 247 : 249 : 251 :
Уоп: 1.22 : 1.44 : 2.11 : 2.92 :
      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

y= 569 : Y-строка 2 Стах= 1.048 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра=179)

```

-----
:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 1.024: 1.025: 1.027: 1.030: 1.033: 1.037: 1.042: 1.046: 1.048: 1.046: 1.042: 1.038: 1.034: 1.030: 1.028:
1.026:
Сф : 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016:
1.016:
Фоп: 109 : 111 : 114 : 118 : 124 : 132 : 143 : 159 : 179 : 199 : 216 : 227 : 235 : 241 : 245 :
249 :
Уоп: 1.16 : 1.04 : 0.94 : 0.87 : 0.80 : 0.74 : 0.69 : 0.65 : 0.64 : 0.65 : 0.68 : 0.73 : 0.79 : 0.86 : 0.94 :
1.03 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.021: 0.025: 0.029: 0.031: 0.030: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011:
0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~

```

```

----
x=  -128:   -64:    0:   64:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 1.024: 1.023: 1.022: 1.021:
Сф : 1.016: 1.016: 1.016: 1.016:
Фоп: 251 : 253 : 255 : 256 :
Уоп: 1.14 : 1.32 : 1.82 : 2.71 :
      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

y= 505 : Y-строка 3 Стах= 1.059 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра=178)

```

-----
:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 1.024: 1.026: 1.028: 1.031: 1.036: 1.041: 1.048: 1.055: 1.059: 1.056: 1.049: 1.042: 1.036: 1.032: 1.029:
1.026:
Сф : 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016:
1.016:
Фоп: 102 : 104 : 106 : 109 : 113 : 119 : 130 : 149 : 178 : 209 : 228 : 240 : 246 : 251 : 254 :
256 :
Уоп: 1.12 : 1.01 : 0.91 : 0.84 : 0.76 : 0.69 : 0.63 : 0.59 : 0.57 : 0.58 : 0.63 : 0.69 : 0.76 : 0.83 : 0.91 :
0.99 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.025: 0.032: 0.038: 0.042: 0.039: 0.032: 0.025: 0.019: 0.015: 0.012:
0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~

```

```

----
x=  -128:   -64:    0:   64:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 1.024: 1.023: 1.022: 1.021:
Сф : 1.016: 1.016: 1.016: 1.016:
Фоп: 258 : 259 : 260 : 261 :
Уоп: 1.10 : 1.29 : 1.67 : 2.55 :
      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

y= 441 : Y-строка 4 Стах= 1.065 долей ПДК (x= -576.0; напр.ветра=232)

```

-----
:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 1.024: 1.026: 1.029: 1.032: 1.037: 1.044: 1.054: 1.064: 1.061: 1.065: 1.055: 1.045: 1.038: 1.033: 1.029:
1.027:
Cф : 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016:
1.016:
Фоп: 95 : 96 : 97 : 98 : 100 : 103 : 110 : 125 : 176 : 232 : 250 : 256 : 260 : 262 : 263 :
264 :
Уоп: 1.10 : 0.99 : 0.90 : 0.82 : 0.74 : 0.67 : 0.60 : 0.54 : 0.50 : 0.54 : 0.59 : 0.66 : 0.73 : 0.81 : 0.89 :
0.98 :
:
:
Ви : 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.020: 0.027: 0.037: 0.047: 0.044: 0.048: 0.038: 0.028: 0.021: 0.016: 0.012:
0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви : : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : :
:
Ки : : : : : : : : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : : : : : :
:
~~~~~
-----
x= -128: -64: 0: 64:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 1.025: 1.023: 1.022: 1.021:
Cф : 1.016: 1.016: 1.016: 1.016:
Фоп: 265 : 265 : 266 : 266 :
Уоп: 1.09 : 1.25 : 1.58 : 2.45 :
:
:
Ви : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : :
Ки : : : : :
~~~~~

```

y= 377 : Y-строка 5 Стах= 1.066 долей ПДК (x= -704.0; напр.ветра= 76)

```

-----
:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 1.025: 1.026: 1.029: 1.032: 1.038: 1.045: 1.055: 1.066: 1.030: 1.066: 1.056: 1.046: 1.038: 1.033: 1.029:
1.027:
Cф : 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016:
1.016:
Фоп: 88 : 88 : 87 : 87 : 86 : 85 : 82 : 76 : 11 : 286 : 278 : 275 : 274 : 273 : 273 :
272 :
Уоп: 1.10 : 0.99 : 0.89 : 0.81 : 0.74 : 0.66 : 0.59 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.58 : 0.65 : 0.73 : 0.80 : 0.88 :
0.97 :
:
:
Ви : 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.021: 0.028: 0.038: 0.049: 0.014: 0.049: 0.039: 0.029: 0.021: 0.016: 0.013:
0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви : : : : : : : : 0.000: 0.001: : 0.001: 0.000: : : : : :
:
Ки : : : : : : : : 0003 : 0003 : : 0003 : 0003 : : : : : :
:
~~~~~
-----
x= -128: -64: 0: 64:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 1.025: 1.023: 1.022: 1.021:
Cф : 1.016: 1.016: 1.016: 1.016:
Фоп: 272 : 272 : 272 : 271 :
Уоп: 1.09 : 1.23 : 1.55 : 2.41 :
:
:
Ви : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : :
Ки : : : : :
~~~~~

```


TOO «Hyundai Shymkent City»

```

Qc : 1.024: 1.025: 1.027: 1.029: 1.032: 1.035: 1.039: 1.042: 1.043: 1.042: 1.039: 1.036: 1.032: 1.029: 1.027:
1.025:
Cф : 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016:
1.016:
Фоп: 68 : 65 : 62 : 57 : 51 : 43 : 32 : 18 : 1 : 344 : 329 : 318 : 310 : 303 : 299 :
295 :
Уоп: 1.20 : 1.07 : 0.97 : 0.89 : 0.83 : 0.77 : 0.72 : 0.69 : 0.68 : 0.69 : 0.72 : 0.76 : 0.82 : 0.88 : 0.96 :
1.05 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.022: 0.025: 0.026: 0.025: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013: 0.010:
0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~
----
x= -128: -64: 0: 64:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 1.024: 1.023: 1.022: 1.021:
Cф : 1.016: 1.016: 1.016: 1.016:
Фоп: 292 : 290 : 288 : 287 :
Уоп: 1.17 : 1.36 : 1.98 : 2.81 :
: : : :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~
y= 121 : Y-строка 9 Cmax= 1.036 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра= 1)
-----
:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 1.023: 1.024: 1.026: 1.027: 1.029: 1.032: 1.034: 1.036: 1.036: 1.036: 1.034: 1.032: 1.030: 1.028: 1.026:
1.024:
Cф : 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016:
1.016:
Фоп: 62 : 59 : 55 : 50 : 43 : 36 : 26 : 14 : 1 : 348 : 336 : 325 : 317 : 311 : 306 :
302 :
Уоп: 1.28 : 1.12 : 1.02 : 0.94 : 0.88 : 0.83 : 0.79 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.78 : 0.82 : 0.87 : 0.94 : 1.01 :
1.11 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:
0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~
----
x= -128: -64: 0: 64:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 1.023: 1.022: 1.022: 1.021:
Cф : 1.016: 1.016: 1.016: 1.016:
Фоп: 298 : 296 : 293 : 291 :
Уоп: 1.26 : 1.54 : 2.32 : 3.05 :
: : : :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~
y= 57 : Y-строка 10 Cmax= 1.032 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра= 1)
-----
:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 1.023: 1.023: 1.025: 1.026: 1.027: 1.029: 1.030: 1.031: 1.032: 1.031: 1.030: 1.029: 1.027: 1.026: 1.025:
1.024:
Cф : 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016:
1.016:
Фоп: 57 : 53 : 49 : 44 : 38 : 30 : 21 : 11 : 1 : 350 : 340 : 331 : 323 : 317 : 312 :
307 :
Уоп: 1.42 : 1.22 : 1.09 : 1.01 : 0.95 : 0.90 : 0.86 : 0.84 : 0.82 : 0.84 : 0.86 : 0.89 : 0.94 : 1.00 : 1.07 :
1.21 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:
0.007:

```

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :

~~~~~  
----  
x= -128: -64: 0: 64:  
-----:-----:-----:-----:  
Qс : 1.023: 1.022: 1.021: 1.021:  
Сф : 1.016: 1.016: 1.016: 1.016:  
Фоп: 304 : 301 : 298 : 296 :  
Уоп: 1.35 : 1.89 : 2.69 : 3.33 :  
: : : :  
Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= -7 : Y-строка 11 Стах= 1.028 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра= 0)

:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 1.022: 1.023: 1.024: 1.025: 1.026: 1.027: 1.027: 1.028: 1.028: 1.028: 1.028: 1.027: 1.026: 1.025: 1.024:
1.023:
Сф : 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016: 1.016:
1.016:
Фоп: 52 : 48 : 44 : 39 : 33 : 26 : 18 : 10 : 0 : 351 : 343 : 335 : 328 : 322 : 317 :
312 :
Уоп: 1.75 : 1.32 : 1.21 : 1.10 : 1.03 : 0.98 : 0.94 : 0.92 : 0.91 : 0.92 : 0.94 : 0.97 : 1.02 : 1.09 : 1.19 :
1.32 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~

~~~~~  

x= -128: -64: 0: 64:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 1.022: 1.021: 1.021: 1.021:
Сф : 1.016: 1.016: 1.016: 1.016:
Фоп: 308 : 305 : 302 : 300 :
Уоп: 1.68 : 2.41 : 3.07 : 3.64 :
: : : :
Ви : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -704.0 м, Y= 377.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.0661225 доли ПДКмр|  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 76 град.
и скорости ветра 0.53 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------------------------|-------|-------|--------|--------------|------------------------------|--------------|-------------|
| И-ст. | И-ст. | И-ст. | М (Mg) | С [доли ПДК] | С [доли ПДК] | С [доли ПДК] | b=C/M |
| Фоновая концентрация Cf | | | | 1.0165000 | 95.3 (Вклад источников 4.7%) | | |
| 1 | 0001 | Т | 0.0899 | 0.0489326 | 98.6 | 98.6 | 0.544487476 |
| ----- | | | | | | | |
| В сумме = | | | | 1.0654325 | 98.6 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000690 | 1.4 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:19

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

\_\_\_\_\_
| Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= -544 м; Y= 313 |

ИП «EcoDelo»

| | | | | |
|-------------------|------|---------|----|-------|
| Длина и ширина | : L= | 1216 м; | B= | 640 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= | 64 м | | |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.2033000 мг/м3

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

[illegible]

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См = 1.0661225 (1.01650 постоянный фон)
 Достигается в точке с координатами: Хм = -704.0 м
 (X-столбец 8, Y-строка 5) Ум = 377.0 м
 При опасном направлении ветра : 76 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:19

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 55

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.2033000 мг/м3

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.] | |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] | |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] | |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | |

| ~~~~~ |
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 616:   | 594:   | 465:   | 445:   | 448:   | 618:   | 600:   | 453:   | 476:   | 620:   | 605:   | 573:   | 462:   | 547:   | 509:   |
| x=   | -288:  | -295:  | -318:  | -325:  | -326:  | -340:  | -353:  | -372:  | -380:  | -392:  | -412:  | -420:  | -420:  | -427:  | -436:  |
| Qc : | 1.028: | 1.029: | 1.032: | 1.033: | 1.033: | 1.030: | 1.031: | 1.037: | 1.037: | 1.032: | 1.034: | 1.036: | 1.041: | 1.038: | 1.041: |
| Cф : | 1.016: | 1.016: | 1.016: | 1.016: | 1.016: | 1.016: | 1.016: | 1.016: | 1.016: | 1.016: | 1.016: | 1.016: | 1.016: | 1.016: | 1.016: |
| Фоп: | 238 :  | 240 :  | 258 :  | 261 :  | 260 :  | 233 :  | 234 :  | 257 :  | 252 :  | 227 :  | 227 :  | 230 :  | 253 :  | 234 :  | 240 :  |
| Уоп: | 0.93 : | 0.91 : | 0.82 : | 0.80 : | 0.80 : | 0.87 : | 0.85 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.82 : | 0.79 : | 0.76 : | 0.70 : | 0.74 : | 0.70 : |
| Ви : | 0.011: | 0.012: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.013: | 0.014: | 0.020: | 0.020: | 0.015: | 0.017: | 0.019: | 0.024: | 0.021: | 0.024: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 488:   | 621:   | 573:   | 571:   | 520:   | 509:   | 470:   | 164:   | 147:   | 116:   | 83:    | 68:    | 19:    | 147:   | 83:    |
| x=   | -442:  | -444:  | -451:  | -452:  | -460:  | -461:  | -468:  | -636:  | -639:  | -644:  | -649:  | -652:  | -660:  | -671:  | -683:  |
| Qc : | 1.042: | 1.034: | 1.038: | 1.038: | 1.042: | 1.043: | 1.046: | 1.041: | 1.039: | 1.036: | 1.033: | 1.032: | 1.029: | 1.039: | 1.033: |
| Cф : | 1.016: | 1.016: | 1.016: | 1.016: | 1.016: | 1.016: | 1.016: | 1.016: | 1.016: | 1.016: | 1.016: | 1.016: | 1.016: | 1.016: | 1.016: |
| Фоп: | 244 :  | 220 :  | 226 :  | 226 :  | 235 :  | 237 :  | 246 :  | 0 :    | 0 :    | 1 :    | 2 :    | 3 :    | 4 :    | 8 :    | 9 :    |
| Уоп: | 0.69 : | 0.78 : | 0.74 : | 0.73 : | 0.69 : | 0.68 : | 0.65 : | 0.70 : | 0.72 : | 0.76 : | 0.80 : | 0.82 : | 0.88 : | 0.73 : | 0.80 : |
| Ви : | 0.026: | 0.018: | 0.021: | 0.021: | 0.025: | 0.026: | 0.030: | 0.024: | 0.022: | 0.019: | 0.017: | 0.016: | 0.013: | 0.022: | 0.016: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 174:   | 31:    | 147:   | 183:   | 83:    | 42:    | 193:   | 147:   | 147:   | 102:   | 83:    | 54:    | 56:    | 492:   | 461:   |
| x=   | -687:  | -712:  | -735:  | -739:  | -747:  | -764:  | -791:  | -799:  | -799:  | -808:  | -811:  | -816:  | -816:  | -883:  | -889:  |
| Qc : | 1.041: | 1.030: | 1.037: | 1.040: | 1.032: | 1.030: | 1.038: | 1.034: | 1.034: | 1.031: | 1.030: | 1.029: | 1.029: | 1.037: | 1.037: |
| Cф : | 1.016: | 1.016: | 1.016: | 1.016: | 1.016: | 1.016: | 1.016: | 1.016: | 1.016: | 1.016: | 1.016: | 1.016: | 1.016: | 1.016: | 1.016: |
| Фоп: | 13 :   | 12 :   | 22 :   | 26 :   | 20 :   | 20 :   | 37 :   | 33 :   | 33 :   | 30 :   | 29 :   | 28 :   | 28 :   | 112 :  | 105 :  |
| Уоп: | 0.70 : | 0.87 : | 0.75 : | 0.71 : | 0.82 : | 0.88 : | 0.73 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.83 : | 0.85 : | 0.89 : | 0.89 : | 0.74 : | 0.74 : |
| Ви : | 0.024: | 0.013: | 0.020: | 0.023: | 0.015: | 0.013: | 0.021: | 0.018: | 0.018: | 0.015: | 0.014: | 0.012: | 0.013: | 0.020: | 0.021: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 444:   | 398:   | 397:   | 461:   | 501:   | 405:   | 510:   | 461:   | 461:   | 412:   |
| x=   | -892:  | -900:  | -902:  | -932:  | -934:  | -954:  | -985:  | -996:  | -996:  | -1007: |
| Qc : | 1.038: | 1.037: | 1.037: | 1.034: | 1.033: | 1.033: | 1.030: | 1.030: | 1.030: | 1.030: |
| Cф : | 1.016: | 1.016: | 1.016: | 1.016: | 1.016: | 1.016: | 1.016: | 1.016: | 1.016: | 1.016: |
| Фоп: | 101 :  | 91 :   | 91 :   | 103 :  | 110 :  | 92 :   | 108 :  | 101 :  | 100 :  | 93 :   |
| Уоп: | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.79 : | 0.80 : | 0.81 : | 0.87 : | 0.86 : | 0.86 : | 0.87 : |

```

:      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.021: 0.021: 0.020: 0.017: 0.016: 0.016: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -467.6 м, Y= 469.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.0464107 доли ПДКмп |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 246 град.  
 и скорости ветра 0.65 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф. влияния
Ист.	---	---	М (Mg)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
Фоновая	концентрация	Cf	1.0165000	97.1	(Вклад источников 2.9%)		
1	0001	T	0.0899	0.0295996	99.0	99.0	0.329362959
-----							
В сумме =				1.0460995	99.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000311	1.0		

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:19

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 62

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.2033000 мг/м3

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

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

#### Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cf - фоновая концентрация [ доли ПДК ]
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

| ~~~~~ | ~~~~~ |

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 394:   | 407:   | 419:   | 432:   | 443:   | 457:   | 468:   | 478:   | 488:   | 496:   | 503:   | 509:   | 514:   | 517:   | 518:   |
| x=   | -755:  | -755:  | -753:  | -750:  | -745:  | -740:  | -734:  | -726:  | -718:  | -708:  | -698:  | -687:  | -675:  | -663:  | -650:  |
| Qc : | 1.057: | 1.057: | 1.057: | 1.057: | 1.057: | 1.057: | 1.057: | 1.057: | 1.056: | 1.056: | 1.056: | 1.056: | 1.056: | 1.056: | 1.056: |
| Сф : | 1.016: | 1.016: | 1.016: | 1.016: | 1.016: | 1.016: | 1.016: | 1.016: | 1.016: | 1.016: | 1.016: | 1.016: | 1.016: | 1.016: | 1.016: |
| Фоп: | 90 :   | 96 :   | 102 :  | 108 :  | 114 :  | 121 :  | 127 :  | 133 :  | 139 :  | 145 :  | 151 :  | 156 :  | 162 :  | 168 :  | 174 :  |
| Уоп: | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.58 : | 0.58 : | 0.57 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : |
| Ви : | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 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 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 519:   | 517:   | 514:   | 510:   | 504:   | 497:   | 489:   | 473:   | 463:   | 451:   | 433:   | 422:   | 410:   | 397:   | 385:   |
| x=   | -638:  | -625:  | -613:  | -601:  | -590:  | -579:  | -569:  | -553:  | -545:  | -538:  | -529:  | -524:  | -520:  | -518:  | -518:  |
| Qc : | 1.056: | 1.056: | 1.057: | 1.057: | 1.057: | 1.057: | 1.058: | 1.058: | 1.058: | 1.058: | 1.058: | 1.058: | 1.058: | 1.057: | 1.057: |
| Сф : | 1.016: | 1.016: | 1.016: | 1.016: | 1.016: | 1.016: | 1.016: | 1.016: | 1.016: | 1.016: | 1.016: | 1.016: | 1.016: | 1.016: | 1.016: |
| Фоп: | 180 :  | 185 :  | 191 :  | 197 :  | 203 :  | 209 :  | 215 :  | 227 :  | 233 :  | 240 :  | 250 :  | 256 :  | 263 :  | 269 :  | 275 :  |
| Уоп: | 0.59 : | 0.59 : | 0.57 : | 0.58 : | 0.59 : | 0.56 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.56 : | 0.59 : | 0.59 : |
| Ви : | 0.039: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.040: | 0.040: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 372:  | 360:  | 348:  | 340:  | 328:  | 316:  | 305:  | 296:  | 287:  | 280:  | 274:  | 270:  | 269:  | 268:  | 267:  |
| x= | -519: | -521: | -525: | -528: | -533: | -539: | -547: | -556: | -566: | -578: | -590: | -603: | -610: | -616: | -623: |

## ИП «EcoDelo»

[illegible][illegible]

|       |        |        |
|-------|--------|--------|
| y=    | 382:   | 394:   |
| ----- | -----  | -----  |
| x=    | -754:  | -755:  |
| ----- | -----  | -----  |
| Qc :  | 1.058: | 1.057: |
| Сф :  | 1.016: | 1.016: |
| Фоп:  | 84 :   | 90 :   |
| Уоп:  | 0.56 : | 0.59 : |
|       | :      | :      |
| Ви :  | 0.041: | 0.040: |
| Ки :  | 0001 : | 0001 : |
| Ви :  | 0.001: | 0.001: |
| Ки :  | 0003 : | 0003 : |
| ~~~~~ | ~~~~~  | ~~~~~  |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -537.7 м, Y= 451.4 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.0581499 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|-------------------------------------|--------------------------------------|

Достигается при опасном направлении 240 град.  
и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| Вклады источников           |       |       |                         |                 |           |                         |               |
|-----------------------------|-------|-------|-------------------------|-----------------|-----------|-------------------------|---------------|
| Ном.                        | Код   | Тип   | Выброс                  | Вклад           | Вклад в % | Сум. %                  | Коэф. влияния |
| ----                        | ----- | ----- | -----                   | -----           | -----     | -----                   | -----         |
|                             |       |       | M- (Mq) --              | -C [доли ПДК] - |           |                         | b=C/M         |
|                             |       |       | Фоновая концентрация Cf | 1.0165000       | 96.1      | (Вклад источников 3.9%) |               |
| 1                           | 0001  | T     | 0.0899                  | 0.0411622       | 98.8      | 98.8                    | 0.458024502   |
| В сумме =                   |       |       |                         | 1.0576622       | 98.8      |                         |               |
| Суммарный вклад остальных = |       |       |                         | 0.000488        | 1.2       |                         |               |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город : 007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 TOO "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вер.расч. :6      Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 06.11.2025 16:19

Группа суммации : 6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 73

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.2033000 мг/м3

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

|     |                                       |                 |
|-----|---------------------------------------|-----------------|
| Qс  | - суммарная концентрация              | [доли ПДК]      |
| Сф  | - фоновая концентрация                | [доли ПДК]      |
| Фоп | - опасное направл. ветра              | [угл. град.]    |
| Uоп | - опасная скорость ветра              | [м/с]           |
| Ви  | - вклад ИСТОЧНИКА                     | в Qс [доли ПДК] |
| Ки  | - код источника для верхней строки Ви |                 |

~~~~~

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

# III «EcoDelo»

y=	314:	360:	405:	451:	497:	543:	588:	577:	566:	555:	544:	533:	522:	511:	500:
x=	-879:	-872:	-864:	-857:	-850:	-842:	-835:	-787:	-738:	-690:	-641:	-593:	-545:	-496:	-448:
Qс	: 1.038:	: 1.040:	: 1.041:	: 1.041:	: 1.040:	: 1.038:	: 1.036:	: 1.040:	: 1.044:	: 1.049:	: 1.052:	: 1.053:	: 1.051:	: 1.047:	: 1.042:
Сф	: 1.016:	: 1.016:	: 1.016:	: 1.016:	: 1.016:	: 1.016:	: 1.016:	: 1.016:	: 1.016:	: 1.016:	: 1.016:	: 1.016:	: 1.016:	: 1.016:	: 1.016:
Фоп	: 72 :	: 82 :	: 93 :	: 104 :	: 116 :	: 126 :	: 134 :	: 141 :	: 149 :	: 162 :	: 178 :	: 197 :	: 216 :	: 230 :	: 241 :
Uоп	: 0.73 :	: 0.71 :	: 0.70 :	: 0.70 :	: 0.71 :	: 0.73 :	: 0.76 :	: 0.71 :	: 0.67 :	: 0.63 :	: 0.61 :	: 0.60 :	: 0.62 :	: 0.65 :	: 0.69 :
Ви	: 0.021:	: 0.023:	: 0.024:	: 0.024:	: 0.023:	: 0.021:	: 0.019:	: 0.023:	: 0.028:	: 0.032:	: 0.035:	: 0.036:	: 0.034:	: 0.030:	: 0.025:
Ки	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :

y=	454:	408:	361:	315:	268:	222:	233:	245:	256:	268:	279:	291:	302:	314:	542:
x=	-456:	-465:	-473:	-481:	-489:	-497:	-545:	-593:	-641:	-689:	-737:	-785:	-833:	-881:	-800:
Qс	: 1.046:	: 1.048:	: 1.049:	: 1.048:	: 1.045:	: 1.042:	: 1.046:	: 1.051:	: 1.054:	: 1.054:	: 1.051:	: 1.047:	: 1.042:	: 1.038:	: 1.042:
Сф	: 1.016:	: 1.016:	: 1.016:	: 1.016:	: 1.016:	: 1.016:	: 1.016:	: 1.016:	: 1.016:	: 1.016:	: 1.016:	: 1.016:	: 1.016:	: 1.016:	: 1.016:
Фоп	: 252 :	: 266 :	: 282 :	: 297 :	: 311 :	: 321 :	: 331 :	: 344 :	: 2 :	: 23 :	: 41 :	: 55 :	: 65 :	: 72 :	: 132 :
Uоп	: 0.65 :	: 0.63 :	: 0.63 :	: 0.64 :	: 0.66 :	: 0.69 :	: 0.65 :	: 0.62 :	: 0.60 :	: 0.60 :	: 0.61 :	: 0.64 :	: 0.69 :	: 0.73 :	: 0.69 :
Ви	: 0.029:	: 0.031:	: 0.032:	: 0.031:	: 0.028:	: 0.025:	: 0.030:	: 0.034:	: 0.037:	: 0.037:	: 0.034:	: 0.030:	: 0.025:	: 0.021:	: 0.025:
Ки	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :

y=	542:	542:	542:	497:	497:	497:	497:	497:	497:	497:	497:	451:	451:	451:	451:
x=	-759:	-717:	-675:	-805:	-761:	-716:	-671:	-627:	-582:	-538:	-493:	-813:	-768:	-724:	-679:
Qс	: 1.045:	: 1.049:	: 1.051:	: 1.045:	: 1.050:	: 1.055:	: 1.059:	: 1.060:	: 1.058:	: 1.053:	: 1.048:	: 1.046:	: 1.053:	: 1.060:	: 1.066:
Сф	: 1.016:	: 1.016:	: 1.016:	: 1.016:	: 1.016:	: 1.016:	: 1.016:	: 1.016:	: 1.016:	: 1.016:	: 1.016:	: 1.016:	: 1.016:	: 1.016:	: 1.016:
Фоп	: 141 :	: 152 :	: 166 :	: 121 :	: 129 :	: 142 :	: 161 :	: 185 :	: 208 :	: 224 :	: 235 :	: 108 :	: 113 :	: 123 :	: 143 :
Uоп	: 0.66 :	: 0.63 :	: 0.61 :	: 0.66 :	: 0.62 :	: 0.59 :	: 0.54 :	: 0.53 :	: 0.57 :	: 0.60 :	: 0.64 :	: 0.65 :	: 0.60 :	: 0.56 :	: 0.53 :
Ви	: 0.029:	: 0.032:	: 0.034:	: 0.028:	: 0.033:	: 0.038:	: 0.042:	: 0.043:	: 0.041:	: 0.036:	: 0.031:	: 0.030:	: 0.036:	: 0.043:	: 0.049:
Ки	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :
Ви	:	:	:	:	:	: 0.000:	: 0.001:	: 0.001:	: 0.000:	:	:	:	:	: 0.001:	: 0.001:
Ки	:	:	:	:	:	: 0003 :	: 0003 :	: 0003 :	: 0003 :	:	:	:	:	: 0003 :	: 0003 :

y=	451:	451:	451:	451:	405:	405:	405:	405:	405:	405:	405:	359:	359:	359:	359:
x=	-635:	-590:	-546:	-501:	-814:	-765:	-715:	-665:	-615:	-565:	-515:	-822:	-772:	-722:	-672:
Qс	: 1.065:	: 1.066:	: 1.059:	: 1.052:	: 1.047:	: 1.056:	: 1.065:	: 1.046:	: 1.039:	: 1.066:	: 1.057:	: 1.046:	: 1.054:	: 1.062:	: 1.063:
Сф	: 1.016:	: 1.016:	: 1.016:	: 1.016:	: 1.016:	: 1.016:	: 1.016:	: 1.016:	: 1.016:	: 1.016:	: 1.016:	: 1.016:	: 1.016:	: 1.016:	: 1.016:
Фоп	: 182 :	: 219 :	: 238 :	: 247 :	: 93 :	: 95 :	: 98 :	: 111 :	: 244 :	: 262 :	: 265 :	: 79 :	: 75 :	: 68 :	: 45 :
Uоп	: 0.50 :	: 0.53 :	: 0.56 :	: 0.61 :	: 0.64 :	: 0.59 :	: 0.54 :	: 0.50 :	: 0.50 :	: 0.53 :	: 0.58 :	: 0.65 :	: 0.60 :	: 0.54 :	: 0.50 :
Ви	: 0.048:	: 0.048:	: 0.042:	: 0.036:	: 0.031:	: 0.039:	: 0.047:	: 0.029:	: 0.022:	: 0.049:	: 0.040:	: 0.029:	: 0.037:	: 0.045:	: 0.046:
Ки	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :
Ви	: 0.001:	: 0.001:	: 0.001:	:	:	: 0.000:	: 0.001:	:	: 0.001:	: 0.001:	: 0.000:	:	: 0.000:	: 0.001:	: 0.001:
Ки	: 0003 :	: 0003 :	: 0003 :	:	:	: 0003 :	: 0003 :	:	: 0003 :	: 0003 :	: 0003 :	:	: 0003 :	: 0003 :	: 0003 :

y=	359:	359:	359:	313:	313:	313:	313:	313:	313:	313:	267:	267:	267:
x=	-623:	-573:	-523:	-829:	-779:	-730:	-680:	-630:	-581:	-531:	-638:	-589:	-539:
Qс	: 1.055:	: 1.066:	: 1.057:	: 1.043:	: 1.050:	: 1.056:	: 1.062:	: 1.064:	: 1.061:	: 1.055:	: 1.056:	: 1.054:	: 1.050:
Сф	: 1.016:	: 1.016:	: 1.016:	: 1.016:	: 1.016:	: 1.016:	: 1.016:	: 1.016:	: 1.016:	: 1.016:	: 1.016:	: 1.016:	: 1.016:
Фоп	: 338 :	: 299 :	: 287 :	: 67 :	: 60 :	: 49 :	: 28 :	: 356 :	: 325 :	: 308 :	: 1 :	: 339 :	: 322 :
Uоп	: 0.50 :	: 0.53 :	: 0.59 :	: 0.68 :	: 0.63 :	: 0.59 :	: 0.54 :	: 0.54 :	: 0.56 :	: 0.59 :	: 0.58 :	: 0.59 :	: 0.62 :
Ви	: 0.038:	: 0.048:	: 0.040:	: 0.026:	: 0.033:	: 0.039:	: 0.045:	: 0.047:	: 0.044:	: 0.038:	: 0.039:	: 0.037:	: 0.033:
Ки	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :
Ви	: 0.001:	: 0.001:	: 0.000:	:	:	: 0.001:	: 0.001:	: 0.001:	: 0.001:	:	: 0.000:	: 0.000:	:
Ки	: 0003 :	: 0003 :	: 0003 :	:	:	: 0003 :	: 0003 :	: 0003 :	: 0003 :	:	: 0003 :	: 0003 :	:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -679.1 м, Y= 450.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.0659325 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 143 град.  
и скорости ветра 0.53 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
------	-----	-----	--------	-------	----------	--------	--------------

---- Ист.- ---- ---М- (Mq) --  -С[доли ПДК]- ----- ----- ---- b=C/M ---
Фоновая концентрация Cf   1.0165000   95.4 (Вклад источников 4.6%)
1   0001   Т   0.0899   0.0488108   98.7   98.7   0.543132722
-----
В сумме = 1.0653108 98.7
Суммарный вклад остальных = 0.000622 1.3
~~~~~

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:19

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Ист.-	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
----- Примесь 0330-----															
0003	Т	9.0	0.40	2.50	0.3142	0.0	-643.22	389.81				1.0	1.00	0	0.0000417
----- Примесь 0342-----															
0003	Т	9.0	0.40	2.50	0.3142	0.0	-643.22	389.81				1.0	1.00	0	0.0002222

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn															
~~~~~															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	Mq	Тип	См	Um	Xm									
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1	0003	0.011195	Т	0.011959	0.50	51.3									
~~~~~															
Суммарный Mq= 0.011195 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)															
Сумма См по всем источникам = 0.011959 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 v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0770000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 1216x640 с шагом 64

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:19

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= -544, Y= 313  
 размеры: длина (по X)= 1216, ширина (по Y)= 640, шаг сетки= 64  
 Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0385000 мг/м3  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

## Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Уоп- 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 |  
 | -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |  
 | ~~~~~~ |

y= 633 : Y-строка 1 Смах= 0.081 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра=181)

-----  
 :  
 x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -192:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 --:  
 Qс : 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080: 0.081: 0.081: 0.081: 0.080: 0.080: 0.079: 0.079: 0.078:  
 0.078:  
 Сф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:  
 0.077:  
 Фоп: 116 : 119 : 123 : 128 : 134 : 142 : 153 : 166 : 181 : 195 : 208 : 219 : 227 : 233 : 238 :  
 242 :  
 Уоп: 3.02 : 2.05 : 1.33 : 1.13 : 1.01 : 0.93 : 0.86 : 0.83 : 0.81 : 0.83 : 0.87 : 0.93 : 1.02 : 1.14 : 1.39 :  
 2.16 :  
 ~~~~~~  
 ~~~

-----  
 x= -128: -64: 0: 64:  
 -----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:  
 Сф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:  
 Фоп: 245 : 247 : 249 : 251 :  
 Уоп: 3.13 : 3.92 : 4.65 : 5.42 :  
 ~~~~~~

y= 569 : Y-строка 2 Смах= 0.083 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра=181)

-----  
 :  
 x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -192:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 --:  
 Qс : 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.080: 0.081: 0.081: 0.082: 0.083: 0.082: 0.081: 0.080: 0.080: 0.079: 0.079:  
 0.078:  
 Сф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:  
 0.077:  
 Фоп: 109 : 112 : 115 : 119 : 125 : 134 : 145 : 161 : 181 : 201 : 216 : 227 : 235 : 241 : 245 :  
 248 :  
 Уоп: 2.63 : 1.58 : 1.21 : 1.04 : 0.93 : 0.84 : 0.77 : 0.73 : 0.71 : 0.73 : 0.78 : 0.85 : 0.94 : 1.05 : 1.22 :  
 1.65 :  
 ~~~~~~  
 ~~~

-----  
 x= -128: -64: 0: 64:  
 -----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:  
 Сф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:  
 Фоп: 251 : 253 : 254 : 256 :  
 Уоп: 2.75 : 3.63 : 4.41 : 5.21 :  
 ~~~~~~

y= 505 : Y-строка 3 Смах= 0.085 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра=182)

-----  
 :  
 x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -192:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 --:  
 Qс : 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.080: 0.081: 0.083: 0.085: 0.085: 0.084: 0.083: 0.081: 0.080: 0.079: 0.079:  
 0.078:  
 Сф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:  
 0.077:  
 ~~~~~~

```

Фоп: 103 : 105 : 107 : 110 : 114 : 121 : 133 : 152 : 182 : 210 : 229 : 239 : 246 : 250 : 253 :
256 :
Уоп: 2.34 : 1.40 : 1.13 : 0.98 : 0.87 : 0.78 : 0.70 : 0.64 : 0.61 : 0.64 : 0.70 : 0.79 : 0.88 : 0.99 : 1.14 :
1.43 :
~~~~~
----
x= -128: -64: 0: 64:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:
Сф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Фоп: 257 : 259 : 260 : 261 :
Уоп: 2.43 : 3.42 : 4.26 : 5.04 :
~~~~~

y= 441 : Y-строка 4 Стах= 0.089 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра=184)

:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.078: 0.079: 0.079: 0.080: 0.081: 0.082: 0.084: 0.087: 0.089: 0.087: 0.084: 0.082: 0.080: 0.080: 0.079:
0.078:
Сф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
0.077:
Фоп: 96 : 97 : 98 : 99 : 101 : 105 : 112 : 130 : 184 : 233 : 249 : 255 : 259 : 261 : 262 :
264 :
Уоп: 2.14 : 1.30 : 1.09 : 0.94 : 0.84 : 0.74 : 0.65 : 0.56 : 0.50 : 0.55 : 0.65 : 0.75 : 0.85 : 0.96 : 1.10 :
1.36 :
~~~~~
----
x= -128: -64: 0: 64:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:
Сф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Фоп: 264 : 265 : 265 : 266 :
Уоп: 2.26 : 3.30 : 4.14 : 4.96 :
~~~~~

y= 377 : Y-строка 5 Стах= 0.088 долей ПДК (x= -704.0; напр.ветра= 78)

:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.078: 0.079: 0.079: 0.080: 0.081: 0.082: 0.085: 0.088: 0.081: 0.088: 0.085: 0.082: 0.081: 0.080: 0.079:
0.079:
Сф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
0.077:
Фоп: 89 : 88 : 88 : 88 : 87 : 86 : 84 : 78 : 346 : 281 : 276 : 274 : 273 : 272 : 272 :
272 :
Уоп: 2.08 : 1.30 : 1.08 : 0.94 : 0.83 : 0.73 : 0.63 : 0.54 : 0.50 : 0.54 : 0.64 : 0.74 : 0.84 : 0.95 : 1.10 :
1.32 :
~~~~~
----
x= -128: -64: 0: 64:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:
Сф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Фоп: 271 : 271 : 271 : 271 :
Уоп: 2.20 : 3.26 : 4.11 : 4.94 :
~~~~~

y= 313 : Y-строка 6 Стах= 0.088 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра=358)

:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.078: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080: 0.082: 0.084: 0.086: 0.088: 0.086: 0.084: 0.082: 0.080: 0.079: 0.079:
0.078:
Сф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
0.077:
Фоп: 81 : 80 : 79 : 76 : 73 : 68 : 58 : 38 : 358 : 319 : 300 : 291 : 287 : 283 : 281 :
280 :
Уоп: 2.19 : 1.33 : 1.10 : 0.96 : 0.85 : 0.75 : 0.66 : 0.59 : 0.53 : 0.59 : 0.67 : 0.76 : 0.86 : 0.97 : 1.12 :
1.39 :

```

```

~~~~~
~~~

x= -128: -64: 0: 64:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:
Сф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Фоп: 278 : 278 : 277 : 276 :
Уоп: 2.30 : 3.32 : 4.18 : 4.98 :
~~~~~

```

y= 249 : Y-строка 7 Стах= 0.084 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра=359)

```

:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.080: 0.081: 0.082: 0.084: 0.084: 0.083: 0.082: 0.081: 0.080: 0.079: 0.079:
0.078:
Сф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
0.077:
Фоп: 75 : 72 : 70 : 66 : 61 : 53 : 42 : 23 : 359 : 334 : 317 : 306 : 299 : 294 : 290 :
287 :
Уоп: 2.43 : 1.44 : 1.15 : 1.00 : 0.89 : 0.80 : 0.73 : 0.67 : 0.65 : 0.67 : 0.73 : 0.81 : 0.90 : 1.01 : 1.17 :
1.50 :
~~~~~

```

```

x= -128: -64: 0: 64:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:
Сф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Фоп: 285 : 284 : 282 : 281 :
Уоп: 2.55 : 3.48 : 4.30 : 5.11 :
~~~~~

```

y= 185 : Y-строка 8 Стах= 0.082 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра=359)

```

:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080: 0.081: 0.082: 0.082: 0.081: 0.081: 0.080: 0.079: 0.079: 0.079:
0.078:
Сф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
0.077:
Фоп: 68 : 65 : 62 : 57 : 51 : 43 : 31 : 17 : 359 : 342 : 327 : 316 : 308 : 302 : 298 :
294 :
Уоп: 2.80 : 1.71 : 1.24 : 1.06 : 0.96 : 0.87 : 0.81 : 0.77 : 0.75 : 0.77 : 0.81 : 0.88 : 0.97 : 1.09 : 1.29 :
1.82 :
~~~~~

```

```

x= -128: -64: 0: 64:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:
Сф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Фоп: 292 : 289 : 288 : 286 :
Уоп: 2.89 : 3.72 : 4.50 : 5.27 :
~~~~~

```

y= 121 : Y-строка 9 Стах= 0.080 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра=359)

```

:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.079: 0.079: 0.079: 0.078:
0.078:
Сф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
0.077:
Фоп: 62 : 59 : 55 : 50 : 43 : 35 : 25 : 13 : 359 : 346 : 334 : 324 : 316 : 310 : 305 :
301 :
Уоп: 3.21 : 2.31 : 1.44 : 1.19 : 1.05 : 0.96 : 0.90 : 0.87 : 0.86 : 0.87 : 0.91 : 0.97 : 1.05 : 1.21 : 1.49 :
2.40 :
~~~~~

```

```

x= -128: -64: 0: 64:
-----:-----:-----:-----:

```

Qc : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:  
 Cf : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:  
 Фоп: 298 : 295 : 293 : 291 :  
 Уоп: 3.27 : 4.07 : 4.79 : 5.51 :

y= 57 : Y-строка 10 Стах= 0.079 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра=359)

x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -192:

Qc : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.078: 0.078:

0.078:

Cf : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:

0.077:

Фоп: 57 : 53 : 49 : 44 : 37 : 30 : 21 : 10 : 359 : 349 : 338 : 330 : 322 : 316 : 311 :

306 :

Уоп: 3.65 : 2.91 : 2.03 : 1.40 : 1.20 : 1.09 : 1.02 : 0.98 : 0.97 : 0.98 : 1.02 : 1.09 : 1.22 : 1.43 : 2.12 :

2.98 :

x= -128: -64: 0: 64:

Qc : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:

Cf : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:

Фоп: 303 : 300 : 297 : 295 :

Уоп: 3.73 : 4.43 : 5.14 : 5.83 :

y= -7 : Y-строка 11 Стах= 0.079 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра= 0)

x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -192:

Qc : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.078:

0.078:

Cf : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:

0.077:

Фоп: 52 : 48 : 44 : 39 : 32 : 25 : 17 : 9 : 0 : 350 : 342 : 334 : 327 : 321 : 316 :

311 :

Уоп: 4.15 : 3.49 : 2.82 : 2.06 : 1.47 : 1.28 : 1.19 : 1.14 : 1.12 : 1.14 : 1.20 : 1.30 : 1.51 : 2.15 : 2.89 :

3.56 :

x= -128: -64: 0: 64:

Qc : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:

Cf : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:

Фоп: 308 : 304 : 302 : 299 :

Уоп: 4.19 : 4.83 : 5.51 : 6.17 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -640.0 м, Y= 441.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0889565 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 184 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код     | Тип          | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|-----------|---------|--------------|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| И-Ист.    | М- (Mq) | С [доли ПДК] | б=С/М  |           |          |        |               |
| 1         | 0003    | Т            | 0.0112 | 0.0119565 | 100.0    | 100.0  | 1.0680732     |
| В сумме = |         |              |        | 0.0889565 | 100.0    |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город : 007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект : 0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. : 6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:19

## ИП «EcoDelo»

Группа суммации : 6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |                       |
|------------------------------------------|-----------------------|
| Координаты центра                        | : X= -544 м; Y= 313   |
| Длина и ширина                           | : L= 1216 м; B= 640 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= 64 м             |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0385000 мг/м3

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

[illegible]

```

0.078 0.078 | -10
 |
0.078 0.078 | -11
 |
--|-----|---
 19 20

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.0889565$  (0.07700 постоянный фон)  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -640.0$  м  
 ( X-столбец 9, Y-строка 4)  $Y_m = 441.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 184 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

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

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:19

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 55

Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 0.0385000$  мг/м3

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Cф - 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=   | 616:   | 594:   | 465:   | 445:   | 448:   | 618:   | 600:   | 453:   | 476:   | 620:   | 605:   | 573:   | 462:   | 547:   | 509:   |
| x=   | -288:  | -295:  | -318:  | -325:  | -326:  | -340:  | -353:  | -372:  | -380:  | -392:  | -412:  | -420:  | -420:  | -427:  | -436:  |
| Qc : | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.080: | 0.080: | 0.079: | 0.079: | 0.080: | 0.080: | 0.079: | 0.080: | 0.080: | 0.081: | 0.080: | 0.081: |
| Cф : | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: |
| Фоп: | 237 :  | 240 :  | 257 :  | 260 :  | 260 :  | 233 :  | 234 :  | 257 :  | 252 :  | 228 :  | 227 :  | 231 :  | 252 :  | 234 :  | 240 :  |
| Uоп: | 1.21 : | 1.14 : | 0.97 : | 0.95 : | 0.95 : | 1.07 : | 1.03 : | 0.87 : | 0.87 : | 0.99 : | 0.94 : | 0.89 : | 0.80 : | 0.85 : | 0.81 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 488:   | 621:   | 573:   | 571:   | 520:   | 509:   | 470:   | 164:   | 147:   | 116:   | 83:    | 68:    | 19:    | 147:   | 83:    |
| x=   | -442:  | -444:  | -451:  | -452:  | -460:  | -461:  | -468:  | -636:  | -639:  | -644:  | -649:  | -652:  | -660:  | -671:  | -683:  |
| Qc : | 0.081: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.081: | 0.081: | 0.082: | 0.081: | 0.081: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.079: | 0.081: | 0.080: |
| Cф : | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: |
| Фоп: | 244 :  | 221 :  | 226 :  | 227 :  | 235 :  | 237 :  | 246 :  | 358 :  | 359 :  | 0 :    | 1 :    | 2 :    | 3 :    | 7 :    | 7 :    |
| Uоп: | 0.78 : | 0.92 : | 0.85 : | 0.85 : | 0.78 : | 0.77 : | 0.73 : | 0.78 : | 0.81 : | 0.86 : | 0.92 : | 0.94 : | 1.05 : | 0.81 : | 0.93 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 174:   | 31:    | 147:   | 183:   | 83:    | 42:    | 193:   | 147:   | 147:   | 102:   | 83:    | 54:    | 56:    | 492:   | 461:   |
| x=   | -687:  | -712:  | -735:  | -739:  | -747:  | -764:  | -791:  | -799:  | -799:  | -808:  | -811:  | -816:  | -816:  | -883:  | -889:  |
| Qc : | 0.081: | 0.079: | 0.081: | 0.081: | 0.080: | 0.079: | 0.081: | 0.080: | 0.080: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.081: | 0.081: |
| Cф : | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: |
| Фоп: | 12 :   | 11 :   | 21 :   | 25 :   | 19 :   | 19 :   | 37 :   | 33 :   | 33 :   | 30 :   | 29 :   | 27 :   | 27 :   | 113 :  | 106 :  |
| Uоп: | 0.78 : | 1.05 : | 0.84 : | 0.79 : | 0.95 : | 1.05 : | 0.82 : | 0.89 : | 0.89 : | 0.97 : | 1.01 : | 1.06 : | 1.06 : | 0.84 : | 0.83 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 444:   | 398:   | 397:   | 461:   | 501:   | 405:   | 510:   | 461:   | 461:   | 412:   |
| x=   | -892:  | -900:  | -902:  | -932:  | -934:  | -954:  | -985:  | -996:  | -996:  | -1007: |
| Qc : | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: |
| Cф : | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: |
| Фоп: | 102 :  | 92 :   | 92 :   | 104 :  | 111 :  | 93 :   | 109 :  | 101 :  | 101 :  | 94 :   |
| Uоп: | 0.84 : | 0.84 : | 0.84 : | 0.91 : | 0.93 : | 0.93 : | 1.03 : | 1.03 : | 1.03 : | 1.04 : |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -467.6 м, Y= 469.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0821390 доли ПДК<sub>мр</sub> |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 246 град.

и скорости ветра 0.73 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                      | Код   | Тип   | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сум. % | Кэф. влияния |
|---------------------------|-------|-------|--------|-----------|-----------|--------|--------------|
| -----                     | ----- | ----- | -----  | -----     | -----     | -----  | -----        |
| 1                         | 0003  | Т     | 0.0112 | 0.0051390 | 100.0     | 100.0  | 0.459066391  |
| В сумме = 0.0821390 100.0 |       |       |        |           |           |        |              |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 TOO "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:19

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 62

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0385000 мг/м3

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]    |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- 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=   | 394:   | 407:   | 419:   | 432:   | 443:   | 457:   | 468:   | 478:   | 488:   | 496:   | 503:   | 509:   | 514:   | 517:   | 518:   |
| x=   | -755:  | -755:  | -753:  | -750:  | -745:  | -740:  | -734:  | -726:  | -718:  | -708:  | -698:  | -687:  | -675:  | -663:  | -650:  |
| Qc : | 0.086: | 0.086: | 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: |
| Cф : | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: |
| Фоп: | 92 :   | 99 :   | 105 :  | 111 :  | 118 :  | 125 :  | 131 :  | 137 :  | 143 :  | 148 :  | 154 :  | 160 :  | 166 :  | 171 :  | 177 :  |
| Уоп: | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 519:   | 517:   | 514:   | 510:   | 504:   | 497:   | 489:   | 473:   | 463:   | 451:   | 433:   | 422:   | 410:   | 397:   | 385:   |
| x=   | -638:  | -625:  | -613:  | -601:  | -590:  | -579:  | -569:  | -553:  | -545:  | -538:  | -529:  | -524:  | -520:  | -518:  | -518:  |
| Qc : | 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: | 0.085: | 0.085: |
| Cф : | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: |
| Фоп: | 182 :  | 188 :  | 194 :  | 199 :  | 205 :  | 211 :  | 217 :  | 227 :  | 233 :  | 240 :  | 249 :  | 255 :  | 261 :  | 267 :  | 272 :  |
| Уоп: | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 372:   | 360:   | 348:   | 340:   | 328:   | 316:   | 305:   | 296:   | 287:   | 280:   | 274:   | 270:   | 269:   | 268:   | 267:   |
| x=   | -519:  | -521:  | -525:  | -528:  | -533:  | -539:  | -547:  | -556:  | -566:  | -578:  | -590:  | -603:  | -610:  | -616:  | -623:  |
| Qc : | 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: | 0.085: | 0.085: |
| Cф : | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: |
| Фоп: | 278 :  | 284 :  | 290 :  | 293 :  | 299 :  | 305 :  | 311 :  | 317 :  | 323 :  | 329 :  | 335 :  | 341 :  | 345 :  | 347 :  | 351 :  |
| Уоп: | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 267:   | 267:   | 267:   | 269:   | 272:   | 277:   | 283:   | 293:   | 301:   | 309:   | 319:   | 330:   | 341:   | 353:   | 369:   |
| x=   | -629:  | -630:  | -637:  | -650:  | -663:  | -675:  | -687:  | -702:  | -712:  | -722:  | -730:  | -736:  | -742:  | -746:  | -751:  |
| Qc : | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.086: | 0.086: | 0.086: | 0.086: | 0.086: | 0.086: |
| Cф : | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: |
| Фоп: | 353 :  | 354 :  | 357 :  | 3 :    | 10 :   | 16 :   | 22 :   | 31 :   | 38 :   | 44 :   | 51 :   | 57 :   | 64 :   | 70 :   | 79 :   |
| Уоп: | 0.63 : | 0.63 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.60 : | 0.60 : |

|    |      |      |
|----|------|------|
| y= | 382: | 394: |
|----|------|------|

```

-----:-----:
x= -754: -755:
-----:-----:
Qс : 0.086: 0.086:
Сф : 0.077: 0.077:
Фоп: 86 : 92 :
Uоп: 0.61 : 0.61 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -746.2 м, Y= 352.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0856839 доли ПДКмр |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 70 град.
и скорости ветра 0.60 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния |
|---------------------------|-------|-------|-----------|-------------|--------------------------|--------|--------------|
| И-ст. | И-ст. | И-ст. | М(мг) | С[доли ПДК] | б=С/М | | |
| Фоновая концентрация Cf | | | 0.0770000 | 89.9 | (Вклад источников 10.1%) | | |
| 1 | 0003 | T | 0.0112 | 0.0086839 | 100.0 | 100.0 | 0.775724947 |
| В сумме = 0.0856839 100.0 | | | | | | | |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области возействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:19

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 73

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0385000 мг/м3

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

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

Расшифровка обозначений

| |
|---|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| 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= | 314: | 360: | 405: | 451: | 497: | 543: | 588: | 577: | 566: | 555: | 544: | 533: | 522: | 511: | 500: |
| x= | -879: | -872: | -864: | -857: | -850: | -842: | -835: | -787: | -738: | -690: | -641: | -593: | -545: | -496: | -448: |
| Qс : | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.080: | 0.081: | 0.082: | 0.083: | 0.084: | 0.084: | 0.083: | 0.082: | 0.081: |
| Сф : | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: |
| Фоп: | 72 : | 82 : | 94 : | 106 : | 117 : | 127 : | 136 : | 143 : | 152 : | 164 : | 181 : | 199 : | 217 : | 230 : | 240 : |
| Uоп: | 0.82 : | 0.79 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.80 : | 0.82 : | 0.87 : | 0.80 : | 0.75 : | 0.70 : | 0.67 : | 0.67 : | 0.69 : | 0.73 : | 0.78 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 454: | 408: | 361: | 315: | 268: | 222: | 233: | 245: | 256: | 268: | 279: | 291: | 302: | 314: | 542: |
| x= | -456: | -465: | -473: | -481: | -489: | -497: | -545: | -593: | -641: | -689: | -737: | -785: | -833: | -881: | -800: |
| Qс : | 0.082: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.082: | 0.081: | 0.082: | 0.084: | 0.084: | 0.085: | 0.084: | 0.083: | 0.082: | 0.081: | 0.081: |
| Сф : | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: |
| Фоп: | 251 : | 264 : | 280 : | 295 : | 308 : | 319 : | 328 : | 341 : | 359 : | 21 : | 40 : | 55 : | 65 : | 72 : | 134 : |
| Uоп: | 0.74 : | 0.71 : | 0.70 : | 0.71 : | 0.74 : | 0.78 : | 0.71 : | 0.67 : | 0.64 : | 0.64 : | 0.66 : | 0.70 : | 0.76 : | 0.82 : | 0.77 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 542: | 542: | 542: | 497: | 497: | 497: | 497: | 497: | 497: | 497: | 451: | 451: | 451: | 451: | |
| x= | -759: | -717: | -675: | -805: | -761: | -716: | -671: | -627: | -582: | -538: | -493: | -813: | -768: | -724: | -679: |
| Qс : | 0.082: | 0.083: | 0.083: | 0.082: | 0.083: | 0.085: | 0.086: | 0.086: | 0.085: | 0.084: | 0.082: | 0.083: | 0.084: | 0.086: | 0.088: |
| Сф : | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: |
| Фоп: | 143 : | 154 : | 168 : | 123 : | 132 : | 146 : | 165 : | 189 : | 210 : | 225 : | 235 : | 110 : | 116 : | 127 : | 149 : |
| Uоп: | 0.73 : | 0.70 : | 0.67 : | 0.74 : | 0.68 : | 0.63 : | 0.61 : | 0.60 : | 0.62 : | 0.67 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.65 : | 0.59 : | 0.56 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 451: | 451: | 451: | 451: | 405: | 405: | 405: | 405: | 405: | 405: | 405: | 359: | 359: | 359: | 359: |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= | -635: | -590: | -546: | -501: | -814: | -765: | -715: | -665: | -615: | -565: | -515: | -822: | -772: | -722: | -672: |
| QС | : 0.088: | 0.087: | 0.085: | 0.084: | 0.083: | 0.085: | 0.088: | 0.086: | 0.087: | 0.087: | 0.085: | 0.083: | 0.085: | 0.087: | 0.089: |
| СФ | : 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: |
| Фоп: | 188 : | 221 : | 238 : | 247 : | 95 : | 97 : | 101 : | 125 : | 242 : | 259 : | 263 : | 80 : | 77 : | 69 : | 44 : |
| Uоп: | 0.54 : | 0.54 : | 0.61 : | 0.67 : | 0.70 : | 0.62 : | 0.55 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.56 : | 0.63 : | 0.71 : | 0.64 : | 0.55 : | 0.50 : |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 359: | 359: | 359: | 313: | 313: | 313: | 313: | 313: | 313: | 313: | 267: | 267: | 267: |
| x= | -623: | -573: | -523: | -829: | -779: | -730: | -680: | -630: | -581: | -531: | -638: | -589: | -539: |
| Qc : | 0.088: | 0.088: | 0.085: | 0.082: | 0.083: | 0.085: | 0.087: | 0.087: | 0.086: | 0.084: | 0.085: | 0.084: | 0.083: |
| Cφ : | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: |
| Φоп : | 326 : | 294 : | 284 : | 68 : | 61 : | 48 : | 26 : | 350 : | 321 : | 304 : | 358 : | 336 : | 320 : |
| Уоп : | 0.50 : | 0.53 : | 0.63 : | 0.75 : | 0.67 : | 0.61 : | 0.55 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.64 : | 0.62 : | 0.64 : | 0.68 : |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -672.4 м, Y= 359.1 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0887634 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|-------------------------------------|--------------------------------------|

Достигается при опасном направлении 44 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| Вклады источников | | | | | | | |
|-------------------|-------------------------|------|-------------------|------------------------|-----------|--------------------------|-----------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коеф. влияния |
| ---- | -----Ист.----- | ---- | -----М- (Mq)----- | -----С [доли ПДК]----- | ----- | ----- | -----b=C/М----- |
| | Фоновая концентрация Cf | | | 0.0770000 | 86.7 | (Вклад источников 13.3%) | |
| 1 | 0003 | T | 0.0112 | 0.0117634 | 100.0 | 100.0 | 1.0508192 |
| В сумме = | | | | 0.0887634 | 100.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город : 007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 TOO "Hyundai Shymkent City" ШЫМКЕНТ СИТИ расчет области воздействия.

Вер.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:19

Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|------|------|--------|-------|---------|--------|----|----|-----|------|----|-----------|--------|
| Ист. | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | градС | ~ | ~ | ~ | ~ | гр. | ~ | ~ | ~ | г/с |
| 0008 | Т | 3.0 | 0.40 | 1.70 | 0.2136 | 0.0 | -642.37 | 410.79 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000079 | |
| 0003 | Т | 9.0 | 0.40 | 2.50 | 0.3142 | 0.0 | -643.22 | 389.81 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000417 | |

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город : 007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вер.расч. : 6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:19

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

Группа суммации : 6042=0322 Серная кислота (517)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | |
|---|--------|----------|------|------------------------|-----------|-------------|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M1/ПДК1 + ... + M_n/ПДК_n$, а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК1 + ... + C_{mn}/ПДК_n$ | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
| Номер | Код | M_q | Тип | C_m | U_m | X_m |
| -п/п- | -Ист.- | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1 | 0008 | 0.000026 | Т | 0.000366 | 0.50 | 17.1 |
| 2 | 0003 | 0.000083 | Т | 0.000089 | 0.50 | 51.3 |
| Суммарный $M_q = 0.000110$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям) | | | | | | |
| Сумма C_m по всем источникам = 0.000455 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 v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)

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

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0770000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 1216x640 с шагом 64

Расчет по границе области влияния

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:19

Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -544, Y= 313

размеры: длина (по X)= 1216, ширина (по Y)= 640, шаг сетки= 64

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0231000 мг/м3

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

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

Расшифровка обозначений

| | |
|---|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] | |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] | |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | |

|~~~~~|~~~~~|

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

|~~~~~|~~~~~|

y= 633 : Y-строка 1 Стах= 0.077 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра=181)

x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -192:

--:

Qс : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:

0.077:

Сф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:

0.077:

Фоп: 114 : 118 : 121 : 126 : 133 : 141 : 152 : 165 : 181 : 196 : 209 : 220 : 228 : 234 : 239 : 243 :

Uоп: : : : : : : : : : : : : : : : :

:

~~~~~

-----

x= -128: -64: 0: 64:

-----

Qс : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:

Сф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:

Фоп: 246 : 248 : 250 : 252 :

Uоп: : : : :

~~~~~

y= 569 : Y-строка 2 Стах= 0.077 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра=181)

x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -192:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
0.077:
Сф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
0.077:
Фоп: 108 : 111 : 114 : 118 : 124 : 132 : 144 : 160 : 181 : 202 : 218 : 229 : 237 : 242 : 246 :
250 :
Уоп: : : : : : : : : : : : : : : : : : :
:
~~~~~
----
x= -128: -64: 0: 64:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Сф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Фоп: 252 : 254 : 255 : 257 :
Уоп: : : : :
~~~~~

y= 505 : Y-строка 3 Стах= 0.077 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра=182)
-----:
:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
0.077:
Сф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
0.077:
Фоп: 102 : 103 : 106 : 109 : 113 : 119 : 130 : 149 : 182 : 213 : 231 : 241 : 248 : 252 : 255 :
257 :
Уоп: : : : : : : : : : : : : : : : : : :
:
~~~~~
----
x= -128: -64: 0: 64:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Сф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Фоп: 259 : 260 : 261 : 262 :
Уоп: : : : :
~~~~~

y= 441 : Y-строка 4 Стах= 0.077 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра=184)
-----:
:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
0.077:
Сф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
0.077:
Фоп: 95 : 95 : 97 : 98 : 100 : 103 : 108 : 121 : 184 : 241 : 253 : 258 : 261 : 262 : 264 :
265 :
Уоп: : : : : : : : : : : : : : : : : : :
:
~~~~~
----
x= -128: -64: 0: 64:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Сф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Фоп: 266 : 266 : 266 : 267 :
Уоп: : : : :
~~~~~

y= 377 : Y-строка 5 Стах= 0.077 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра=355)
-----:
:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
0.077:

```

TOO «Hyundai Shymkent City»

```

Фф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
0.077:
Фоп: 87 : 87 : 87 : 86 : 85 : 84 : 80 : 68 : 355 : 291 : 280 : 276 : 275 : 274 : 273 :
273 :
Uоп: : : : : : : : : : : : : : : : :
:
~~~~~
----
x= -128: -64: 0: 64:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Сф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Фоп: 273 : 272 : 272 : 272 :
Uоп: : : : :
~~~~~

y= 313 : Y-строка 6 Стах= 0.077 долей ПДК (х= -640.0; напр.ветра=358)
-----
:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
0.077:
Сф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
0.077:
Фоп: 80 : 79 : 78 : 75 : 72 : 66 : 56 : 35 : 358 : 322 : 303 : 293 : 288 : 285 : 282 :
281 :
Uоп: : : : : : : : : : : : : : : : :
:
~~~~~
----
x= -128: -64: 0: 64:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Сф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Фоп: 280 : 279 : 278 : 277 :
Uоп: : : : :
~~~~~

y= 249 : Y-строка 7 Стах= 0.077 долей ПДК (х= -640.0; напр.ветра=359)
-----
:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
0.077:
Сф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
0.077:
Фоп: 73 : 71 : 69 : 65 : 60 : 52 : 40 : 22 : 359 : 336 : 319 : 307 : 300 : 295 : 291 :
289 :
Uоп: : : : : : : : : : : : : : : : :
:
~~~~~
----
x= -128: -64: 0: 64:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Сф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Фоп: 286 : 285 : 283 : 282 :
Uоп: : : : :
~~~~~

y= 185 : Y-строка 8 Стах= 0.077 долей ПДК (х= -640.0; напр.ветра=359)
-----
:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
0.077:
Сф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
0.077:
Фоп: 67 : 64 : 61 : 56 : 50 : 42 : 31 : 16 : 359 : 342 : 328 : 317 : 309 : 303 : 299 :
296 :

```

```

Уоп:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
~~~~~
----
  x=  -128:   -64:    0:   64:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Сф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Фоп: 293 : 290 : 289 : 287 :
Уоп:      :      :      :
~~~~~

y= 121 : Y-строка 9  Стах= 0.077 долей ПДК (х= -640.0; напр.ветра=359)
-----
:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
0.077:
Сф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
0.077:
Фоп: 61 : 58 : 54 : 49 : 43 : 34 : 24 : 12 : 359 : 346 : 335 : 325 : 317 : 311 : 306 :
302 :
Уоп:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
~~~~~
----
  x=  -128:   -64:    0:   64:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Сф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Фоп: 299 : 296 : 294 : 292 :
Уоп:      :      :      :
~~~~~

y= 57 : Y-строка 10  Стах= 0.077 долей ПДК (х= -640.0; напр.ветра= 0)
-----
:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
0.077:
Сф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
0.077:
Фоп: 56 : 52 : 48 : 43 : 37 : 29 : 20 : 10 : 0 : 349 : 339 : 330 : 323 : 317 : 312 :
307 :
Уоп:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
~~~~~
----
  x=  -128:   -64:    0:   64:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Сф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Фоп: 304 : 301 : 298 : 296 :
Уоп:      :      :      :
~~~~~

y= -7 : Y-строка 11  Стах= 0.077 долей ПДК (х= -640.0; напр.ветра= 0)
-----
:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
0.077:
Сф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
0.077:
Фоп: 51 : 48 : 43 : 38 : 32 : 25 : 17 : 9 : 0 : 351 : 342 : 334 : 328 : 322 : 317 :
312 :
Уоп:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
~~~~~
-----

```

```

x=   -128:   -64:    0:    64:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Сф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Фоп: 308 : 305 : 302 : 300 :
Uоп:   :   :   :   :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -640.0 м, Y= 441.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0773857 доли ПДК<sub>мр</sub> |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 184 град.  
 и скорости ветра 0.56 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                    | Код  | Тип   | Выброс      | Вклад      | Вклад в% | Сум. %                  | Коэф. влияния |
|-------------------------|------|-------|-------------|------------|----------|-------------------------|---------------|
| Ист.                    | М    | М(Мг) | С[доли ПДК] | b=C/M      |          |                         |               |
| Фоновая концентрация Cf |      |       |             | 0.07770000 | 99.5     | (Вклад источников 0.5%) |               |
| 1                       | 0008 | Т     | 0.00002640  | 0.0002974  | 77.1     | 77.1                    | 11.2656155    |
| 2                       | 0003 | Т     | 0.00008340  | 0.0000883  | 22.9     | 100.0                   | 1.0587800     |
| В сумме =               |      |       |             | 0.0773857  | 100.0    |                         |               |

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

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:19

Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)

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

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |      |         |    |       |
|-------------------|------|---------|----|-------|
| Координаты центра | : X= | -544 м; | Y= | 313   |
| Длина и ширина    | : L= | 1216 м; | B= | 640 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= | 64 м    |    |       |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0231000 мг/м3

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|      | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-   | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 |
| - 1  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2-   | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 |
| - 2  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3-   | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 |
| - 3  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4-   | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 |
| - 4  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5-   | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 |
| - 5  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6-с  | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 |
| с- 6 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-   | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 |
| - 7  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 8-   | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 |
| - 8  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

```

9-| 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077
|- 9

|
10-| 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077
|-10

|
11-| 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077 0.077
|-11

|
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1      2      3      4      5      6      7      8      9      10     11     12     13     14     15     16     17     18
| 19     20
|--|-----|-----|
| 0.077 0.077 | - 1
|               |
| 0.077 0.077 | - 2
|               |
| 0.077 0.077 | - 3
|               |
| 0.077 0.077 | - 4
|               |
| 0.077 0.077 | - 5
|               |
| 0.077 0.077 | - 6
|               |
| 0.077 0.077 | - 7
|               |
| 0.077 0.077 | - 8
|               |
| 0.077 0.077 | - 9
|               |
| 0.077 0.077 | -10
|               |
| 0.077 0.077 | -11
|               |
|--|-----|-----|
| 19     20

```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.0773857$  (0.07700 постоянный фон)  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -640.0$  м  
 ( X-столбец 9, Y-строка 4)  $Y_m = 441.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 184 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с

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

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:19

Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 55

Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 0.0231000$  мг/м3

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

#### Расшифровка_обозначений

|     |                                        |
|-----|----------------------------------------|
| Qc  | - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| 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= | 616: | 594: | 465: | 445: | 448: | 618: | 600: | 453: | 476: | 620: | 605: | 573: | 462: | 547: | 509: |
| x= | -288: | -295: | -318: | -325: | -326: | -340: | -353: | -372: | -380: | -392: | -412: | -420: | -420: | -427: | -436: |
| Qc | : 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: |
| Cф | : 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: |
| Фоп | : 239 : | 241 : | 258 : | 261 : | 261 : | 234 : | 235 : | 258 : | 253 : | 229 : | 228 : | 232 : | 254 : | 236 : | 242 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 394: | 407: | 419: | 432: | 443: | 457: | 468: | 478: | 488: | 496: | 503: | 509: | 514: | 517: | 518: |
| x= | -755: | -755: | -753: | -750: | -745: | -740: | -734: | -726: | -718: | -708: | -698: | -687: | -675: | -663: | -650: |

Qc : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
 Cf : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
 Фоп: 87 : 93 : 100 : 106 : 112 : 120 : 126 : 132 : 139 : 145 : 151 : 158 : 164 : 170 : 176 :
 Уоп: : : : : : : : : : : : : : : : :

y= 519: 517: 514: 510: 504: 497: 489: 473: 463: 451: 433: 422: 410: 397: 385:
 x= -638: -625: -613: -601: -590: -579: -569: -553: -545: -538: -529: -524: -520: -518: -518:

Qc : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
 Cf : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
 Фоп: 183 : 189 : 195 : 201 : 208 : 214 : 220 : 231 : 238 : 245 : 254 : 260 : 266 : 271 : 277 :
 Уоп: : : : : : : : : : : : : : : : :

y= 372: 360: 348: 340: 328: 316: 305: 296: 287: 280: 274: 270: 269: 268: 267:
 x= -519: -521: -525: -528: -533: -539: -547: -556: -566: -578: -590: -603: -610: -616: -623:

Qc : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
 Cf : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
 Фоп: 283 : 288 : 294 : 297 : 303 : 308 : 314 : 320 : 325 : 331 : 337 : 342 : 346 : 348 : 352 :
 Уоп: : : : : : : : : : : : : : : : :

y= 267: 267: 267: 269: 272: 277: 283: 293: 301: 309: 319: 330: 341: 353: 369:
 x= -629: -630: -637: -650: -663: -675: -687: -702: -712: -722: -730: -736: -742: -746: -751:

Qc : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
 Cf : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
 Фоп: 354 : 354 : 357 : 3 : 9 : 15 : 21 : 29 : 35 : 41 : 47 : 53 : 60 : 66 : 74 :
 Уоп: : : : : : : : : : : : : : : : :

y= 382: 394:
 x= -754: -755:

Qc : 0.077: 0.077:
 Cf : 0.077: 0.077:
 Фоп: 81 : 87 :
 Уоп: : :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -625.0 м, Y= 517.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0771332 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 189 град.
 и скорости ветра 0.76 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|------|-----|------------|--------------|----------|--------|--------------|
| И-Ист. | М | М | (Mq) | -C[доли ПДК] | - | b=C/M | |
| 1 | 0008 | Т | 0.00002640 | 0.0000771 | 57.9 | 57.9 | 2.9200354 |
| 2 | 0003 | Т | 0.00008340 | 0.0000561 | 42.1 | 100.0 | 0.67292927 |
| В сумме = | | | | 0.0771332 | 100.0 | | |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области возействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:19

Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 73

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0231000 мг/м3

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] |
| Cf | - фоновая концентрация [доли ПДК] |

```

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
~~~~~

```

```

y= 314: 360: 405: 451: 497: 543: 588: 577: 566: 555: 544: 533: 522: 511: 500:
-----
x= -879: -872: -864: -857: -850: -842: -835: -787: -738: -690: -641: -593: -545: -496: -448:
-----
Qс : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Сф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Фоп: 70 : 81 : 92 : 104 : 115 : 126 : 135 : 141 : 150 : 163 : 181 : 201 : 219 : 233 : 242 :
Уоп: : : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~

```

```

y= 454: 408: 361: 315: 268: 222: 233: 245: 256: 268: 279: 291: 302: 314: 542:
-----
x= -456: -465: -473: -481: -489: -497: -545: -593: -641: -689: -737: -785: -833: -881: -800:
-----
Qс : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Сф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Фоп: 254 : 267 : 282 : 297 : 310 : 320 : 329 : 342 : 359 : 20 : 38 : 53 : 63 : 71 : 132 :
Уоп: : : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~

```

```

y= 542: 542: 542: 497: 497: 497: 497: 497: 497: 497: 497: 451: 451: 451: 451:
-----
x= -759: -717: -675: -805: -761: -716: -671: -627: -582: -538: -493: -813: -768: -724: -679:
-----
Qс : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Сф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Фоп: 141 : 152 : 167 : 121 : 129 : 142 : 163 : 190 : 213 : 228 : 237 : 107 : 112 : 121 : 141 :
Уоп: : : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~

```

```

y= 451: 451: 451: 451: 405: 405: 405: 405: 405: 405: 405: 405: 359: 359: 359: 359:
-----
x= -635: -590: -546: -501: -814: -765: -715: -665: -615: -565: -515: -822: -772: -722: -672:
-----
Qс : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Сф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Фоп: 190 : 229 : 243 : 250 : 92 : 92 : 92 : 75 : 282 : 268 : 268 : 78 : 73 : 63 : 35 :
Уоп: : : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~

```

```

y= 359: 359: 359: 313: 313: 313: 313: 313: 313: 313: 267: 267: 267:
-----
x= -623: -573: -523: -829: -779: -730: -680: -630: -581: -531: -638: -589: -539:
-----
Qс : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Сф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Фоп: 335 : 301 : 289 : 66 : 58 : 45 : 23 : 352 : 324 : 307 : 358 : 337 : 321 :
Уоп: : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -664.7 м, Y= 404.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0773365 доли ПДКмр |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 75 град.  
и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                               | Код  | Тип  | Выброс       | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|--------------------------------------------------------------------|------|------|--------------|-----------|----------|--------|---------------|
| И-ст.                                                              | М-М  | (Мг) | -С[доли ПДК] | -         | -        | -      | b=C/M         |
| Фоновая концентрация Cf   0.0770000   99.6 (Вклад источников 0.4%) |      |      |              |           |          |        |               |
| 1                                                                  | 0008 | Т    | 0.00002640   | 0.0003365 | 100.0    | 100.0  | 12.7468204    |
| Остальные источники не влияют на данную точку.                     |      |      |              |           |          |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:19

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код                     | Тип | H   | D    | Wo   | V1     | T     | X1      | Y1     | X2   | Y2   | Alf | F    | KP   | Ди        | Выброс    |
|-------------------------|-----|-----|------|------|--------|-------|---------|--------|------|------|-----|------|------|-----------|-----------|
| ~Ист.~                  | ~   | ~   | ~    | ~    | ~      | градС | ~       | ~      | ~    | ~    | гр. | ~    | ~    | ~         | г/с       |
| ----- Примесь 0330----- |     |     |      |      |        |       |         |        |      |      |     |      |      |           |           |
| 0003                    | Т   | 9.0 | 0.40 | 2.50 | 0.3142 | 0.0   | -643.22 | 389.81 |      |      | 1.0 | 1.00 | 0    | 0.0000417 |           |
| ----- Примесь 0333----- |     |     |      |      |        |       |         |        |      |      |     |      |      |           |           |
| 6005                    | П1  | 2.0 |      |      |        | 0.0   | -643.00 | 393.00 | 1.00 | 1.00 | 0   | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0000088 |

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                                 |      |                                            |     |                        |          |      |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------|-----|------------------------|----------|------|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmн/ПДКн$                                                          |      |                                            |     |                        |          |      |  |
| - 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                                                                                                                                                                             | Ист. |                                            |     | [доли ПДК]             | [м/с]    | [м]  |  |
| 1                                                                                                                                                                               | 0003 | 0.000083                                   | Т   | 0.000089               | 0.50     | 51.3 |  |
| 2                                                                                                                                                                               | 6005 | 0.001094                                   | П1  | 0.039067               | 0.50     | 11.4 |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                           |      |                                            |     |                        |          |      |  |
| Суммарный $Mq$ =                                                                                                                                                                |      | 0.001177 (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям) |     |                        |          |      |  |
| Сумма $Cm$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |      | 0.039156 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 v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0770000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 1216x640 с шагом 64

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:19

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -544, Y= 313

размеры: длина (по X)= 1216, ширина (по Y)= 640, шаг сетки= 64

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0385000 мг/м3

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

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

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

```

| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|

```

y= 633 : Y-строка 1 Стах= 0.079 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра=181)

```

:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:
0.078:
Сф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
0.077:
Фоп: 115 : 118 : 122 : 127 : 133 : 142 : 152 : 166 : 181 : 196 : 209 : 219 : 227 : 233 : 238 :
242 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.69 : 9.57 : 9.14 : 9.58 :10.81 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 :
~~~~~

```

```

x= -128: -64: 0: 64:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.078: 0.077: 0.077: 0.077:
Сф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Фоп: 245 : 247 : 250 : 251 :
Уоп:12.00 : : : :
: : : :
Ви : 0.001: : : :
Ки : 6005 : : : :
~~~~~

```

y= 569 : Y-строка 2 Стах= 0.079 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра=181)

```

:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:
0.078:
Сф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
0.077:
Фоп: 109 : 112 : 115 : 119 : 125 : 133 : 145 : 161 : 181 : 201 : 217 : 228 : 236 : 241 : 246 :
249 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.06 : 7.95 : 6.41 : 5.89 : 6.62 : 8.13 :10.33 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 :
~~~~~

```

```

x= -128: -64: 0: 64:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.078: 0.077: 0.077: 0.077:
Сф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Фоп: 251 : 253 : 255 : 256 :
Уоп:12.00 :12.00 : : :
: : : :
Ви : 0.001: 0.000: : :
Ки : 6005 : 6005 : : :
~~~~~

```

y= 505 : Y-строка 3 Стах= 0.081 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра=182)

:

```

x= -1152 : -1088: -1024:  -960:  -896:  -832:  -768:  -704:  -640:  -576:  -512:  -448:  -384:  -320:  -256:  -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.080: 0.081: 0.080: 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.078:
0.078:
Сф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
0.077:
Фоп: 102 : 104 : 106 : 109 : 114 : 121 : 132 : 151 : 182 : 211 : 229 : 240 : 247 : 251 : 254 :
256 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.02 : 8.14 : 5.43 : 3.07 : 1.82 : 3.29 : 5.66 : 8.37 :11.27 :12.00 :12.00
:12.00 :
:
:
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 :
~~~~~

x= -128: -64: 0: 64:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.078: 0.077: 0.077: 0.077:
Сф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Фоп: 258 : 259 : 260 : 261 :
Уоп:12.00 :12.00 :
:
:
Ви : 0.001: 0.000:
:
Ки : 6005 : 6005 :
:
~~~~~
-----
y= 441 : Y-строка 4 Стах= 0.092 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра=184)
-----
:
x= -1152 : -1088: -1024:  -960:  -896:  -832:  -768:  -704:  -640:  -576:  -512:  -448:  -384:  -320:  -256:  -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.080: 0.084: 0.092: 0.084: 0.080: 0.079: 0.078: 0.078: 0.078:
0.078:
Сф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
0.077:
Фоп: 95 : 96 : 97 : 99 : 101 : 104 : 111 : 128 : 184 : 234 : 250 : 256 : 259 : 262 : 263 :
264 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.03 : 6.86 : 3.52 : 0.99 : 0.77 : 1.04 : 3.84 : 7.16 :10.36 :12.00 :12.00
:12.00 :
:
:
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.015: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 :
~~~~~

x= -128: -64: 0: 64:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.078: 0.077: 0.077: 0.077:
Сф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Фоп: 265 : 265 : 266 : 266 :
Уоп:12.00 :12.00 :
:
:
Ви : 0.001: 0.000:
:
Ки : 6005 : 6005 :
:
~~~~~
-----
y= 377 : Y-строка 5 Стах= 0.112 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра=350)
-----
:
x= -1152 : -1088: -1024:  -960:  -896:  -832:  -768:  -704:  -640:  -576:  -512:  -448:  -384:  -320:  -256:  -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.081: 0.087: 0.112: 0.086: 0.080: 0.079: 0.078: 0.078: 0.078:
0.078:
Сф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
0.077:
Фоп: 88 : 88 : 88 : 87 : 86 : 85 : 83 : 75 : 350 : 283 : 277 : 275 : 274 : 273 : 272 :
272 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.83 : 6.58 : 2.99 : 0.87 : 0.55 : 0.92 : 3.40 : 6.89 :10.12 :12.00 :12.00
:12.00 :

```

```

:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.010: 0.035: 0.009: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 :
~~~~~

x= -128: -64: 0: 64:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.078: 0.077: 0.077: 0.077:
Сф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Фоп: 272 : 272 : 271 : 271 :
Уоп:12.00 :12.00 : : :
 : : : :
Ви : 0.001: 0.000: : :
Ки : 6005 : 6005 : : :
~~~~~

y=   313 : Y-строка   6   Стах=   0.084 долей ПДК (х=  -640.0; напр.ветра=358)
-----
:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.080: 0.082: 0.084: 0.082: 0.080: 0.079: 0.078: 0.078: 0.078:
0.078:
Сф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
0.077:
Фоп: 81 : 80 : 78 : 76 : 72 : 67 : 57 : 37 : 358 : 320 : 301 : 292 : 287 : 284 : 282 :
280 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.45 : 7.37 : 4.34 : 1.30 : 1.02 : 1.41 : 4.60 : 7.69 :10.71 :12.00 :12.00
:12.00 :
      :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
:
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 :
~~~~~

x= -128: -64: 0: 64:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.078: 0.077: 0.077: 0.077:
Сф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Фоп: 279 : 278 : 277 : 276 :
Уоп:12.00 :12.00 : : :
 : : : :
Ви : 0.001: 0.000: : :
Ки : 6005 : 6005 : : :
~~~~~

y=   249 : Y-строка   7   Стах=   0.080 долей ПДК (х=  -640.0; напр.ветра=359)
-----
:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.078:
0.078:
Сф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
0.077:
Фоп: 74 : 72 : 69 : 66 : 60 : 53 : 41 : 23 : 359 : 335 : 318 : 306 : 299 : 294 : 290 :
288 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.77 : 9.04 : 6.63 : 4.80 : 4.12 : 4.95 : 6.84 : 9.26 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
      :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
:
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 :
~~~~~

x= -128: -64: 0: 64:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.078: 0.077: 0.077: 0.077:
Сф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:

```

Фоп: 286 : 284 : 283 : 282 :  
 Уоп:12.00 :12.00 : : :  
 : : : :  
 Ви : 0.001: 0.000: : :  
 Ки : 6005 : 6005 : : :  
 ~~~~~

y= 185 : Y-строка 8 Стах= 0.079 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра=359)

-----  
 :  
 x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -192:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:  
 Qc : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:  
 0.078:  
 Cф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:  
 0.077:  
 Фоп: 68 : 65 : 61 : 57 : 51 : 42 : 31 : 16 : 359 : 342 : 328 : 317 : 309 : 303 : 298 : 295 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.22 : 9.28 : 7.99 : 7.53 : 8.08 : 9.47 :11.40 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 0.001:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 6005 :  
 ~~~~~

----  
 x= -128: -64: 0: 64:  
 -----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.078: 0.077: 0.077: 0.077:  
 Cф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:  
 Фоп: 292 : 290 : 288 : 286 :  
 Уоп:12.00 : : : :  
 : : : :  
 Ви : 0.001: : : :  
 Ки : 6005 : : : :  
 ~~~~~

y= 121 : Y-строка 9 Стах= 0.078 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра=359)

-----  
 :  
 x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -192:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:  
 Qc : 0.077: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:  
 0.078:  
 Cф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:  
 0.077:  
 Фоп: 62 : 59 : 54 : 49 : 43 : 35 : 25 : 13 : 359 : 346 : 334 : 324 : 316 : 310 : 305 : 301 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.12 :10.78 :11.18 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 :  
 Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 0.001:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 6005 :  
 ~~~~~

----  
 x= -128: -64: 0: 64:  
 -----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:  
 Cф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:  
 Фоп: 298 : 295 : 293 : 291 :  
 Уоп:12.00 : : : :  
 : : : :  
 Ви : 0.000: : : :  
 Ки : 6005 : : : :  
 ~~~~~

y= 57 : Y-строка 10 Стах= 0.078 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра=359)

-----  
 :  
 x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -192:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.077: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:
0.078:
Сф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
0.077:
Фоп: 57 : 53 : 49 : 43 : 37 : 29 : 20 : 10 : 359 : 349 : 339 : 330 : 322 : 316 : 311 :
307 :
Уоп: :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 :
~~~~~
----
x= -128: -64: 0: 64:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Сф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Фоп: 303 : 300 : 298 : 295 :
Уоп: : : : :
: : : :
Ви : : : :
Ки : : : :
~~~~~

y= -7 : Y-строка 11 Стах= 0.078 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра= 0)

:
x= -1152 : -1088: -1024: -960: -896: -832: -768: -704: -640: -576: -512: -448: -384: -320: -256: -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.077: 0.077: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:
0.077:
Сф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
0.077:
Фоп: 52 : 48 : 44 : 38 : 32 : 25 : 17 : 9 : 0 : 350 : 342 : 334 : 327 : 321 : 316 :
312 :
Уоп: :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000:
Ки : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 :
~~~~~
----
x= -128: -64: 0: 64:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Сф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Фоп: 308 : 305 : 302 : 299 :
Уоп: : : : :
: : : :
Ви : : : :
Ки : : : :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -640.0 м, Y= 377.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1120973 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 350 град.  
 и скорости ветра 0.55 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код                     | Тип      | Выброс     | Вклад           | Вклад в%                      | Сум. %     | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------------------|----------|------------|-----------------|-------------------------------|------------|---------------|
| -----                       | -----                   | -----    | -----      | -----           | -----                         | -----      | -----         |
| И-Ист.-                     | И-Ист.-                 | М-       | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] - | -----                         | -----      | b=C/M ---     |
|                             | Фоновая концентрация Cf |          | 0.0770000  |                 | 68.7 (Вклад источников 31.3%) |            |               |
| 1                           | 6005   П1               | 0.001094 | 0.0350669  |                 | 99.9   99.9                   | 32.0597382 |               |
| -----                       |                         |          |            |                 |                               |            |               |
| В сумме =                   |                         |          |            | 0.1120669       | 99.9                          |            |               |
| Суммарный вклад остальных = |                         |          |            | 0.000030        | 0.1                           |            |               |

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

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город : 007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вер.расч. :6      Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 06.11.2025 16:19

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= -544 м; Y= 313

Длина и ширина : L= 1216 м; B= 640 м

Шаг сетки ( $dX=dY$ ) : D= 64 м

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0385000 мг/м3

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

[illegible]

```

0.077 0.077 C- 6
|
0.077 0.077 | - 7
|
0.077 0.077 | - 8
|
0.077 0.077 | - 9
|
0.077 0.077 | -10
|
0.077 0.077 | -11
|
--|-----|---
19 20

```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.1120973$  (0.07700 постоянный фон)

Достигается в точке с координатами:  $X_m = -640.0$  м

( X-столбец 9, Y-строка 5)  $Y_m = 377.0$  м

При опасном направлении ветра : 350 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.55 м/с

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

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:19

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 55

Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 0.0385000$  мг/м³

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

#### Расшифровка обозначений

|     |                                        |
|-----|----------------------------------------|
| Qc  | - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| 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/м<sup>3</sup> не печатается|  
~~~~~|

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |         |        |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|---------|--------|
| y=   | 616:    | 594:    | 465:    | 445:    | 448:    | 618:    | 600:    | 453:    | 476:    | 620:    | 605:    | 573:    | 462:   | 547:    | 509:   |
| x=   | -288:   | -295:   | -318:   | -325:   | -326:   | -340:   | -353:   | -372:   | -380:   | -392:   | -412:   | -420:   | -420:  | -427:   | -436:  |
| Qc : | 0.078:  | 0.078:  | 0.078:  | 0.078:  | 0.078:  | 0.078:  | 0.078:  | 0.078:  | 0.078:  | 0.078:  | 0.078:  | 0.078:  | 0.079: | 0.078:  | 0.079: |
| Cф : | 0.077:  | 0.077:  | 0.077:  | 0.077:  | 0.077:  | 0.077:  | 0.077:  | 0.077:  | 0.077:  | 0.077:  | 0.077:  | 0.077:  | 0.077: | 0.077:  | 0.077: |
| Фоп: | 238 :   | 240 :   | 258 :   | 261 :   | 260 :   | 233 :   | 234 :   | 257 :   | 252 :   | 228 :   | 227 :   | 231 :   | 253 :  | 235 :   | 241 :  |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 11.05 : | 11.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 11.53 : | 8.80 : | 10.45 : | 9.03 : |
| 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:  | 0.002: | 0.001:  | 0.002: |
| Ки : | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 : | 6005 :  | 6005 : |

|      |        |         |         |         |        |        |        |        |        |         |         |         |         |        |         |
|------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|--------|---------|
| y=   | 488:   | 621:    | 573:    | 571:    | 520:   | 509:   | 470:   | 164:   | 147:   | 116:    | 83:     | 68:     | 19:     | 147:   | 83:     |
| x=   | -442:  | -444:   | -451:   | -452:   | -460:  | -461:  | -468:  | -636:  | -639:  | -644:   | -649:   | -652:   | -660:   | -671:  | -683:   |
| Qc : | 0.079: | 0.078:  | 0.078:  | 0.078:  | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.078:  | 0.078:  | 0.078:  | 0.078:  | 0.079: | 0.078:  |
| Cф : | 0.077: | 0.077:  | 0.077:  | 0.077:  | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077:  | 0.077:  | 0.077:  | 0.077:  | 0.077: | 0.077:  |
| Фоп: | 245 :  | 221 :   | 227 :   | 227 :   | 235 :  | 237 :  | 246 :  | 358 :  | 359 :  | 0 :     | 1 :     | 2 :     | 3 :     | 7 :    | 7 :     |
| Uоп: | 8.28 : | 12.00 : | 10.35 : | 10.19 : | 8.29 : | 7.94 : | 6.67 : | 8.60 : | 9.47 : | 11.03 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 9.57 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.002: | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.002: | 0.001:  |
| Ки : | 6005 : | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 : | 6005 :  |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 174:   | 31:    | 147:   | 183:   | 83:    | 42:    | 193:   | 147:   | 147:   | 102:   | 83:    | 54:    | 56:    | 492:   | 461:   |
| x=   | -687:  | -712:  | -735:  | -739:  | -747:  | -764:  | -791:  | -799:  | -799:  | -808:  | -811:  | -816:  | -816:  | -883:  | -889:  |
| Qc : | 0.079: | 0.078: | 0.078: | 0.079: | 0.078: | 0.078: | 0.079: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: |
| Cф : | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: |
| Фоп: | 11 :   | 11 :   | 21 :   | 25 :   | 19 :   | 19 :   | 36 :   | 32 :   | 32 :   | 30 :   | 29 :   | 27 :   | 27 :   | 112 :  | 106 :  |

Уоп: 8.36 :12.00 :10.26 : 8.66 :12.00 :12.00 : 9.58 :11.77 :11.78 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.11 : 9.91 :  
 Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 ~~~~~

|      |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 444:     | 398:    | 397:    | 461:    | 501:    | 405:    | 510:    | 461:    | 461:    | 412:    |
| x=   | -892:    | -900:   | -902:   | -932:   | -934:   | -954:   | -985:   | -996:   | -996:   | -1007:  |
| Qс   | : 0.078: | 0.078:  | 0.078:  | 0.078:  | 0.078:  | 0.078:  | 0.078:  | 0.078:  | 0.078:  | 0.078:  |
| Сф   | : 0.077: | 0.077:  | 0.077:  | 0.077:  | 0.077:  | 0.077:  | 0.077:  | 0.077:  | 0.077:  | 0.077:  |
| Фоп: | 102 :    | 91 :    | 91 :    | 103 :   | 110 :   | 92 :    | 109 :   | 101 :   | 101 :   | 93 :    |
| Уоп: | 9.88 :   | 10.00 : | 10.08 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви   | : 0.001: | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  |
| Ки   | : 6005 : | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  |

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -467.6 м, Y= 469.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0790593 доли ПДКмр|  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 246 град.  
 и скорости ветра 6.67 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код          | Тип    | Выброс   | Вклад        | Вклад в% | Сум. %                  | Кэф. влияния |
|-----------------------------|--------------|--------|----------|--------------|----------|-------------------------|--------------|
| -----                       | -----        | -----  | -----    | -----        | -----    | -----                   | -----        |
| И-Ист.                      | И-Ист.       | И-Ист. | М- (Мг)  | С [доли ПДК] | -----    | -----                   | b=C/М        |
| Фоновая                     | концентрация | Cf     |          | 0.0770000    | 97.4     | (Вклад источников 2.6%) |              |
| 1                           | 6005         | П1     | 0.001094 | 0.0020494    | 99.5     | 99.5                    | 1.8736944    |
| -----                       | -----        | -----  | -----    | -----        | -----    | -----                   | -----        |
| В сумме =                   |              |        |          | 0.0790494    | 99.5     |                         |              |
| Суммарный вклад остальных = |              |        |          | 0.000010     | 0.5      |                         |              |

~~~~~

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:19

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 62

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0385000 мг/м3

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

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

#### Расшифровка обозначений

|      |                                       |
|------|---------------------------------------|
| Qс   | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Сф   | - фоновая концентрация [ доли ПДК ]   |
| Фоп- | опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
| Уоп- | опасная скорость ветра [ м/с ]        |
| Ви   | - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |
| Ки   | - код источника для верхней строки Ви |

| ~~~~~ |

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

~~~~~

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 394:     | 407:   | 419:   | 432:   | 443:   | 457:   | 468:   | 478:   | 488:   | 496:   | 503:   | 509:   | 514:   | 517:   | 518:   |
| x=   | -755:    | -755:  | -753:  | -750:  | -745:  | -740:  | -734:  | -726:  | -718:  | -708:  | -698:  | -687:  | -675:  | -663:  | -650:  |
| Qс   | : 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: |
| Сф   | : 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: |
| Фоп: | 91 :     | 97 :   | 104 :  | 110 :  | 116 :  | 123 :  | 130 :  | 136 :  | 142 :  | 148 :  | 153 :  | 159 :  | 165 :  | 171 :  | 177 :  |
| Уоп: | 1.80 :   | 1.88 : | 1.91 : | 1.98 : | 2.00 : | 2.16 : | 2.33 : | 2.49 : | 2.61 : | 2.69 : | 2.77 : | 2.85 : | 2.92 : | 2.95 : | 2.95 : |
| 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   | : 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |

~~~~~

|    |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 519:     | 517:   | 514:   | 510:   | 504:   | 497:   | 489:   | 473:   | 463:   | 451:   | 433:   | 422:   | 410:   | 397:   | 385:   |
| x= | -638:    | -625:  | -613:  | -601:  | -590:  | -579:  | -569:  | -553:  | -545:  | -538:  | -529:  | -524:  | -520:  | -518:  | -518:  |
| Qс | : 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: |

Сф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:  
 Фоп: 182 : 188 : 194 : 200 : 206 : 211 : 217 : 228 : 235 : 241 : 251 : 256 : 262 : 268 : 274 :  
 Уоп: 2.95 : 2.95 : 2.92 : 2.88 : 2.81 : 2.72 : 2.63 : 2.55 : 2.58 : 2.61 : 2.63 : 2.74 : 2.83 : 2.92 : 2.96 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.003: 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 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 ~~~~~

y= 372: 360: 348: 340: 328: 316: 305: 296: 287: 280: 274: 270: 269: 268: 267:  
 -----  
 x= -519: -521: -525: -528: -533: -539: -547: -556: -566: -578: -590: -603: -610: -616: -623:  
 -----  
 Qc : 0.081: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
 Сф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:  
 Фоп: 280 : 285 : 291 : 295 : 300 : 306 : 312 : 318 : 324 : 330 : 336 : 342 : 345 : 348 : 351 :  
 Уоп: 2.99 : 2.99 : 3.02 : 3.02 : 3.11 : 3.18 : 3.25 : 3.29 : 3.31 : 3.30 : 3.27 : 3.21 : 3.17 : 3.14 : 3.09 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 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= 267: 267: 267: 269: 272: 277: 283: 293: 301: 309: 319: 330: 341: 353: 369:  
 -----  
 x= -629: -630: -637: -650: -663: -675: -687: -702: -712: -722: -730: -736: -742: -746: -751:  
 -----  
 Qc : 0.080: 0.080: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:  
 Сф : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:  
 Фоп: 354 : 354 : 357 : 3 : 9 : 16 : 22 : 31 : 37 : 43 : 50 : 56 : 62 : 69 : 78 :  
 Уоп: 3.05 : 3.06 : 2.99 : 2.88 : 2.73 : 2.58 : 2.43 : 2.22 : 2.17 : 2.09 : 1.98 : 1.92 : 1.80 : 1.71 : 1.69 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 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 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 ~~~~~

y= 382: 394:  
 -----  
 x= -754: -755:  
 -----  
 Qc : 0.081: 0.081:  
 Сф : 0.077: 0.077:  
 Фоп: 84 : 91 :  
 Уоп: 1.75 : 1.80 :  
 : :  
 Ви : 0.004: 0.004:  
 Ки : 6005 : 6005 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -750.8 м, Y= 369.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0812703 доли ПДКмп |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 78 град.  
 и скорости ветра 1.69 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код   | Тип   | Выброс   | Вклад     | Вклад в % | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------------------------|-------|-------|----------|-----------|-----------|--------|-------------|
| -----                       | ----- | ----- | -----    | -----     | -----     | -----  | -----       |
| 1                           | 6005  | П1    | 0.001094 | 0.0042307 | 99.1      | 99.1   | 3.8678916   |
| В сумме =                   |       |       |          | 0.0812307 | 99.1      |        |             |
| Суммарный вклад остальных = |       |       |          | 0.000040  | 0.9       |        |             |

~~~~~

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области возействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:19

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 73

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0385000 мг/м3

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

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

#### Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

```

| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
~~~~~

```

|      |        |        |        |        |        |        |         |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 314:   | 360:   | 405:   | 451:   | 497:   | 543:   | 588:    | 577:   | 566:   | 555:   | 544:   | 533:   | 522:   | 511:   | 500:   |
| x=   | -879:  | -872:  | -864:  | -857:  | -850:  | -842:  | -835:   | -787:  | -738:  | -690:  | -641:  | -593:  | -545:  | -496:  | -448:  |
| Qс : | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.078:  | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.079: | 0.079: |
| Сф : | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077:  | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: |
| Фоп: | 71 :   | 82 :   | 93 :   | 105 :  | 117 :  | 127 :  | 135 :   | 142 :  | 151 :  | 164 :  | 181 :  | 200 :  | 217 :  | 231 :  | 241 :  |
| Уоп: | 9.58 : | 8.74 : | 8.24 : | 8.24 : | 8.75 : | 9.58 : | 10.89 : | 8.82 : | 7.02 : | 5.49 : | 4.49 : | 4.37 : | 5.16 : | 6.62 : | 8.28 : |
| Ви : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001:  | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 :  | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 454:   | 408:   | 361:   | 315:   | 268:   | 222:   | 233:   | 245:   | 256:   | 268:   | 279:   | 291:   | 302:   | 314:   | 542:   |
| x=   | -456:  | -465:  | -473:  | -481:  | -489:  | -497:  | -545:  | -593:  | -641:  | -689:  | -737:  | -785:  | -833:  | -881:  | -800:  |
| Qс : | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: |
| Сф : | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: |
| Фоп: | 252 :  | 265 :  | 281 :  | 296 :  | 309 :  | 320 :  | 329 :  | 341 :  | 359 :  | 20 :   | 40 :   | 54 :   | 64 :   | 72 :   | 134 :  |
| Уоп: | 6.93 : | 6.03 : | 5.71 : | 6.09 : | 7.02 : | 8.37 : | 6.51 : | 4.77 : | 3.67 : | 3.49 : | 4.29 : | 5.82 : | 7.67 : | 9.68 : | 8.01 : |
| Ви : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.002: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 542:   | 542:   | 542:   | 497:   | 497:   | 497:   | 497:   | 497:   | 497:   | 497:   | 497:   | 451:   | 451:   | 451:   | 451:   |
| x=   | -759:  | -717:  | -675:  | -805:  | -761:  | -716:  | -671:  | -627:  | -582:  | -538:  | -493:  | -813:  | -768:  | -724:  | -679:  |
| Qс : | 0.079: | 0.079: | 0.080: | 0.079: | 0.080: | 0.080: | 0.081: | 0.082: | 0.081: | 0.080: | 0.079: | 0.079: | 0.080: | 0.082: | 0.086: |
| Сф : | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: |
| Фоп: | 142 :  | 154 :  | 168 :  | 123 :  | 131 :  | 145 :  | 165 :  | 189 :  | 210 :  | 225 :  | 235 :  | 109 :  | 115 :  | 126 :  | 148 :  |
| Уоп: | 6.55 : | 5.37 : | 4.60 : | 6.72 : | 4.80 : | 3.04 : | 1.51 : | 1.42 : | 2.54 : | 4.29 : | 6.19 : | 6.03 : | 3.74 : | 1.27 : | 0.91 : |
| Ви : | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.005: | 0.009: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 451:   | 451:   | 451:   | 451:   | 405:   | 405:   | 405:   | 405:   | 405:   | 405:   | 405:   | 359:   | 359:   | 359:   | 359:   |
| x=   | -635:  | -590:  | -546:  | -501:  | -814:  | -765:  | -715:  | -665:  | -615:  | -565:  | -515:  | -822:  | -772:  | -722:  | -672:  |
| Qс : | 0.088: | 0.084: | 0.081: | 0.080: | 0.079: | 0.081: | 0.085: | 0.105: | 0.101: | 0.084: | 0.080: | 0.079: | 0.080: | 0.083: | 0.093: |
| Сф : | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: |
| Фоп: | 188 :  | 222 :  | 239 :  | 248 :  | 94 :   | 96 :   | 99 :   | 119 :  | 247 :  | 261 :  | 265 :  | 79 :   | 75 :   | 67 :   | 41 :   |
| Уоп: | 0.84 : | 1.00 : | 1.94 : | 4.60 : | 5.66 : | 2.69 : | 0.94 : | 0.61 : | 0.65 : | 1.01 : | 3.16 : | 6.19 : | 3.46 : | 1.08 : | 0.75 : |
| Ви : | 0.011: | 0.007: | 0.004: | 0.003: | 0.002: | 0.004: | 0.008: | 0.028: | 0.024: | 0.007: | 0.003: | 0.002: | 0.003: | 0.006: | 0.016: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 359:   | 359:   | 359:   | 313:   | 313:   | 313:   | 313:   | 313:   | 313:   | 313:   | 267:   | 267:   | 267:   |
| x=   | -623:  | -573:  | -523:  | -829:  | -779:  | -730:  | -680:  | -630:  | -581:  | -531:  | -638:  | -589:  | -539:  |
| Qс : | 0.095: | 0.084: | 0.081: | 0.079: | 0.080: | 0.081: | 0.083: | 0.084: | 0.082: | 0.080: | 0.081: | 0.080: | 0.080: |
| Сф : | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: |
| Фоп: | 329 :  | 296 :  | 286 :  | 67 :   | 60 :   | 47 :   | 25 :   | 351 :  | 322 :  | 305 :  | 358 :  | 337 :  | 320 :  |
| Уоп: | 0.71 : | 1.00 : | 2.90 : | 7.23 : | 4.86 : | 2.35 : | 1.10 : | 1.02 : | 1.30 : | 3.70 : | 2.96 : | 3.65 : | 5.18 : |
| Ви : | 0.018: | 0.007: | 0.004: | 0.002: | 0.003: | 0.004: | 0.006: | 0.007: | 0.005: | 0.003: | 0.004: | 0.003: | 0.002: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -664.7 м, Y= 404.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1050873 доли ПДК_{мр} |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 119 град.
и скорости ветра 0.61 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Кэф. влияния |
|-----------------------------|------|------|----------|--------------|----------|--------------------------|--------------|
| Ист. | Ист. | Ист. | М- (Mq) | С [доли ПДК] | | | b=C/M |
| Фоновая концентрация Cf | | | | 0.0770000 | 73.3 | (Вклад источников 26.7%) | |
| 1 | 6005 | П1 | 0.001094 | 0.0280314 | 99.8 | 99.8 | 25.6275024 |
| В сумме = | | | | 0.1050314 | 99.8 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000056 | 0.2 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:19

Группа суммации :\_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-------------------------|------|------|------|-------|--------|------|---------|--------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. |
| ----- Примесь 2902----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0005 | Т | 9.0 | 0.40 | 0.200 | 0.0251 | 0.0 | -638.82 | 403.89 | | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0416667 |
| 0006 | Т | 6.0 | 0.40 | 2.50 | 0.3142 | 0.0 | -636.78 | 385.97 | | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0229167 |
| 0007 | Т | 3.0 | 0.40 | 2.50 | 0.3142 | 0.0 | -630.62 | 391.25 | | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0028000 |
| 6002 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | -639.00 | 397.00 | 1.00 | 1.00 | 0 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0002200 |
| ----- Примесь 2930----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0007 | Т | 3.0 | 0.40 | 2.50 | 0.3142 | 0.0 | -630.62 | 391.25 | | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0020000 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

Группа суммации :\_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | | | | |
|---|--------|--|------|------------|-----------|-------------|--|--|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmн/ПДКн$ | | | | | | | | | |
| - 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- | -Ист.- | ----- | ---- | [доли ПДК] | --[м/с]-- | ----[м]---- | | | |
| 1 | 0005 | 0.083333 | Т | 0.267083 | 0.50 | 25.6 | | | |
| 2 | 0006 | 0.045833 | Т | 0.146896 | 0.50 | 25.6 | | | |
| 3 | 0007 | 0.006000 | Т | 0.019230 | 0.50 | 25.6 | | | |
| 4 | 6002 | 0.000440 | П1 | 0.047146 | 0.50 | 5.7 | | | |
| ~~~~~ Источники ~~~~~ Их расчетные параметры ~~~~~ | | | | | | | | | |
| Суммарный Mq = | | 0.135607 (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям) | | | | | | | |
| Сумма Cm по всем источникам = | | 0.480355 долей ПДК | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | 0.50 м/с | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

Группа суммации :\_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1216x640 с шагом 64

Расчет по границе области влияния

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 (U<sub>мр</sub>) м/сСредневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

Qc : 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.034: 0.044: 0.059: 0.076: 0.085: 0.077: 0.060: 0.044: 0.034: 0.028: 0.023:

TOO «Hyundai Shymkent City»

\_\_\_\_\_

:

\_\_\_\_\_

III «EcoDelo»

```

x= -1152 : -1088: -1024:  -960:  -896:  -832:  -768:  -704:  -640:  -576:  -512:  -448:  -384:  -320:  -256:  -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.018: 0.021: 0.025: 0.032: 0.043: 0.066: 0.115: 0.223: 0.364: 0.229: 0.120: 0.068: 0.044: 0.032: 0.026:
0.021:
Фоп:  95 :   96 :   96 :   98 :  100 :  103 :  108 :  123 :  177 :  235 :  251 :  257 :  260 :  262 :  263 :
264 :
Уоп: 8.73 : 7.30 : 5.81 : 3.93 : 1.96 : 1.06 : 0.84 : 0.66 : 0.57 : 0.63 : 0.82 : 1.05 : 1.76 : 3.82 : 5.73 :
7.20 :

      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.026: 0.042: 0.074: 0.147: 0.238: 0.148: 0.075: 0.042: 0.027: 0.020: 0.016:
0.013:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
0005 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.014: 0.022: 0.036: 0.066: 0.106: 0.069: 0.038: 0.022: 0.015: 0.011: 0.009:
0.007:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
0006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.013: 0.010: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
0007 :
~~~~~
~~~~~
-----

```

```

x=  -128:  -64:    0:   64:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.018: 0.016: 0.014: 0.013:
Фоп:  265 :  266 :  266 :  266 :
Уоп: 8.68 :10.10 :11.53 :12.00 :
      :      :      :      :
Ви : 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~

```

y= 377 : Y-строка 5 Стах= 0.341 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра= 7)

```

-----:
:
x= -1152 : -1088: -1024:  -960:  -896:  -832:  -768:  -704:  -640:  -576:  -512:  -448:  -384:  -320:  -256:  -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.018: 0.021: 0.025: 0.032: 0.043: 0.068: 0.121: 0.240: 0.341: 0.254: 0.127: 0.071: 0.044: 0.032: 0.026:
0.022:
Фоп:  88 :   87 :   87 :   86 :   85 :   84 :   81 :   73 :    7 :  288 :  279 :  276 :  275 :  274 :  273 :
273 :
Уоп: 8.70 : 7.26 : 5.75 : 3.84 : 1.80 : 1.05 : 0.81 : 0.60 : 0.50 : 0.59 : 0.80 : 1.03 : 1.67 : 3.75 : 5.67 :
7.16 :

      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.027: 0.042: 0.075: 0.150: 0.256: 0.155: 0.077: 0.043: 0.027: 0.020: 0.016:
0.013:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
0005 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.014: 0.023: 0.040: 0.077: 0.060: 0.084: 0.043: 0.024: 0.015: 0.011: 0.009:
0.007:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
0006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.020: 0.013: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 6002 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
0007 :
~~~~~
~~~~~
-----

```

```

x=  -128:  -64:    0:   64:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.019: 0.016: 0.014: 0.013:
Фоп:  272 :  272 :  272 :  272 :
Уоп: 8.65 :10.07 :11.53 :12.00 :
      :      :      :      :
Ви : 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :

```

```

~~~~~
-----
x=      -128:   -64:    0:    64:
-----:-----:-----:-----:
QС  : 0.018: 0.016: 0.014: 0.013:
Фоп:  286 :  284 :  283 :  282 :
Uоп:  9.09 :10.50 :12.00 :12.00 :
      :      :      :      :
Ви  : 0.011: 0.009: 0.009: 0.008:

```

ИП «EcoDelo»

```
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~
```

y= 185 : Y-строка 8 Cmax= 0.061 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра= 1)

[illegible]

| x= | -128: | -64: | 0: | 64: |
|------|--------|---------|---------|---------|
| QC : | 0.017: | 0.015: | 0.014: | 0.012: |
| Фоп: | 293 : | 290 : | 288 : | 287 : |
| Фоп: | 9.58 : | 10.96 : | 12.00 : | 12.00 : |
| | : | : | : | : |
| Ви : | 0.010: | 0.009: | 0.008: | 0.008: |
| Ки : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : |
| Ви : | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.004: |
| Ки : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : |

y= 121 : Y-строка 9 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра= 0)

```

x= -1152 : -1088: -1024:  -960:  -896:  -832:  -768:  -704:  -640:  -576:  -512:  -448:  -384:  -320:  -256:  -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.026: 0.030: 0.035: 0.039: 0.040: 0.039: 0.035: 0.031: 0.027: 0.023: 0.020:
0.018:

```

```

x=      -128:   -64:    0:    64:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.016: 0.015: 0.013: 0.012:
~~~~~

```

y= 57 : Y-строка 10 Cmax= 0.030 долей ПДК (x= -640.0; напр.ветра= 0)

```

:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1152 : -1088: -1024: -960:  -896:  -832:  -768:  -704:  -640:  -576:  -512:  -448:  -384:  -320:  -256:  -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.023: 0.025: 0.028: 0.030: 0.030: 0.030: 0.028: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019:
0.017:

```

```
x=      -128:      -64:       0:       64:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.015: 0.014: 0.013: 0.011:
```

```

~~~~~
y=      -7 : Y-строка 11   Смах=   0.025 долей ПДК (х=  -640.0; напр.ветра=   0)
-----
:
x= -1152 : -1088: -1024: -960:  -896:  -832:  -768:  -704:  -640:  -576:  -512:  -448:  -384:  -320:  -256:  -
192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.020: 0.019: 0.017:
0.016:
~~~~~
~~~~~
-----
x=      -128:   -64:    0:   64:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -640.0 м, Y= 441.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3638768 доли ПДКмр |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 177 град.  
 и скорости ветра 0.57 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код   | Тип  | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|-----------------------------|-------|------|----------|-----------|----------|--------|---------------|
| ----                        | ----- | ---- | -----    | -----     | -----    | -----  | -----         |
| 1                           | 0005  | T    | 0.0833   | 0.2382414 | 65.5     | 65.5   | 2.8588984     |
| 2                           | 0006  | T    | 0.0458   | 0.1058552 | 29.1     | 94.6   | 2.3095686     |
| 3                           | 0007  | T    | 0.006000 | 0.0133058 | 3.7      | 98.2   | 2.2176373     |
| В сумме =                   |       |      |          | 0.3574024 | 98.2     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |       |      |          | 0.006474  | 1.8      |        |               |

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

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:19

Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)  
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                        |         |    |       |
|------------------------|---------|----|-------|
| Координаты центра : X= | -544 м; | Y= | 313   |
| Длина и ширина : L=    | 1216 м; | В= | 640 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= | 64 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    | 18    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-                                                                                                                    | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.025 | 0.029 | 0.035 | 0.042 | 0.048 | 0.051 | 0.048 | 0.042 | 0.035 | 0.029 | 0.025 | 0.021 | 0.019 | 0.017 | 0.015 |
| - 1                                                                                                                   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2-                                                                                                                    | 0.017 | 0.020 | 0.023 | 0.027 | 0.034 | 0.044 | 0.059 | 0.076 | 0.085 | 0.077 | 0.060 | 0.044 | 0.034 | 0.028 | 0.023 | 0.020 | 0.017 | 0.015 |
| - 2                                                                                                                   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3-                                                                                                                    | 0.018 | 0.021 | 0.024 | 0.030 | 0.039 | 0.056 | 0.086 | 0.133 | 0.164 | 0.135 | 0.088 | 0.057 | 0.039 | 0.030 | 0.025 | 0.021 | 0.018 | 0.016 |
| - 3                                                                                                                   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4-                                                                                                                    | 0.018 | 0.021 | 0.025 | 0.032 | 0.043 | 0.066 | 0.115 | 0.223 | 0.364 | 0.229 | 0.120 | 0.068 | 0.044 | 0.032 | 0.026 | 0.021 | 0.018 | 0.016 |
| - 4                                                                                                                   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5-                                                                                                                    | 0.018 | 0.021 | 0.025 | 0.032 | 0.043 | 0.068 | 0.121 | 0.240 | 0.341 | 0.254 | 0.127 | 0.071 | 0.044 | 0.032 | 0.026 | 0.022 | 0.019 | 0.016 |
| - 5                                                                                                                   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

```

6-С 0.018 0.021 0.025 0.031 0.040 0.060 0.097 0.161 0.218 0.169 0.101 0.062 0.041 0.031 0.025 0.021 0.018 0.016
С- 6

|
7-| 0.018 0.020 0.024 0.028 0.035 0.048 0.067 0.092 0.106 0.094 0.070 0.049 0.036 0.029 0.024 0.020 0.018 0.016
|- 7

|
8-| 0.017 0.019 0.022 0.026 0.031 0.037 0.047 0.056 0.061 0.057 0.048 0.038 0.031 0.026 0.022 0.019 0.017 0.015
|- 8

|
9-| 0.016 0.018 0.020 0.023 0.026 0.030 0.035 0.039 0.040 0.039 0.035 0.031 0.027 0.023 0.020 0.018 0.016 0.015
|- 9

|
10-| 0.015 0.017 0.018 0.020 0.023 0.025 0.028 0.030 0.030 0.030 0.028 0.026 0.023 0.021 0.019 0.017 0.015 0.014
|-10

|
11-| 0.014 0.015 0.017 0.018 0.020 0.022 0.023 0.024 0.025 0.024 0.023 0.022 0.020 0.019 0.017 0.016 0.014 0.013
|-11

|
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
  1      2      3      4      5      6      7      8      9      10     11     12     13     14     15     16     17     18
  19     20
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
0.013 0.012 | - 1
              |
0.014 0.013 | - 2
              |
0.014 0.013 | - 3
              |
0.014 0.013 | - 4
              |
0.014 0.013 | - 5
              |
0.014 0.013 С- 6
              |
0.014 0.013 | - 7
              |
0.014 0.012 | - 8
              |
0.013 0.012 | - 9
              |
0.013 0.011 |-10
              |
0.012 0.011 |-11
              |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
  19     20

```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.3638768$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -640.0$  м  
 ( X-столбец 9, Y-строка 4)  $Y_m = 441.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 177 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.57 м/с

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

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:19

Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 55

Фоновая концентрация не задана

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

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

#### Расшифровка_обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

|~~~~~|~~~~~|  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 ~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 616: | 594: | 465: | 445: | 448: | 618: | 600: | 453: | 476: | 620: | 605: | 573: | 462: | 547: | 509: |
| x= | -288: | -295: | -318: | -325: | -326: | -340: | -353: | -372: | -380: | -392: | -412: | -420: | -420: | -427: | -436: |
| Qс : | 0.024: | 0.025: | 0.031: | 0.033: | 0.033: | 0.027: | 0.029: | 0.040: | 0.041: | 0.031: | 0.034: | 0.039: | 0.053: | 0.044: | 0.052: |
| Фоп: | 238 : | 240 : | 258 : | 261 : | 261 : | 233 : | 235 : | 258 : | 253 : | 228 : | 227 : | 231 : | 254 : | 235 : | 241 : |
| Уоп: | 6.41 : | 5.96 : | 3.97 : | 3.68 : | 3.68 : | 5.39 : | 4.64 : | 2.31 : | 2.27 : | 4.19 : | 3.52 : | 2.72 : | 1.23 : | 1.90 : | 1.30 : |
| Ви : | 0.015: | 0.015: | 0.019: | 0.020: | 0.020: | 0.017: | 0.018: | 0.025: | 0.025: | 0.019: | 0.021: | 0.024: | 0.033: | 0.027: | 0.033: |
| Ки : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : |
| Ви : | 0.008: | 0.008: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.009: | 0.009: | 0.013: | 0.013: | 0.010: | 0.011: | 0.013: | 0.017: | 0.014: | 0.017: |
| Ки : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Ки : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 488: | 621: | 573: | 571: | 520: | 509: | 470: | 164: | 147: | 116: | 83: | 68: | 19: | 147: | 83: |
| x= | -442: | -444: | -451: | -452: | -460: | -461: | -468: | -636: | -639: | -644: | -649: | -652: | -660: | -671: | -683: |
| Qс : | 0.058: | 0.036: | 0.044: | 0.045: | 0.058: | 0.061: | 0.074: | 0.052: | 0.047: | 0.039: | 0.034: | 0.032: | 0.027: | 0.046: | 0.033: |
| Фоп: | 245 : | 221 : | 227 : | 227 : | 235 : | 238 : | 247 : | 0 : | 0 : | 1 : | 2 : | 2 : | 3 : | 8 : | 8 : |
| Уоп: | 1.16 : | 3.27 : | 1.86 : | 1.78 : | 1.18 : | 1.13 : | 1.00 : | 1.42 : | 1.88 : | 3.00 : | 3.92 : | 4.30 : | 5.56 : | 1.93 : | 3.98 : |
| Ви : | 0.036: | 0.023: | 0.028: | 0.028: | 0.036: | 0.039: | 0.047: | 0.031: | 0.028: | 0.023: | 0.020: | 0.019: | 0.016: | 0.027: | 0.020: |
| Ки : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : |
| Ви : | 0.019: | 0.012: | 0.014: | 0.014: | 0.019: | 0.020: | 0.024: | 0.019: | 0.017: | 0.014: | 0.012: | 0.011: | 0.009: | 0.017: | 0.012: |
| Ки : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : |
| Ви : | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.001: |
| Ки : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 174: | 31: | 147: | 183: | 83: | 42: | 193: | 147: | 147: | 102: | 83: | 54: | 56: | 492: | 461: |
| x= | -687: | -712: | -735: | -739: | -747: | -764: | -791: | -799: | -799: | -808: | -811: | -816: | -816: | -883: | -889: |
| Qс : | 0.054: | 0.027: | 0.042: | 0.051: | 0.031: | 0.027: | 0.045: | 0.036: | 0.036: | 0.030: | 0.028: | 0.026: | 0.026: | 0.043: | 0.043: |
| Фоп: | 13 : | 11 : | 21 : | 25 : | 19 : | 20 : | 37 : | 33 : | 33 : | 30 : | 29 : | 27 : | 28 : | 111 : | 104 : |
| Уоп: | 1.33 : | 5.45 : | 2.48 : | 1.41 : | 4.34 : | 5.52 : | 1.89 : | 3.35 : | 3.35 : | 4.47 : | 5.08 : | 5.77 : | 5.72 : | 2.07 : | 1.89 : |
| Ви : | 0.031: | 0.016: | 0.025: | 0.030: | 0.019: | 0.016: | 0.027: | 0.022: | 0.022: | 0.018: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.027: | 0.027: |
| Ки : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : |
| Ви : | 0.020: | 0.009: | 0.015: | 0.018: | 0.011: | 0.009: | 0.016: | 0.013: | 0.013: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.014: | 0.014: |
| Ки : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : |
| Ви : | 0.002: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: |
| Ки : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : |

| | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 444: | 398: | 397: | 461: | 501: | 405: | 510: | 461: | 461: | 412: |
| x= | -892: | -900: | -902: | -932: | -934: | -954: | -985: | -996: | -996: | -1007: |
| Qс : | 0.043: | 0.042: | 0.042: | 0.035: | 0.033: | 0.033: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -467.6 м, Y= 469.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0741701 доли ПДКмп |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 247 град.  
 и скорости ветра 1.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс   | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|------|------|----------|--------------|-----------|--------|---------------|
| Ист.                        | Ист. | Ист. | М (Мг)   | С [доли ПДК] | Ист.      | Ист.   | b=C/M         |
| 1                           | 0005 | Т    | 0.0833   | 0.0465045    | 62.7      | 62.7   | 0.558054388   |
| 2                           | 0006 | Т    | 0.0458   | 0.0239384    | 32.3      | 95.0   | 0.522292852   |
| 3                           | 0007 | Т    | 0.006000 | 0.0033889    | 4.6       | 99.5   | 0.564822316   |
| В сумме =                   |      |      |          | 0.0738318    | 99.5      |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |          | 0.000338     | 0.5       |        |               |

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

## ИП «EcoDelo»

Объект :0001 TOO "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:19  
 Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)  
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 62  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

## Расшифровка_обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

| ~~~~~ |  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 | ~~~~~ |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 394:   | 407:   | 419:   | 432:   | 443:   | 457:   | 468:   | 478:   | 488:   | 496:   | 503:   | 509:   | 514:   | 517:   | 518:   |
| x=   | -755:  | -755:  | -753:  | -750:  | -745:  | -740:  | -734:  | -726:  | -718:  | -708:  | -698:  | -687:  | -675:  | -663:  | -650:  |
| Qс : | 0.141: | 0.141: | 0.142: | 0.143: | 0.144: | 0.143: | 0.142: | 0.141: | 0.140: | 0.140: | 0.139: | 0.139: | 0.140: | 0.140: | 0.140: |
| Фоп: | 88 :   | 95 :   | 101 :  | 107 :  | 113 :  | 120 :  | 126 :  | 132 :  | 138 :  | 144 :  | 150 :  | 156 :  | 162 :  | 168 :  | 174 :  |
| Уоп: | 0.76 : | 0.76 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.79 : | 0.80 : | 0.80 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : |
| Ви : | 0.090: | 0.089: | 0.090: | 0.092: | 0.093: | 0.093: | 0.092: | 0.092: | 0.092: | 0.092: | 0.092: | 0.092: | 0.092: | 0.092: | 0.092: |
| Ки : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : |
| Ви : | 0.045: | 0.046: | 0.045: | 0.045: | 0.044: | 0.044: | 0.043: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.041: | 0.041: | 0.042: | 0.042: |
| Ки : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : |
| Ви : | 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: |
| Ки : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 519:   | 517:   | 514:   | 510:   | 504:   | 497:   | 489:   | 473:   | 463:   | 451:   | 433:   | 422:   | 410:   | 397:   | 385:   |
| x=   | -638:  | -625:  | -613:  | -601:  | -590:  | -579:  | -569:  | -553:  | -545:  | -538:  | -529:  | -524:  | -520:  | -518:  | -518:  |
| Qс : | 0.141: | 0.142: | 0.143: | 0.144: | 0.145: | 0.147: | 0.149: | 0.149: | 0.148: | 0.147: | 0.145: | 0.142: | 0.140: | 0.138: | 0.136: |
| Фоп: | 180 :  | 186 :  | 192 :  | 198 :  | 205 :  | 211 :  | 217 :  | 228 :  | 235 :  | 242 :  | 252 :  | 258 :  | 264 :  | 270 :  | 276 :  |
| Уоп: | 0.81 : | 0.80 : | 0.80 : | 0.79 : | 0.79 : | 0.78 : | 0.77 : | 0.76 : | 0.76 : | 0.76 : | 0.76 : | 0.76 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.78 : |
| Ви : | 0.093: | 0.093: | 0.094: | 0.094: | 0.095: | 0.096: | 0.097: | 0.096: | 0.095: | 0.094: | 0.092: | 0.089: | 0.087: | 0.085: | 0.083: |
| Ки : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : |
| Ви : | 0.042: | 0.042: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.044: | 0.045: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: |
| Ки : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : |
| Ви : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| Ки : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 372:   | 360:   | 348:   | 340:   | 328:   | 316:   | 305:   | 296:   | 287:   | 280:   | 274:   | 270:   | 269:   | 268:   | 267:   |
| x=   | -519:  | -521:  | -525:  | -528:  | -533:  | -539:  | -547:  | -556:  | -566:  | -578:  | -590:  | -603:  | -610:  | -616:  | -623:  |
| Qс : | 0.135: | 0.134: | 0.134: | 0.133: | 0.131: | 0.129: | 0.127: | 0.126: | 0.126: | 0.125: | 0.125: | 0.125: | 0.126: | 0.126: | 0.127: |
| Фоп: | 282 :  | 288 :  | 294 :  | 297 :  | 303 :  | 309 :  | 315 :  | 321 :  | 327 :  | 333 :  | 339 :  | 344 :  | 348 :  | 350 :  | 354 :  |
| Уоп: | 0.78 : | 0.78 : | 0.79 : | 0.79 : | 0.80 : | 0.81 : | 0.82 : | 0.83 : | 0.83 : | 0.84 : | 0.84 : | 0.84 : | 0.84 : | 0.84 : | 0.84 : |
| Ви : | 0.082: | 0.081: | 0.080: | 0.079: | 0.077: | 0.075: | 0.074: | 0.073: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.071: | 0.072: | 0.072: | 0.072: |
| Ки : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : |
| Ви : | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: |
| Ки : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : |
| Ви : | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Ки : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 267:   | 267:   | 267:   | 269:   | 272:   | 277:   | 283:   | 293:   | 301:   | 309:   | 319:   | 330:   | 341:   | 353:   | 369:   |
| x=   | -629:  | -630:  | -637:  | -650:  | -663:  | -675:  | -687:  | -702:  | -712:  | -722:  | -730:  | -736:  | -742:  | -746:  | -751:  |
| Qс : | 0.127: | 0.127: | 0.128: | 0.129: | 0.131: | 0.133: | 0.135: | 0.137: | 0.137: | 0.137: | 0.137: | 0.138: | 0.140: | 0.141: | 0.142: |
| Фоп: | 356 :  | 357 :  | 0 :    | 6 :    | 12 :   | 18 :   | 24 :   | 32 :   | 38 :   | 44 :   | 50 :   | 56 :   | 62 :   | 68 :   | 76 :   |
| Уоп: | 0.84 : | 0.84 : | 0.84 : | 0.84 : | 0.82 : | 0.82 : | 0.81 : | 0.80 : | 0.79 : | 0.79 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.77 : | 0.76 : | 0.76 : |
| Ви : | 0.072: | 0.072: | 0.073: | 0.073: | 0.075: | 0.076: | 0.078: | 0.079: | 0.080: | 0.081: | 0.082: | 0.083: | 0.084: | 0.086: | 0.088: |
| Ки : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : |
| Ви : | 0.048: | 0.048: | 0.049: | 0.049: | 0.050: | 0.050: | 0.051: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.048: | 0.047: |
| Ки : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : |
| Ви : | 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: |

Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :  
 ~~~~~

y= 382: 394:
 -----:
 x= -754: -755:
 -----:
 Qс : 0.142: 0.141:
 Фоп: 82 : 88 :
 Уоп: 0.76 : 0.76 :
 : :
 Ви : 0.089: 0.090:
 Ки : 0005 : 0005 :
 Ви : 0.046: 0.045:
 Ки : 0006 : 0006 :
 Ви : 0.006: 0.006:
 Ки : 0007 : 0007 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -553.4 м, Y= 473.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1494130 доли ПДКмр|  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 228 град.
 и скорости ветра 0.76 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Кэф. влияния |
|-----------------------------|-------|------|--------|-----------|-----------|--------|--------------|
| ---- | ----- | ---- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1 | 0005 | Т | 0.0833 | 0.0961318 | 64.3 | 64.3 | 1.1535827 |
| 2 | 0006 | Т | 0.0458 | 0.0459613 | 30.8 | 95.1 | 1.0027925 |
| ----- | | | | | | | |
| В сумме = | | | | 0.1420931 | 95.1 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.007320 | 4.9 | | |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 ЮКО, г.Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области возействия.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 16:19

Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 73

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка\_обозначений

| | |
|---|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] | |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] | |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | |

| ~~~~~ |

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

~~~~~

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 314:   | 360:   | 405:   | 451:   | 497:   | 543:   | 588:   | 577:   | 566:   | 555:   | 544:   | 533:   | 522:   | 511:   | 500:   |
| ----- | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  |
| x=    | -879:  | -872:  | -864:  | -857:  | -850:  | -842:  | -835:  | -787:  | -738:  | -690:  | -641:  | -593:  | -545:  | -496:  | -448:  |
| ----- | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  |
| Qс :  | 0.044: | 0.050: | 0.054: | 0.054: | 0.051: | 0.046: | 0.040: | 0.052: | 0.069: | 0.089: | 0.107: | 0.111: | 0.097: | 0.077: | 0.058: |
| Фоп:  | 71 :   | 81 :   | 92 :   | 104 :  | 115 :  | 125 :  | 134 :  | 140 :  | 149 :  | 162 :  | 179 :  | 198 :  | 217 :  | 231 :  | 242 :  |
| Уоп:  | 1.70 : | 1.32 : | 1.23 : | 1.23 : | 1.33 : | 1.70 : | 2.67 : | 1.40 : | 1.10 : | 0.97 : | 0.89 : | 0.87 : | 0.91 : | 1.00 : | 1.16 : |
|       | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви :  | 0.027: | 0.031: | 0.033: | 0.034: | 0.032: | 0.029: | 0.026: | 0.033: | 0.044: | 0.058: | 0.070: | 0.072: | 0.063: | 0.049: | 0.037: |
| Ки :  | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : |
| Ви :  | 0.015: | 0.017: | 0.018: | 0.018: | 0.016: | 0.015: | 0.013: | 0.016: | 0.021: | 0.027: | 0.032: | 0.034: | 0.030: | 0.024: | 0.019: |
| Ки :  | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : |
| Ви :  | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.003: |
| Ки :  | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : | 0007 : |

|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y=    | 454:  | 408:  | 361:  | 315:  | 268:  | 222:  | 233:  | 245:  | 256:  | 268:  | 279:  | 291:  | 302:  | 314:  | 542:  |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| x=    | -456: | -465: | -473: | -481: | -489: | -497: | -545: | -593: | -641: | -689: | -737: | -785: | -833: | -881: | -800: |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |

III «EcoDelo»

Qc : 0.071: 0.082: 0.085: 0.080: 0.068: 0.055: 0.073: 0.096: 0.114: 0.115: 0.098: 0.076: 0.058: 0.044: 0.058:  
 Фоп: 253 : 267 : 282 : 298 : 311 : 321 : 331 : 344 : 1 : 22 : 40 : 54 : 64 : 71 : 132 :  
 Уоп: 1.03 : 0.95 : 0.94 : 0.98 : 1.07 : 1.30 : 1.05 : 0.94 : 0.87 : 0.86 : 0.90 : 0.99 : 1.17 : 1.75 : 1.22 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.044: 0.050: 0.051: 0.048: 0.040: 0.032: 0.043: 0.055: 0.065: 0.067: 0.058: 0.046: 0.035: 0.027: 0.037:  
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
 Ви : 0.023: 0.027: 0.029: 0.028: 0.024: 0.020: 0.027: 0.036: 0.043: 0.043: 0.035: 0.027: 0.020: 0.015: 0.018:  
 Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
 Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002 :  
 Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :  
 ~~~~~

y= 542: 542: 542: 497: 497: 497: 497: 497: 497: 497: 497: 451: 451: 451: 451:

 x= -759: -717: -675: -805: -761: -716: -671: -627: -582: -538: -493: -813: -768: -724: -679:

 Qc : 0.073: 0.090: 0.105: 0.069: 0.096: 0.132: 0.170: 0.180: 0.151: 0.112: 0.081: 0.076: 0.112: 0.172: 0.264:
 Фоп: 140 : 151 : 166 : 121 : 129 : 142 : 161 : 186 : 210 : 225 : 236 : 107 : 112 : 121 : 142 :
 Уоп: 1.05 : 0.96 : 0.91 : 1.07 : 0.92 : 0.82 : 0.76 : 0.74 : 0.77 : 0.85 : 0.97 : 1.00 : 0.85 : 0.73 : 0.63 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.047: 0.059: 0.068: 0.044: 0.062: 0.086: 0.112: 0.119: 0.099: 0.072: 0.051: 0.048: 0.072: 0.113: 0.175:
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
 Ви : 0.023: 0.027: 0.032: 0.022: 0.030: 0.040: 0.050: 0.053: 0.045: 0.035: 0.025: 0.024: 0.035: 0.051: 0.077:
 Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
 Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011:
 Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
 ~~~~~

y= 451: 451: 451: 451: 405: 405: 405: 405: 405: 405: 405: 359: 359: 359: 359:  
 -----  
 x= -635: -590: -546: -501: -814: -765: -715: -665: -615: -565: -515: -822: -772: -722: -672:  
 -----  
 Qc : 0.321: 0.244: 0.160: 0.105: 0.079: 0.128: 0.222: 0.321: 0.289: 0.230: 0.132: 0.072: 0.112: 0.185: 0.298:  
 Фоп: 184 : 223 : 240 : 249 : 92 : 93 : 95 : 99 : 264 : 264 : 266 : 78 : 74 : 66 : 43 :  
 Уоп: 0.60 : 0.63 : 0.73 : 0.86 : 0.97 : 0.80 : 0.63 : 0.50 : 0.50 : 0.62 : 0.78 : 1.01 : 0.84 : 0.68 : 0.55 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.213: 0.162: 0.102: 0.066: 0.050: 0.081: 0.144: 0.249: 0.262: 0.144: 0.081: 0.045: 0.069: 0.113: 0.179:  
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
 Ви : 0.093: 0.070: 0.050: 0.033: 0.026: 0.041: 0.067: 0.046: 0.013: 0.072: 0.044: 0.024: 0.038: 0.063: 0.102:  
 Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
 Ви : 0.012: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.005: 0.009: 0.013: 0.012: 0.011: 0.006: 0.003: 0.005: 0.008: 0.012:  
 Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 6002 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :  
 ~~~~~

y= 359: 359: 359: 313: 313: 313: 313: 313: 313: 313: 267: 267: 267:

 x= -623: -573: -523: -829: -779: -730: -680: -630: -581: -531: -638: -589: -539:

 Qc : 0.366: 0.230: 0.136: 0.061: 0.089: 0.132: 0.190: 0.218: 0.175: 0.118: 0.128: 0.117: 0.091:
 Фоп: 337 : 300 : 288 : 66 : 59 : 48 : 27 : 355 : 325 : 308 : 0 : 339 : 323 :
 Уоп: 0.55 : 0.64 : 0.78 : 1.12 : 0.93 : 0.79 : 0.71 : 0.69 : 0.74 : 0.84 : 0.83 : 0.86 : 0.94 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.208: 0.136: 0.082: 0.037: 0.054: 0.078: 0.109: 0.123: 0.099: 0.069: 0.073: 0.067: 0.053:
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
 Ви : 0.135: 0.080: 0.047: 0.021: 0.031: 0.048: 0.071: 0.084: 0.066: 0.043: 0.049: 0.044: 0.033:
 Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
 Ви : 0.016: 0.012: 0.007: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.009: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004:
 Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -622.6 м, Y= 359.1 м

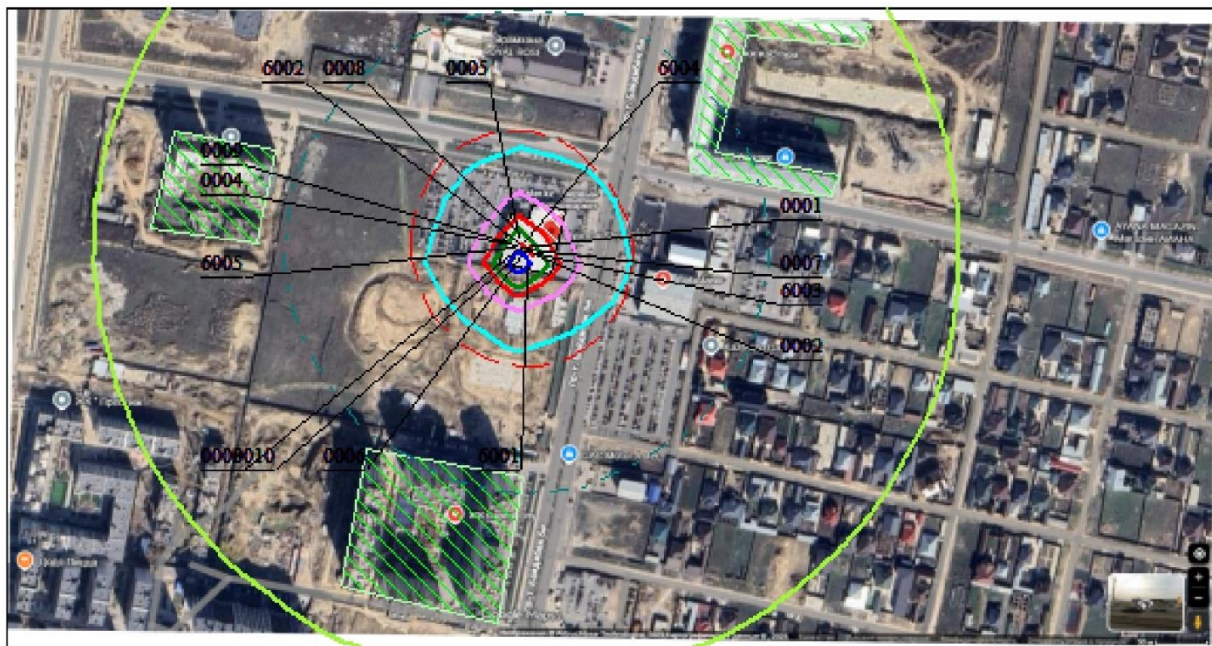
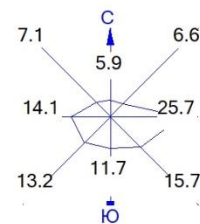
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3662730 доли ПДКмр |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 337 град.
 и скорости ветра 0.55 м/с
 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------|-------|----------|-----------|-----------|--------|---------------|
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1 | 0005 | Т | 0.0833 | 0.2079342 | 56.8 | 56.8 | 2.4952111 |
| 2 | 0006 | Т | 0.0458 | 0.1354813 | 37.0 | 93.8 | 2.9559567 |
| 3 | 0007 | Т | 0.006000 | 0.0157174 | 4.3 | 98.1 | 2.6195629 |
| В сумме = | | | | 0.3591328 | 98.1 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.007140 | 1.9 | | |

~~~~~

Город : 007 ЮКО, г.Шымкент  
 Объект : 0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити рр Вар.№ 5  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
 0150 Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

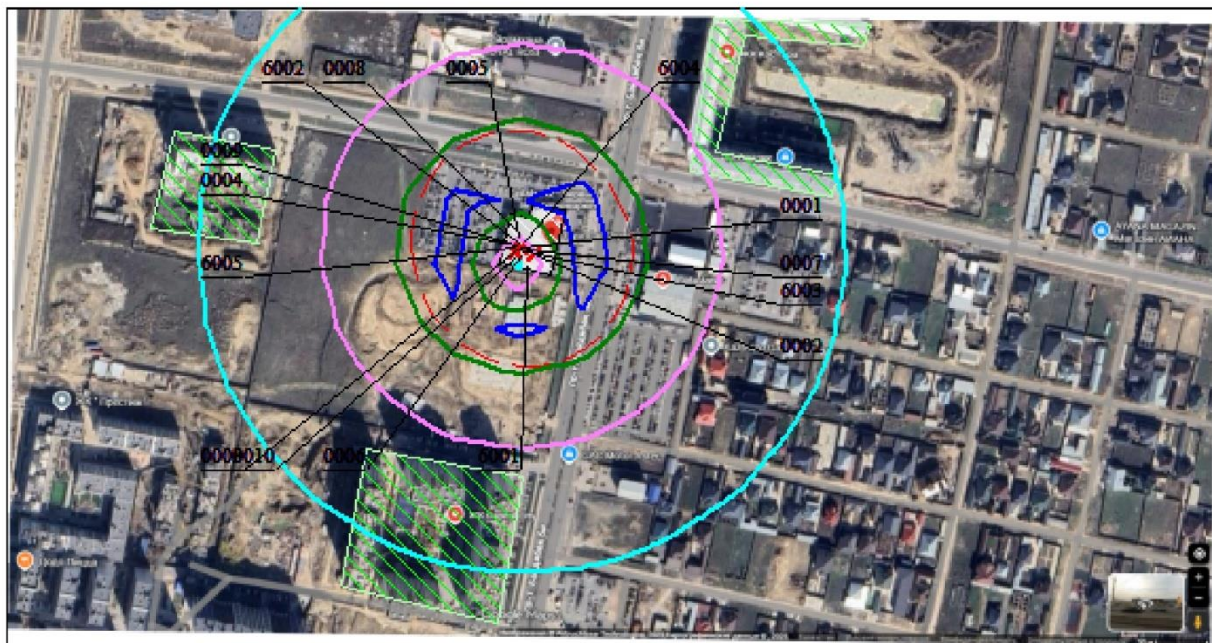
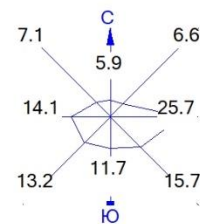
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.396 ПДК
- 0.770 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.144 ПДК
- 1.369 ПДК

0 68 204м.  
 Масштаб 1:6800

Макс концентрация 1.518172 ПДК достигается в точке  $x = -640$   $y = 377$   
 При опасном направлении  $33^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.5$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $1216$  м, высота  $640$  м,  
 шаг расчетной сетки  $64$  м, количество расчетных точек  $20 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 007 ЮКО, г.Шымкент  
 Объект : 0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити pp Вар.№ 5  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

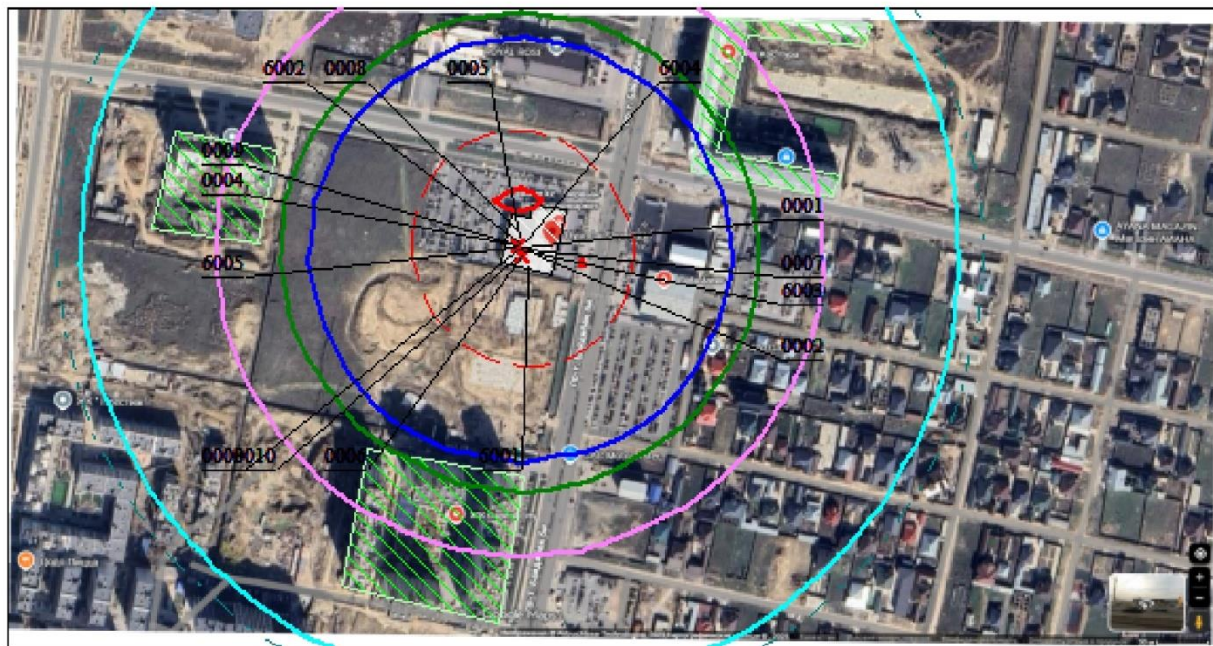
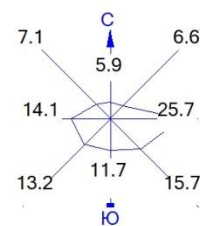
Изолинии в долях ПДК

- 0.956 ПДК
- 0.968 ПДК
- 0.980 ПДК
- 0.987 ПДК

0 68 204м.  
 Масштаб 1:6800

Макс концентрация 0.9915092 ПДК достигается в точке  $x = -576$   $y = 377$   
 При опасном направлении  $286^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1216 м, высота 640 м,  
 шаг расчетной сетки 64 м, количество расчетных точек  $20 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 007 ЮКО, г.Шымкент  
 Объект : 0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити рр Вар.№ 5  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

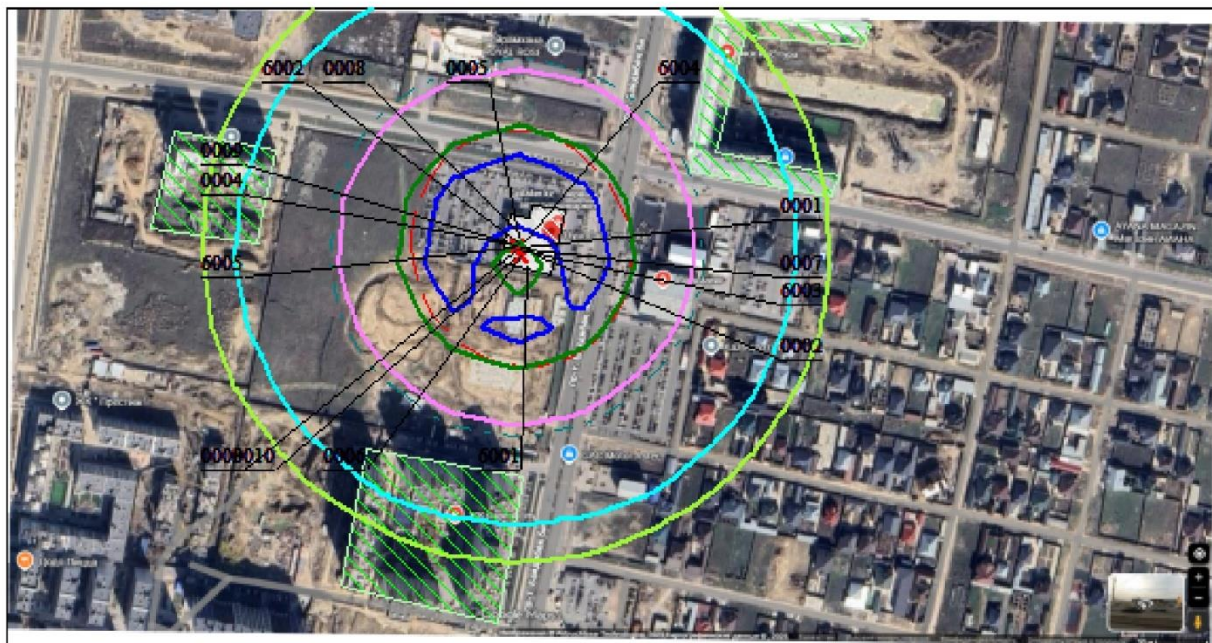
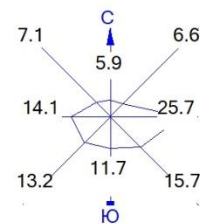
Изолинии в долях ПДК

- 0.100 ПДК
- 0.108 ПДК
- 0.195 ПДК
- 0.282 ПДК
- 0.334 ПДК
- 1.0 ПДК

0 68 204м.  
 Масштаб 1:6800

Макс концентрация 1.0830853 ПДК достигается в точке  $x = -640$   $y = 441$   
 При опасном направлении  $179^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.53$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $1216$  м, высота  $640$  м,  
 шаг расчетной сетки  $64$  м, количество расчетных точек  $20 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 007 ЮКО, г.Шымкент  
 Объект : 0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити pp Вар.№ 5  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
 0621 Метилбензол (349)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

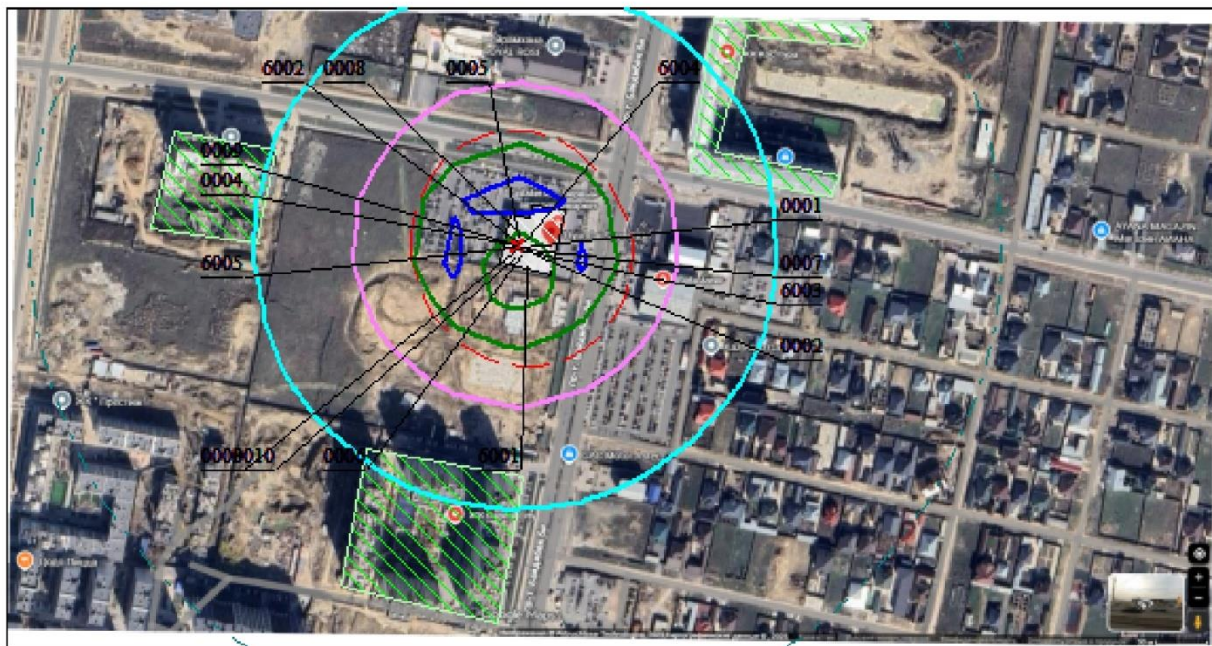
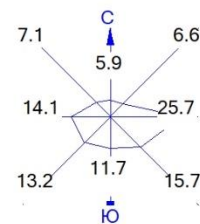
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.059 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.107 ПДК
- 0.155 ПДК
- 0.184 ПДК

0 68 204м.  
 Масштаб 1:6800

Макс концентрация 0.2312406 ПДК достигается в точке  $x = -640$   $y = 441$   
 При опасном направлении  $182^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1216 м, высота 640 м,  
 шаг расчетной сетки 64 м, количество расчетных точек  $20 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 007 ЮКО, г.Шымкент  
 Объект : 0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити рр Вар.№ 5  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

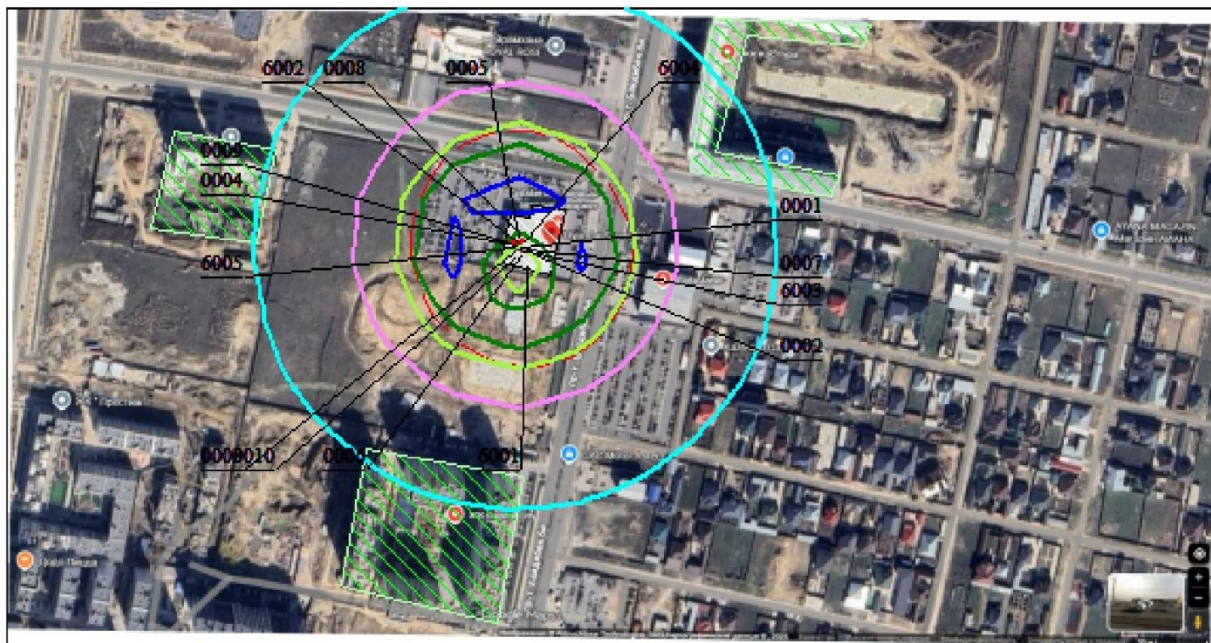
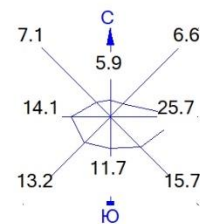
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.257 ПДК
- 0.465 ПДК
- 0.672 ПДК
- 0.796 ПДК

0 68 204м.  
 Масштаб 1:6800

Макс концентрация 0.8793523 ПДК достигается в точке  $x = -640$   $y = 441$   
 При опасном направлении  $183^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1216 м, высота 640 м,  
 шаг расчетной сетки 64 м, количество расчетных точек  $20 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 007 ЮКО, г.Шымкент  
 Объект : 0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити pp Вар.№ 5  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
 2752 Уайт-спирит (1294*)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

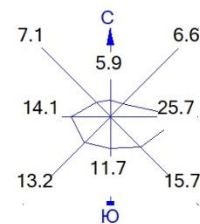
Изолинии в долях ПДК

- 0.022 ПДК
- 0.039 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.056 ПДК
- 0.067 ПДК

0 68 204м.  
 Масштаб 1:6800

Макс концентрация 0.0737712 ПДК достигается в точке  $x = -640$   $y = 441$   
 При опасном направлении  $183^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.5$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $1216$  м, высота  $640$  м,  
 шаг расчетной сетки  $64$  м, количество расчетных точек  $20 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 007 ЮКО, г.Шымкент  
 Объект : 0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити рр Вар.№ 5  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
 2902 Взвешенные частицы (116)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

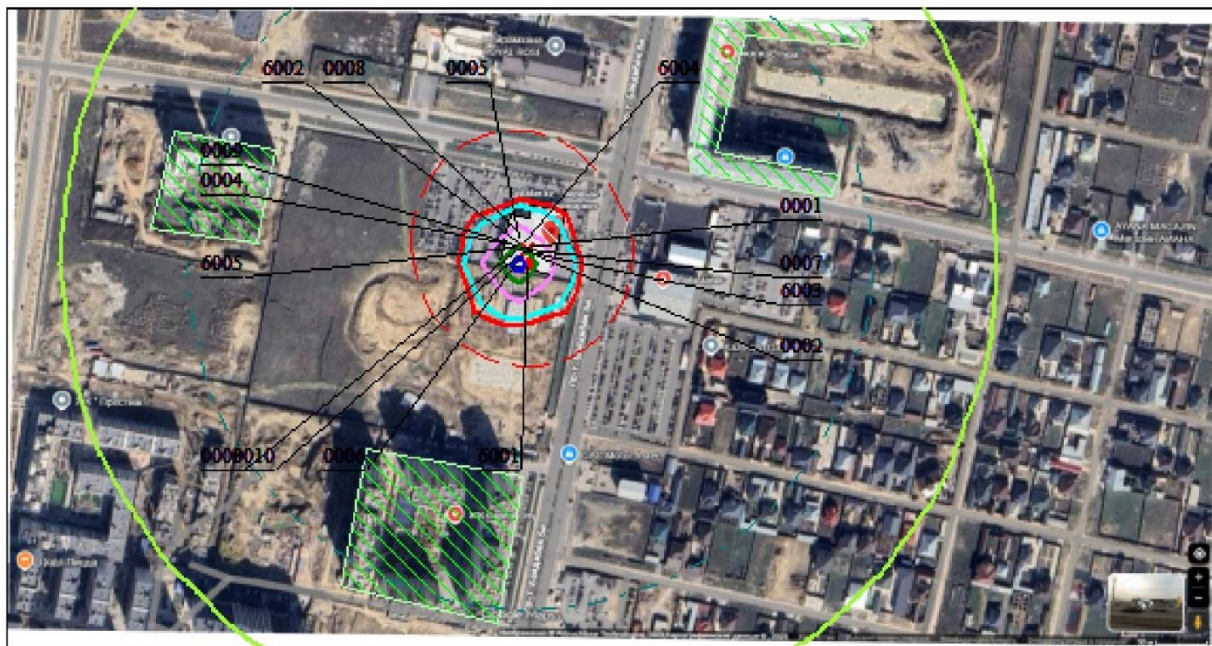
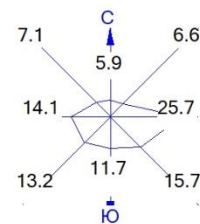
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.416 ПДК
- 2.814 ПДК
- 4.212 ПДК
- 5.050 ПДК

0 68 204м.  
 Масштаб 1:6800

Макс концентрация 5.7037764 ПДК достигается в точке  $x = -640$   $y = 377$   
 При опасном направлении  $357^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.61$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $1216$  м, высота  $640$  м,  
 шаг расчетной сетки  $64$  м, количество расчетных точек  $20 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 007 ЮКО, г.Шымкент  
 Объект : 0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити рр Вар.№ 5  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.414 ПДК
- 2.814 ПДК
- 4.214 ПДК
- 5.054 ПДК

0 68 204м.  
 Масштаб 1:6800

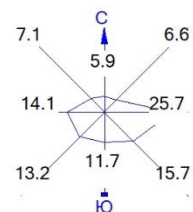
Макс концентрация 5.6138163 ПДК достигается в точке  $x = -640$   $y = 377$   
 При опасном направлении  $101^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.58$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $1216$  м, высота  $640$  м,  
 шаг расчетной сетки  $64$  м, количество расчетных точек  $20 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

## Карта-схема расположения ЗВ и границы области воздействия

Город : 007 ЮКО, г.Шымкент

Объект : 0001 ТОО "Hyundai Shymkent City" Шымкент Сити расчет области воздействия Вар.№ 6

ПК ЭРА v4.0



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

0 66 198м.  
Масштаб 1:6600