



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
проектная организация в области строительства, архитектуры и градостроительства
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

АРХИТЕКТУРНАЯ ФИРМА «ДОМУС»

Свидетельство №008.3-6902025090 П-58 Некоммерческого партнерства
«Саморегулируемая организация «Тверское объединение проектировщиков» от 06.02.2012г.

ЗАКАЗЧИК

ООО "Специализированный застройщик «АТЛАНТ»

ОБЪЕКТ

Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения - 5-й пусковой комплекс 1-ой очереди застройки жилого квартала в границах улиц 15 лет Октября, Склизкова, Богданова, Т.Ильиной в г. Твери

СТАДИЯ

Проектная документация

РАЗДЕЛ 8

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

№ 1210/9-ООС

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подпись и дата
4397	15.03.19 г.			

2019



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
проектная организация в области строительства, архитектуры и градостроительства
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

АРХИТЕКТУРНАЯ ФИРМА «ДОМУС»

Свидетельство №008.3-6902025090 П-58 Некоммерческого партнерства
«Саморегулируемая организация «Тверское объединение проектировщиков» от 06.02.2012г.

ЗАКАЗЧИК

ООО "Специализированный застройщик «АТЛАНТ»

ОБЪЕКТ

Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения - 5-й пусковой комплекс 1-ой очереди застройки жилого квартала в границах улиц 15 лет Октября, Склизкова, Богданова, Т.Ильиной в г. Твери

СТАДИЯ

Проектная документация

РАЗДЕЛ 8

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

№ 1210/9-ООС

Директор

А.Ю.Барковский

Главный инженер проекта

О.Б.Абрамов

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
4397	15.03.19 г.			

2019

Перв. примен.	<div>Содержание тома</div> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Обозначение</th> <th>Наименование</th> <th>Стр.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1210/9-ООСС</td> <td>Содержание тома</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1210/9-ООСТЧ</td> <td>Текстовая часть</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td></td> <td>а) Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td></td> <td>б) Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта капитального строительства</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод</td> <td>19</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Мероприятия по охране атмосферного воздуха</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Мероприятия по оборотному водоснабжению</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Мероприятия по охране недр</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания</td> <td>31</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона</td> <td>31</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов (в том числе предотвращение попадания рыб и других водных биологических ресурсов в водозаборные сооружения) и среды их обитания, в том числе условий их размножения, нагула, путей миграции (при необходимости)</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td></td> <td>в) Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат</td> <td>35</td> </tr> </tbody> </table>										Обозначение	Наименование	Стр.	1210/9-ООСС	Содержание тома		1210/9-ООСТЧ	Текстовая часть	7		а) Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду	7		б) Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта капитального строительства	11		Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам	11		Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод	19		Мероприятия по охране атмосферного воздуха	21		Мероприятия по оборотному водоснабжению	23		Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова	23		Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов	26		Мероприятия по охране недр	30		Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания	31		Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона	31		Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов (в том числе предотвращение попадания рыб и других водных биологических ресурсов в водозаборные сооружения) и среды их обитания, в том числе условий их размножения, нагула, путей миграции (при необходимости)	32		Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях	32		в) Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат	35
	Обозначение	Наименование	Стр.																																																										
1210/9-ООСС	Содержание тома																																																												
1210/9-ООСТЧ	Текстовая часть	7																																																											
	а) Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду	7																																																											
	б) Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта капитального строительства	11																																																											
	Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам	11																																																											
	Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод	19																																																											
	Мероприятия по охране атмосферного воздуха	21																																																											
	Мероприятия по оборотному водоснабжению	23																																																											
	Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова	23																																																											
	Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов	26																																																											
	Мероприятия по охране недр	30																																																											
	Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания	31																																																											
	Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона	31																																																											
	Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов (в том числе предотвращение попадания рыб и других водных биологических ресурсов в водозаборные сооружения) и среды их обитания, в том числе условий их размножения, нагула, путей миграции (при необходимости)	32																																																											
	Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях	32																																																											
	в) Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат	35																																																											
Справ. №																																																													
Подпись и дата																																																													
Инв. № дубл.																																																													
Взам. инв. №																																																													
Подпись и дата																																																													
Инв. № подл.																																																													

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	<div>1210/9-ООС</div> <div>Пояснительная записка</div> <div>Содержание тома</div>	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Абрамов					П		
						ООО АФ "ДОМУС"		

Перв. примен.	<div>Текстовая часть</div> <div>а) Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду</div>				
	<div>Общие сведения об объекте строительства</div> <p>Земельный участок проектируемого здания расположен в Московском районе г.Твери, по улицам 15 лет Октября, Склизкова, Богданова, Т.Ильиной. Земельный участок расположен на юге г.Твери, на правом берегу р.Волга. Абсолютные отметки поверхности земли изменяются в пределах 137,85 - 141,23 м. Участок представляет собой застроенную территорию с сетью подземных и надземных коммуникаций. Участок под строительство жилого дома относится к землям населенного пункта. Территория проектирования состоит из одного кадастрового участка, общей площадью 5350 м2. Окружающие земли вокруг проектируемого здания состоят из: жилые здания по ул. Склизкова, ул. Богданова (земли общего пользования), территория ЗАО «Тверской экспериментально-механический завод», территория многоквартирных жилых домов первого, второго и четвертого пусковых комплексов 1-ой очереди застройки.</p> <p>Здание многоквартирного жилого дома состоит из следующих помещений: на отм. -3.100 подвал, тепловой пункт, помещение электрощитовой, водомерный узел, помещения общественного назначения; на первом этаже на отм. 0.000 помещения общественного назначения; со второго по десятый этажи жилые помещения на 108 квартир (Количество жителей 330 чел.).</p> <p>Основной подъезд до здания жилого дома предусматривается с ул. 15 лет Октября. Проектом предусматриваются площадка для парковок автомобилей количеством 62 м/мест.</p> <p>Для накопления бытового мусора жильцов проектируемого дома используется существующая площадка ТБО расположенная на прилегающей территории участка проектирования. Для устранения или уменьшения техногенного воздействия застройки на природные условия предусмотрено максимальное сохранение природного рельефа с обеспечением системы отвода поверхностных вод</p> <p>Здания жилого дома оборудуется: водопроводом; канализацией; теплоснабжением от тепловых сетей помещений общественного назначения; горячим водоснабжением от электроводонагревателей помещений общественного назначения; поквартирным отоплением и горячим водоснабжением жилых помещений; электроснабжением; средствами связи, телевидением, компьютерной сетью, лифтами.</p> <p>Источником хоз. питьевого водоснабжения проектируемого жилого комплекса является существующий кольцевой водопровод городских инженерных сетей. Холодное водоснабжение предусмотрено от проектируемого</p>				
Справ. №					
Подпись и дата					
Инв. № дубл.					
Взам. инв. №					
Подпись и дата	15.03.19 г.				
Инв. № подл.	4397				

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	1210/9-ООС			
					Перечень мероприятий по охране окружающей среды	Стадия	Лист	Листов
						П	5	
						ООО АФ "ДОМУС"		

наружного водопровода. Приготовление горячей воды для нужд водоснабжения жилого дома производится поквартирными газовыми настенными котлами, для помещений общественного назначения - электрическими водонагревателями.

Для проектируемого здания разработана система хоз-бытовой канализации, отводящая стоки от санитарно-технических приборов, которые самотеком поступают в наружную сеть и далее в канализационную сеть городских инженерных сетей.

Проектом предусмотрен организованный отвод дождевых и поверхностных сточных вод с территории жилого дома посредством вертикальной планировки, лотков и закрытой сети дождевой канализации. Сброс поверхностных вод производится в существующий коллектор дождевой канализации диаметром 300 мм. Дождеприемные колодцы выполнены с отстойной частью для улавливания песка.

Источником теплоснабжения вспомогательных помещений и лестничных клеток жилой части здания являются городские электрические сети. Источник теплоснабжения помещений общественного назначения – городские тепловые сети. Квартиры оборудуются поквартирным отоплением и горячим водоснабжением от настенных газовых котлов. Квартиры оборудуются поквартирным отоплением и горячим водоснабжением от настенных газовых котлов с герметичной камерой сгорания тепловой мощностью 24 кВт. К установке принимаются двухконтурные настенные газовые котлы с закрытой камерой сгорания BAXI ECO Classic 24F (Италия).

Результаты всестороннего обследования проектной документации показали нижеследующее.

В части воздействия на атмосферу при строительстве объекта. Негативное воздействие на атмосферный воздух будет связано с выбросами загрязняющих веществ, при работе строительной техники, проведении сварочных и землеройных работ, укладки асфальта и окраски монтируемых металлоконструкций. Строительство проектируемого объекта связано с выбросами 14 загрязняющих веществ. Согласно расчетам рассеивания концентрации вредных загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышают соответствующих гигиенических нормативов. Максимальные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках на границе жилой застройки не превышают предельно допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населенных мест по всем выбрасываемым загрязняющим веществам в приземном слое с учетом фоновое загрязнение. Влияние строительства объекта на загрязнение атмосферного воздуха находится в пределах допустимых норм и соответствует требованиям СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест».

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата					
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	1210/9-ООС				
					Лист				
					6				

В части воздействия на атмосферу при эксплуатации объекта. Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу на стадии эксплуатации будут являться: автотранспорт маневрирующие на территории придомовых парковок и индивидуальные котлоагрегаты жилых помещений работающие на природном газе. Функционирование данного объекта связано с выбросами 8 загрязняющих веществ. Максимальные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках на границе жилой застройки не превышают предельно допустимые концентрации в атмосферном воздухе населенных мест по всем выбрасываемым загрязняющим веществам в приземном слое с учетом фоновго загрязнения атмосферного воздуха. По результатам расчетов рассеивания концентрации загрязняющих веществ (расчетов приземных концентраций) влияние функционирования объекта на загрязнение атмосферного воздуха находится в пределах допустимых нормативов качества атмосферного воздуха, установленных СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест».

Концентрации фоновых значений и расчетные концентрации загрязняющих веществ в район предполагаемого строительства ниже ПДК установленных ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» (см. приложение 2 раздела).

Соблюдение гигиенических нормативов физического воздействия на атмосферный воздух (шума) на прилегающей территории землеотвода проектируемого объекта обеспечивается конструкцией стен и перегородок здания, а также мероприятий, обеспечивающих снижение шума и вибраций приведенных в разделах освящающих технологические и архитектурно-строительные решения. Расчет шумового воздействия на период строительства и эксплуатации произведен в составе подраздела «Мероприятия по защите от шума» в приложении 9 раздела.

В части воздействия на водные ресурсы. Участок строительства находится вне зон санитарной охраны источников водоснабжения. Участок строительства не попадает в границы зон санитарной охраны (ЗСО) источников подземного водоснабжения. Деревья и кустарниковые насаждения отсутствуют. Площадка строительства расположена вне прибрежных защитных полос и границ водоохраных зон водных объектов.

Источником водоснабжения жилой застройки в соответствии с техническими условиями является существующий магистральный водопровод.

Дождевая канализация, собираемая с кровли жилой застройки, через водосточные воронки и водосточные стояки отводятся на отмостку. Поверхностный водоотвод осуществляется по спланированной территории и асфальтобетонному покрытию и отводит в городские сети ливневой

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата						Лист 7
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	1210/9-ООС					

канализации. Дождеприемные колодцы выполнены с отстойной частью для улавливания песка.

Подключение проектируемой жилой застройки к централизованным сетям водоснабжения и канализования хоз.-бытовых и ливневых стоков исключает загрязнение и истощение поверхностных и подземных вод. Поверхностный сток не содержит специфических загрязняющих веществ с токсичными свойствами и отводится в пониженные места рельефа.

Таким образом, с учетом организации водопользования и отведения сточных вод воздействие проектируемого объекта на водные объекты находится в допустимых пределах.

В части воздействия на территорию и геологическую среду. В целях предотвращения загрязнения земельных ресурсов и снижения неблагоприятного воздействия на геологическую среду проектом предусматривает максимальное сохранение существующего ландшафта. В рамках работ по благоустройства проводится асфальтирование проездов автотранспорта, озеленение территории.

В части образования отходов при строительстве и эксплуатации объекта. Строительство объекта связано с образованием 9-ти видов отходов. Функционирование объекта также связано с образованием 6-ти видов отходов.

Площадки временного хранения отходов производства и потребления, их вместимость, режим накопления, условия хранения отходов и обращения с ними соответствуют СанПиН 2.1.7.1322-03 "Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления" иным действующим нормативным документов в части их надлежащего оборудования, вместимости и периодичности вывоза.

Учитывая специфику работ и структуры объекта количество образующихся отходов производства и потребления в процессе строительства и эксплуатации позволит складировать и захоранивать их надлежащим образом на специализированном полигоне ТБО (усовершенствованной свалке ТБО), либо передавать сторонним организациям имеющим лицензию на данный вид деятельности. Все отходы передаются сторонним организациям на основании заключаемых договоров, занимающихся сбором и транспортировкой отходов 1-4 класса опасности.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что воздействие проектируемого объекта на компоненты окружающей природной среды, при соблюдении условий природопользования, будет находиться в допустимых пределах.

В результате проведения инженерно-экологических изысканий получены следующие основные данные.

Участок изысканий характеризуется умеренными показателями температуры воздуха, преобладанием ветров небольшой скорости и повышенным влажностным режимом. Согласно строительно-климатическому

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата						
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	1210/9-ООС					Лист
										8

районированию территория проектируемого строительства характеризуется в целом благоприятными условиями для строительства.

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах Волго - Тверецкой части Верхневолжского геоморфологического района, в пределах третьей надпойменной террасы правобережья реки Волги. Отметки поверхности земли на участке составляют 134,51 - 135,01 м.абс. (по устьям выработок). Естественный рельеф участка видоизменен в результате освоения территории и спланирован техногенными грунтами мощностью 1,4 - 2,4 м. Участок свободен от построек, имеется малоценный травянистый покров. В геолого-литологическом строении участка изыскания до разведанной глубины 18,0 м принимают участие породы верхне-, среднечетвертичного (QIII-II), верхнеюрского (J3) возраста и перекрывающие их современные образования (QIV).

Ближайший водный объект от участка изысканий протекает с северной стороны на расстоянии около 1000 м река Лазурь, более 1500м река Тьмака. Площадка расположена вне пределов водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов.

Согласно письма №546 от 18.02.2019г.от ГУ Ветеринарии Московской области на территории ленинского муниципального района наличие скотомогильников, биотермических ям и других мест захоронения животных не зарегистрировано.

Согласно информации размещенной на официальном сайте Министерства природных ресурсов и экологии в районе размещения участка строительства особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значения нет.

Объекты растительного и животного мира, занесенные в Красную книгу Тверской области отсутствуют. В ходе выполнения полевого обследования представители редких и охраняемых видов флоры и фауны не обнаружены.

Согласно генплана городского поселения Тверь, рассматриваемый участок расположен вне санитарно-защитных зон промышленных предприятий и зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения.

Район предполагаемого строительства по степени загрязнения почвогрунтов токсичными элементами (тяжелые металлы, нефтепродукты, бензапирен) относится к категории «Допустимое загрязнение». Использование почв возможно без ограничений.

Радиационная обстановка в районе строительства соответствует естественному радиационному фону. Биологическое загрязнение почв по индексу БГКП, индексу энтерококков и патогенным бактериям не обнаружено или отсутствует.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата						
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	1210/9-ООС					Лист
										9

По данным Тверской гидрометеослужбы фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе данного района находятся в пределах нормы.

По степени техногенного воздействия район характеризуется средней степенью антропогенной нагрузки, характерной для урбанизированных территорий и прилегающих к ним окрестностей.

По инженерно-геологическим, гидрогеологическим, санитарно-гигиеническим и экологическим условиям изученная территория соответствует нормативам, указанным в прил. «Б» СП 11-102-97, и может быть использована по целевому назначению - строительство многоэтажного жилого дома.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	1210/9-ООС					Лист
										10
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

**б) Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению
возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной
деятельности на окружающую среду и рациональному использованию
природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта
капитального строительства.**

**Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ,
анализ и предложения по предельно допустимым и временно
согласованным выбросам**

Период строительства

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства будут являться:

1. Автомобильная и строительная техника работающая на строительной площадке.
2. Сварочное оборудование при сварке монтируемых металлоконструкций.
3. Участок земляных работ, перемещения грунта.
4. Укладки асфальтобетонного покрытия.
5. Окраска монтируемых конструкций

Концентрации фоновых значений и расчетные концентрации загрязняющих веществ в район предполагаемого строительства ниже ПДК установленных ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» (см. приложение 2 раздела).

Исходя из принятой технологии строительных работ на рассматриваемом объекте расчет выбросов от работы строительной техники выполнен при условии максимально возможного единовременно функционирующего числа строительной техники, автотранспорта и оборудования.

Обеспечение строительства электроэнергией осуществляется от существующих сетей электроснабжения.

Неорганизованные выбросы предприятия учитываются в проекте согласно п.2.2.2. рекомендаций «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (СПб, НИИ Атмосфера 2012 г., далее Методическое пособие), при этом в процессе работы двигателей автотранспорта и дорожно-строительной техники на территории строительной площадки (запуск и разогрев двигателя, работа на холостом ходу, маневрирование по территории), а также при рабочем рейсировании автотранспорта по территории и его остановках для погрузки и разгрузки, высота неорганизованного выброса принимается равной 5 м и источники рассматриваются как площадные неорганизованные источники

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата						
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	1210/9-ООС					Лист
										11

загрязнения атмосферы. При задании параметров выброса неорганизованного источника загрязнения для проведения расчетов загрязнения атмосферы этот источник описывается в виде источника 3-го типа, для которого не требуется задание объема газовой смеси и диаметра источника.

Расчеты концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе атмосферы проводились по программе УПРЗА «Эколог», версия 4.50 для ПК. Данное программное обеспечение разработано ООО «Фирма «Интеграл»» (г.Санкт-Петербург) и согласованно Федеральным государственным бюджетным учреждением «Главная геофизическая обсерватория им. А.И.Воейкова» (ФГБУ «ГГО») – письмо № 1154/25 от 21.07.2014 г. Программный комплекс УПРЗА «Эколог» также прошёл сертификацию в системе сертификации ГОСТ Р Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии и системе добровольной сертификации «Информационные системы, технические средства и технологии» с выдачей сертификата соответствия требованиям нормативных документов регламентирующих порядок расчетов максимальных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Комплекс программ «Эколог» проводит расчёт рассеивания в соответствии с Методами расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе (утв. приказом Минприроды России от 06.06.2017 N 273 и Зарегистрировано в Минюсте России 10.08.2017 N 47734) с определением опасной скорости ветра в каждой расчётной точке и строит поле распределения концентраций в заданном расчётном прямоугольнике.

Методики, используемые для расчета выбросов загрязняющих веществ, включены в последний актуальный Перечень методик расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нормировании и определении величин выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух.

Характеристика источников выделения и выбросов веществ в атмосферу представлена в таблице «Параметры выбросов загрязняющих веществ» (Приложение 3).

Перечень загрязняющих веществ с указанием максимально-разовых предельно допустимых концентраций (ПДК), класса опасности веществ, годового (суммарные выбросы) и секундного выбросов, а также веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия, представлен в таблице 1.

Таблица 1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с	0,04000	3	0,0036408	0,001966

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата					
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	1210/9-ООС				Лист
									12

Таблица 1.Продолжение.

0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01000	2	0,0003731	0,000202
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	0,1391653	0,008016
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,0226077	0,001302
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,0260375	0,001500
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,50000	3	0,0157334	0,000906
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,1246259	0,007178
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,20000	3	0,1031250	0,471919
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,0356346	0,002053
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,00000		0,0562500	0,269667
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК м/р	1,00000	4	0,5500000	0,238000
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,50000	3	0,0389583	0,271915
2907	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	ПДК м/р	0,15000	3	0,0009600	0,000456
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р	0,30000	3	0,0057322	0,002211
Всего веществ : 14					1,1228438	1,277292
в том числе твердых : 6					0,0757019	0,278250
жидких/газообразных : 8					1,0471419	0,999042
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6204	(2) 301 330					

Ситуационная карта, характеризующая размещение участка строительства по отношению к селитебной застройке, генплан территории планируемого строительства с нанесенными источниками выбросов представлены в Приложении 1.

Исходные данные для расчета рассеивания вредных веществ в атмосфере определены расчетными методами.

1. Расчет выбросов от автомашин и строительной техники произведен программой «Автотранспортное предприятие», разработанной ООО «ЭКОцентр» г. Воронеж. Программа основана на следующих методических документах: Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом), М., 1998г.; Методические пособия по расчету нормирования и контроля выбросов загрязняющих веществ в воздух. СПб. 2012 г.; Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом), М., 1998г.; Дополнения (приложения №№ 1, 3) к вышеперечисленным методикам.

2. Выбросы от сварочных аппаратов рассчитаны с использованием программно комплекса «Сварка». Расчетные алгоритмы модуля основаны на нормативных материалах, заложенных в Методике расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей), СПб, 1997 г.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Ситуационная карта, характеризующая размещение участка строительства по отношению к селитебной застройке, генплан территории планируемого строительства с нанесенными источниками выбросов представлены в Приложении 1.				
					Исходные данные для расчета рассеивания вредных веществ в атмосфере определены расчетными методами.				
					1. Расчет выбросов от автомашин и строительной техники произведен программой «Автотранспортное предприятие», разработанной ООО «ЭКОцентр» г. Воронеж. Программа основана на следующих методических документах: Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом), М., 1998г.; Методические пособия по расчету нормирования и контроля выбросов загрязняющих веществ в воздух. СПб. 2012 г.; Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом), М., 1998г.; Дополнения (приложения №№ 1, 3) к вышеперечисленным методикам.				
					2. Выбросы от сварочных аппаратов рассчитаны с использованием программно комплекса «Сварка». Расчетные алгоритмы модуля основаны на нормативных материалах, заложенных в Методике расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей), СПб, 1997 г.				
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	1210/9-ООС				
					Лист 13				

3. Расчет выбросов в процессе перемещения грунта произведен программой «Сыпучие материалы», версия 1.0.0.1 от 15.04.2005. Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Временными методическими указаниями по расчету выбросов загрязняющих веществ (пыли) в атмосферу при складировании и перегрузке сыпучих материалов на предприятиях речного флота», Белгород, БТИСМ, 1992 г. и п. 1.2.5 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2002 г.

4. Расчет выбросов в процессе укладки асфальтобетонного покрытия рассчитаны на основании рекомендации «Методики расчета вредных выбросов в атмосферу от нефтехимического оборудования» РМ 62-91-90.

5. Расчет выделений загрязняющих веществ в процессе проведения покрасочных работ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей). СПб, 1997» (с учетом дополнений НИИ Атмосфера 2005 г).

Расчет приземных концентраций выполнялся для всех вредных веществ, выбрасываемых источниками предприятия с учетом фоновой загрязненности атмосферного воздуха. Расчеты произведены для контрольных точек на границе жилой территории. В качестве гигиенического критерия качества атмосферного воздуха применяется показатель ПДК.

Карты-схемы и сводные таблицы с результатами расчетов загрязнения атмосферы при неблагоприятных погодных условиях и выбросов по веществам и комбинациям веществ с суммирующимися вредными воздействиями приведены в приложении 5.

Анализ полученных результатов расчета рассеивания веществ в атмосфере показывает, что для всех выбрасываемых веществ и групп суммации максимальные приземные концентрации в жилой зоне с учетом фоновой загрязненности не превышают критериев установленных нормативов в 1ПДК.

Результаты расчетов рассеивания с указанием максимальных приземных концентраций на границе ближайшей жилой застройки приведены в таблице 2. «Источники, дающие наибольшие вклады в загрязнение атмосферы» на границе жилой застройки в приземном слое.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	<div style="text-align: center; font-size: 1.2em; font-weight: bold;">1210/9-ООС</div>					Лист
										14
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

Таблица 2.

Источники, дающие наибольшие вклады в загрязнение атмосферы на границе жилой застройки

Код	Наименование вещества	Расчетная максимальная концентрация (доли ПДК)	Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию				% вклада	Координаты точки	
			Площ	Цех	Источник	Название цеха		X	Y
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (0,0049	1	0	0001	Территория стройплощадки	100,00	75	20
0143	Марганец и его соединения	0,0202	1	0	0001	Территория стройплощадки	100,00	75	20
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,6072	1	0	0001	Территория стройплощадки	62,12	75	20
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0306	1	0	0001	Территория стройплощадки	100,00	75	20
0328	Углерод (Сажа)	0,0941	1	0	0001	Территория стройплощадки	100,00	75	20
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0251	1	0	0001	Территория стройплощадки	68,08	75	20
0337	Углерод оксид	0,3335	1	0	0001	Территория стройплощадки	4,05	75	20
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,2795	1	0	0001	Территория стройплощадки	100,00	75	20
2732	Керосин	0,0161	1	0	0001	Территория стройплощадки	100,00	75	20
2752	Уайт-спирит	0,0305	1	0	0001	Территория стройплощадки	100,00	75	20
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,2982	1	0	0001	Территория стройплощадки	100,00	75	20
2902	Взвешенные вещества	0,0422	1	0	0001	Территория стройплощадки	100,00	75	20
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	0,0035	1	0	0001	Территория стройплощадки	100,00	75	20
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0104	1	0	0001	Территория стройплощадки	100,00	75	20
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,3952	1	0	0001	Территория стройплощадки	62,36	75	20

Период эксплуатации

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу на стадии эксплуатации будут являться: автотранспорт маневрирующие на территории придомовых автостоянок и индивидуальные котлоагрегаты жилых помещений работающие на природном газе.

Дымоходы, отводящие продукты сгорания от газовых котлов жилых помещений стилизованы как группа точечных источников и с учетом положений п.8.8 Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ

Инв. № подл.	Подпись и дата
	Инв. № дубл.
	Взам. инв. №
	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	1210/9-ООС	Лист
						15

Концентрации фоновых значений и расчетные концентрации загрязняющих веществ в район предполагаемого строительства ниже ПДК установленных ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» (см. приложение 2 раздела).

Расчеты концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе атмосферы проводились по программе УПРЗА «Эколог», версия 4.50 для ПК. Данное программное обеспечение разработано ООО «Фирма «Интеграл»» (г.Санкт-Петербург) и согласованно Федеральным государственным бюджетным учреждением «Главная геофизическая обсерватория им. А.И.Воейкова» (ФГБУ «ГГО») – письмо № 1154/25 от 21.07.2014 г. Программный комплекс УПРЗА «Эколог» также прошёл сертификацию в системе сертификации ГОСТ Р Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии и системе добровольной сертификации «Информационные системы, технические средства и технологии» с выдачей сертификата соответствия требованиям нормативных документов регламентирующих порядок расчетов максимальных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Комплекс программ «Эколог» проводит расчёт рассеивания в соответствии с Методами расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе (утв. приказом Минприроды России от 06.06.2017 N 273 и Зарегистрировано в Минюсте России 10.08.2017 N 47734) с определением опасной скорости ветра в каждой расчётной точке и строит поле распределения концентраций в заданном расчётном прямоугольнике.

Формат А4

Характеристика источников выделения и выбросов веществ в атмосферу представлена в таблице «Параметры выбросов загрязняющих веществ» (Приложение 6).

Перечень загрязняющих веществ с указанием максимально-разовых предельно допустимых концентраций (ПДК), класса опасности веществ, годового (суммарные выбросы) и секундного выбросов, а также веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия, представлен в таблице 3.

Таблица 3.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Загрязняющее вещество		Используй- мый критери- й	Значение критерия мг/м3	Класс опас- ности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	0,1924348	1,125406
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,0312705	0,182879
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,0000751	0,000405
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,50000	3	0,0013004	0,006932
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,5216099	3,466518
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,0000E-06	1	1,42e-10	3,00e-07
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0077601	0,039030
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,0014954	0,007679
Всего веществ : 8					0,7559462	4,828849
в том числе твердых : 2					0,0000751	0,000406
жидких/газообразных : 6					0,7558711	4,828443
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6204	(2) 301 330					

Ситуационная карта, характеризующая размещение участка строительства по отношению к селитебной застройке, генплан территории планируемого строительства с нанесенными источниками выбросов представлены в Приложении 1.

Исходные данные для расчета рассеивания вредных веществ в атмосфере определены расчетными методами.

1. Расчет выбросов от автомашин произведен программой «Автотранспортное предприятие», разработанной ООО «ЭКОцентр» г. Воронеж. Программа основана на следующих методических документах: Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом), М., 1998г.; Методические пособия по расчету нормирования и контроля выбросов загрязняющих веществ в воздух. СПб. 2012 г.; Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной

Инв. № подл.	Подпись и дата
	Инв. № дубл.
	Взам. инв. №
	Подпись и дата

техники (расчетным методом), М., 1998г.; Дополнения (приложения №№ 1, 3) к вышеперечисленным методикам.

2. Расчет выбросов от котлоагрегатов жилых помещений дома рассчитаны по программе «Котельная», разработанной фирмой ООО «ЭКОцентр» г. Воронеж на основании методики «Методикой определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 ГКалл в час (с учетом методического письма НИИ Атмосфера № 335/33-07 от 17 мая 2000 г.)», Москва, 1999.

Карты-схемы и сводные таблицы с результатами расчетов загрязнения атмосферы при неблагоприятных погодных условиях и выбросов по веществам и комбинациям веществ с суммирующимися вредными воздействиями приведены в приложении 8.

Анализ полученных результатов расчета рассеивания веществ в атмосфере показывает, что для всех выбрасываемых веществ и групп суммации максимальные приземные концентрации в жилой зоне с учетом фоновое загрязнение не превышают критериев установленных нормативов в 1ПДК.

Результаты расчетов рассеивания с указанием максимальных приземных концентраций на границе ближайшей жилой застройки приведены в таблице 4. «Источники, дающие наибольшие вклады в загрязнение атмосферы» на границе жилой застройки в приземном слое.

Таблица 4.

Источники, дающие наибольшие вклады в загрязнение атмосферы на границе жилой застройки

Код	Наименование вещества	Расчетная максимальная концентрация (доли ПДК)	Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию				% вклада	Координаты точки	
			Площ	Цех	Источник	Название цеха		X	Y
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0290	1	1	0001	Площадка ДЖ	33,76	75	20
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0024	1	1	0001	Площадка ДЖ	33,76	75	20
0328	Углерод (Сажа)	0,0007	1	1	0006	Площадка ДЖ	27,59	3	44
0330	Сера диоксид	0,0035	1	1	0005	Площадка ДЖ	26,54	3	44
0337	Углерод оксид	0,0213	1	1	0005	Площадка ДЖ	27,35	3	44
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0001	1	1	0001	Площадка ДЖ	33,76	75	20
2704	Бензин	0,0021	1	1	0005	Площадка ДЖ	26,39	3	44
2732	Керосин	0,0017	1	1	0005	Площадка ДЖ	26,68	3	44
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,0192	1	1	0001	Площадка ДЖ	30,35	75	20

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата					
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	1210/9-ООС				
					Лист 18				

Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод

На период строительства

В период строительства воздействие на водные ресурсы характеризуется следующими факторами:

- водопотреблением объекта на производственные и хозяйственно-бытовые нужды строителей;
- водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод и хозфекальных стоков.

Водоснабжение на стадии строительства предусматривается только на хозяйственно-бытовые нужды персонала и устраивается за счет бутилированной привозной воды питьевого качества. Качество воды используемой для питьевых нужд соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод и хозфекальных стоков осуществляется в биотуалеты установленные на территории строительной площадки. Вывоз хоз.-бытовых стоков осуществляется по мере накопления на очистные сооружения ассенизационными машинами.

На выезде со стройплощадки организуется мойка колес автотранспорта с оборотным водоснабжением типа «Мойдодыр К-2». Комплект "Мойдодыр-К-2" состоит из очистной установки, песколовки, погружного насоса, моечного насоса, одного пистолета, печки для обогрева насосного отсека и технологической схемы организации моечной площадки из дорожных плит. Сбор поверхностных стоков с территории стройплощадки осуществляется в 4 металлических резервуара Ø2000 мм высотой 1 м, размещенных по периметру стройплощадки, в соответствии с ожидаемым стоком воды. После отстаивания поверхностных стоков вода будет возвращаться для дальнейшего использования обратно в установку мойки колес, что позволяет исключить загрязнение поверхностных и подземных вод, а так же уменьшить потребности в свежей воде системы оборотного водоснабжения сооружения.

Мойка, заправка топливом и ремонт автотранспортных средств производится в специализированных организациях за пределами площадки строительства.

При подготовке территории строительства будет произведена предварительная планировка территории, обеспечивающая отвод поверхностных вод. На период строительства площадные характеристики и тип покрытий постоянно меняются, загрязнение поверхностного стока носит кратковременный характер. Подстилающие песчаные и супесчаные грунты являются естественным

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата						
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	1210/9-ООС					Лист
										19

фильтрационным слоем, задерживающим взвешенные вещества и абсорбирующим нефтепродукты.

При организации строительного производства необходимо осуществить следующие мероприятия по охране водных объектов:

- обеспечить водоотвод площадки;
- систематически производить уборку и своевременно вывозить со стройплощадки строительные отходы и мусор на свалку;
- не допускать проливов нефтепродуктов на поверхность грунта, при возникновении подобных ситуаций незамедлительно изъять загрязненный грунт с последующей засыпкой места чистым грунтом;
- не допускать выезд строительной техники за пределы строительной площадки без предварительной очистки колес от грязи;
- технический уход и мелкий ремонт строительных машин осуществлять только в специализированных организациях за пределами строительной площадки, для предотвращения попадания нефтепродуктов в поверхностные сточные воды;
- осуществление регулярного контроля над состоянием оборудования и транспортных средств;
- осуществление регулярного вывоза хозяйственно-бытовых стоков с территории строительной площадки.

На период эксплуатации

Площадка строительства расположена вне прибрежных защитных полос и границ водоохранных зон водных объектов. Участок строительства не попадает в границы зон санитарной охраны (ЗСО) источников подземного водоснабжения. Деревья и кустарниковые насаждения отсутствуют.

В связи с тем, что территория проектируемого объекта расположена вне водоохранных зон водных объектов, не требуется соблюдение особого режима использования территории.

С целью минимизации отрицательных воздействий на поверхностные и подземные водные объекты предусмотрено благоустройство застраиваемого участка.

Проектируемые проезды парковки на рассматриваемой территории будут иметь водонепроницаемое покрытие (асфальтовое покрытие) и ограничены бордюрным камнем.

Предусмотрен организованный систематический вывоз на утилизацию отходов, не допуская их длительного хранения на территории. Площадка временного хранения коммунальных отходов, ее вместимость, режим накопления, условия хранения отходов и обращения с ними соответствуют требованиям СанПиН 42-128-4690-88 "Санитарные правила содержания территорий населенных мест" и СанПиН 2.1.7.1322-03 "Гигиенические

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата						
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	1210/9-ООС					Лист
										20

требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления" исключаящим загрязнение почвы и засорение прилегающей территории бытовыми отходами.

Источником водоснабжения жилой застройки в соответствии с техническими условиями является магистральный водопровод. Качество подаваемой воды соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». На вводе водопровода с целью осуществления учета фактического потребления воды будет установлена водоизмерительная аппаратура, отвечающая требованиям федерального законодательства. Будут осуществляться плановые поверки средства измерения в установленном порядке.

Дождевая канализация, собираемая с кровли жилой застройки, через водосточные воронки и водосточные стояки отводятся на отмокту. Поверхностный водоотвод осуществляется по спланированной территории и асфальтобетонному покрытию и отводит в городские сети ливневой канализации. Дождеприемные колодцы выполнены с отстойной частью для улавливания песка.

Подключение проектируемой жилой застройки к централизованным сетям водоснабжения и канализования хоз.-бытовых стоков исключает загрязнение и истощение поверхностных и подземных вод. Поверхностный сток не содержит специфических загрязняющих веществ с токсичными свойствами.

Предотвращение аварийных сбросов сточных вод обеспечивается надлежащим монтажом и герметичностью инженерных сетей.

Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов включают в себя следующие пункты:

- своевременная и регулярная уборка территории, недопущение её захламления;
- своевременный ремонт дорожных покрытий;
- регулярный вывоз отходов в места их захоронения/утилизации;
- хранение образующихся отходов на специально оборудованных площадках временного хранения в соответствии с санитарными требованиями;
- регулярная проверка приборов учет расходных параметров воды на соответствие требованиям к измерительной аппаратуре.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

На стадии строительства

Основные мероприятия по сокращению загрязнения атмосферного воздуха при выполнении строительно-монтажных работ в первую очередь должны быть направлены на уменьшение выбросов отработавших газов

Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

					1210/9-ООС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		21

строительной техники и автомобильного транспорта. Объем выбросов и содержание в них токсичных веществ зависят от количества потребляемого топлива и технического состояния двигателя, системы питания. Неисправность или неотрегулированность двигателей увеличивает объем выбросов и их токсичность на 20-40 %.

При производстве строительных работ следует выполнять следующие мероприятия, направленные на сокращение загрязнения атмосферного воздуха:

- при осуществлении строительных работ необходимо рассредоточить во времени работу используемой строительной техники для соблюдения гигиенических требований к качеству атмосферного воздуха населенных мест;

- использовать для работы только сертифицированную строительную технику и машины, соответствующие экологическим и санитарным требованиям;

- следить за работой строительной техники в период вынужденного простоя или технического перерыва на работе, стоянка техники в эти периоды разрешается только при выключенном двигателе;

- своевременно обслуживать и ремонтировать строительную технику;

- использование при строительстве сертифицированного технологического оборудования;

- при проведении технического обслуживания дорожных машин следует особое внимание уделять контрольным и регулировочным работам по системе питания, зажигания и газораспределительному механизму двигателя, это позволит обеспечить более полное сгорание топлива, снизить его расход и значительно уменьшают выброс загрязняющих веществ;

- обеспечить контроль над точным соблюдением технологии производства работ;

- заправку машин и механизмов проводить вне пределов строительного участка на специализированных заправочных станциях, либо заправщиками оборудованными системой рекуперации паров используемых нефтепродуктов;

- производство работ с ограничением времени эксплуатации строительной техники (только в дневное время);

- организация транспортных потоков исключая избыточное транзитное движение техники;

- минимизация холостой работы строительной техники на участке строительства;

- при разработке грунта, перемещении и пересыпке пылящих строительных материалов в сухую погоду необходимо производить обеспыливание путем розлива или разбрызгивания обеспыливающих веществ (воды) с помощью поливомоечных машин, цистерн, оборудованных распределительными устройствами.

Инв. № подл.	Подпись и дата				1210/9-ООС	Лист							
	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.									
						Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.				
										Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	22								

На стадии эксплуатации

В целях уменьшения выделения загрязнений в окружающую среду проектом предусматриваются:

- сокращение неорганизованных выбросов предусматривается за счет уменьшения необоснованного рейсирования передвижных средств по территории, сокращения до минимума работы двигателей при отсутствии движения;
- озеленение прилегающей территории.

Мероприятия по оборотному водоснабжению

Проектом предусмотрено водоснабжение хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд. Система оборотного водоснабжения не организовывается.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова

Рассматриваемый участок расположен вне границ зон охраны памятников истории, культуры и особо охраняемых ландшафтов.

В составе проекта предусматривается комплекс работ по строительству здания и сооружений, инженерных сетей и реализация схемы генерального плана, оказывающих определенное воздействие на земельные ресурсы:

- разработка котлована под фундамент здания;
- прокладка инженерных сетей и коммуникаций; - горизонтальная и вертикальная планировка территории;
- комплекс работ по благоустройству и озеленению территории.

В период строительства возможны следующие изменения почвенного покрова и грунтов:

- нарушение сложившихся форм естественного рельефа в результате выполнения различного рода земляных работ;
- ухудшение физико-механических и химико-биологических свойств плодородного слоя почвы;
- загрязнение поверхности почвы отходами строительных материалов, бытовым мусором и др.;
- техногенные нарушения микрорельефа, вызванные многократными перемещениями строительной техники (рытвины, колеи, борозды и др.).

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата						
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	1210/9-ООС					Лист
										23

- выполнение строительно-монтажных работ согласно соответствующим требованиям нормативных актов и утвержденных проектных решений.

При строительстве все работы будут производиться в пределах участка, отведенного под строительство, подлежащего благоустройству. Так как нарушенных земель за границами отвода не имеется, то работы по рекультивации нарушенных земель в настоящем проекте не планируются.

На период эксплуатации решения по вертикальной планировке территории предполагают максимальное сохранение существующего рельефа местности, озеленение прилегающей территории сохраняются.

Газоны отделены от проезжих частей дорог бортовым камнем.

Отходы подлежат своевременному вывозу специализированной организацией. Условия хранения отходов и обращения с ними соответствуют СанПиН 2.1.7.1322-03 "Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления" иным действующим нормативным документов в части их надлежащего оборудования, вместимости и периодичности вывоза.

Вертикальная планировка участка выполнена в увязке с примыкающей территорией, максимальным сохранением естественного рельефа, почвенного покрова и отвода поверхностных вод со скоростями, исключаящими возможность эрозии почвы.

Поверхностный водоотвод осуществляется по спланированной территории и асфальтобетонному покрытию и отводит в городские сети ливневой канализации.

Водоснабжение и канализование площадей осуществляется за счет подключения к существующим инженерным сетям.

Внутренние проезды для автотранспорта на прилегающей территории асфальтируются.

При строительстве рассматриваемого объекта все работы будут производиться в пределах согласованного участка землеотвода, отведенного под строительство и подлежащего дальнейшему благоустройству. Ввиду того, что нарушенных земель за границами землеотвода отсутствует, то и работы по рекультивации нарушенных земель в настоящем проекте не предусматриваются.

Благоустройства и озеленения рассматриваемого участка предусмотрено соответствующим проектными решениями согласно архитектурно-строительным нормами и требованиями. Озеленяемые площади имеют устойчивое газонное покрытие из смеси многолетних трав.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подпись и дата
---------------	----------------	--------------	---------------	----------------

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	1210/9-ООС	Лист
						25

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов

Период строительства

При проведении строительных и вспомогательных работ образуются нижеследующие виды отходов. Перечень образующихся отходов с указанием кода и класса опасности представлен в таблице 6.

Расчет ожидаемой массы образующихся отходов проведен в соответствующем подразделе в составе приложения 9.

Таблица 6.

Код по ФККО*	Наименование отхода	Способ и место хранения	Операционное движение отхода
471 101 01 52 1	Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	В закрытой герметичной таре во вспомогательном помещении с ограниченным доступом посторонних лиц	По мере формирования транспортной партии передаётся лицензированной организации для утилизации.
733 100 01 72 4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	В закрытой герметичной таре	Раз в двое суток вывозиться на полигон ТБО лицензированной организации для захоронения
7 22 800 01 39 4	Отходы (шлам) при очистке сетей, колодцев хозяйственно-бытовой и смешанной канализации	В герметичной емкости в составе кабинки биотуалета	По мере накопления и формирования транспортной партии вывозиться лицензированной организации для обезвреживания
919 100 02 20 4	Шлак сварочный	В закрытой герметичной таре	По мере накопления и формирования транспортной партии вывозиться для захоронения лицензированной организацией
919 100 01 20 5	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	В закрытой герметичной таре	Раз в двое суток вывозиться на полигон ТБО лицензированной организации для захоронения
830 200 01 71 4	Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	Открыто, упорядоченным навалом на территории	Раз в двое суток вывозиться на полигон ТБО лицензированной организации для захоронения
890 000 01 72 4	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	Открыто, упорядоченным навалом на территории	Раз в двое суток вывозиться на полигон ТБО лицензированной организации для захоронения

Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

					1210/9-ООС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		26

Все отходы в процессе накопления по мере формирования транспортной партии передаются сторонним организациям для транспортировки и последующего захоронения/утилизации на основании договоров.

С целью охраны земель от загрязнения планируется выполнение следующих мероприятий:

- строительные отходы и мусор грузится на автотранспорт и вывозится на полигон;
- соблюдаются установленные размеры и границы строительной площадки;
- оборудуются специальные места для временного накопления строительных отходов соответствующие требованиям природоохранного законодательства;
- недопущение переполнения площадок накопления отходов путем своевременного вывоза отходов специализированной организацией;
- не допускать загрязнения и захламления прилегающих территорий в период ведения строительных работ;
- организовать передачу отходов производства и потребления на переработку, обезвреживание или захоронение специализированным организациям, имеющим соответствующую лицензию;
- организовать отдельный сбор отходов по классам опасности;
- разработка инструкции по соблюдению правил экологической безопасности, своевременному вывозу отходов, размещению отходов в соответствии с нормативами предельного размещения отходов для данного объекта, по контролю над состоянием мест временного хранения отходов.

Учитывая специфику работ и структуры проектируемого объекта количество строительного мусора и иных образующихся отходов производства и потребления в процессе строительства данного объекта позволит складировать и захоранивать их надлежащим образом на специализированном полигоне ТБО (усовершенствованной свалке ТБО), либо передавать сторонним организациям имеющим лицензию на данный вид деятельности. Точное количество отходов производства и потребления образующихся в процессе функционирования объекта определяется на стадии ввода в эксплуатацию и отображается в Проекте нормативов образования отходов и лимитов на их размещение.

Площадки временного хранения отходов производства и потребления, условия хранения отходов и обращения с ними соответствуют СанПиН 2.1.7.1322-03 "Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления" иным действующим нормативным документов в части их надлежащего оборудования, вместимости и периодичности вывоза.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	1210/9-ООС	Лист
						28

Период эксплуатации

При эксплуатации рассматриваемого объекта образуются следующие виды отходов. Перечень образующихся отходов с указанием кода и класса опасности представлен ниже в таблице 8.

Таблица 8.

Код	Наименование отхода	Способ и место хранения	Операционное движение отхода
4 71 101 01 52 1	Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	В закрытой герметичной таре во вспомогательном помещении с ограниченным доступом посторонних лиц	По мере формирования транспортной партии передаётся лицензированной организации для утилизации.
7 31 110 01 72 4	Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	В закрытой герметичной таре на площадке ТБО в контейнерах	Отходы удаляются на полигон ТБО лицензированной организацией по единой централизованной системе с периодичностью предписываемой СанПиН 42-128-4690-88.
7 31 110 02 21 5	Отходы из жилищ крупногабаритные	Упорядоченным навалом на площадке ТБО	Отходы удаляются на полигон ТБО лицензированной организацией по единой централизованной системе с периодичностью предписываемой СанПиН 42-128-4690-88.
7 21 100 02 39 5	Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный	В герметичной емкости пескоприемника дождеприемного колодца	По мере формирования транспортной партии передаётся специализированной организации для утилизации. Например ООО «Экобытсервис»
7 31 200 01 72 4	Мусор и смет уличный	Упорядоченным навалом на площадке ТБО	Отходы удаляются на полигон ТБО лицензированной организацией по единой централизованной системе с периодичностью предписываемой СанПиН 42-128-4690-88.
733 100 01 72 4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	В закрытой герметичной таре	Раз в двое суток вывозиться на полигон ТБО лицензированной организации для захоронения

Все отходы передаются сторонним организациям на основании заключаемых договоров и осуществляющие сбор, транспортировку и размещение отходов I - V класса опасности.

Площадки временного хранения отходов производства и потребления, условия хранения отходов и обращения с ними соответствуют СанПиН 2.1.7.1322-03 "Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления" иным действующим нормативным документов в части их надлежащего оборудования, вместимости и периодичности вывоза.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	1210/9-ООС	Лист
						29

Мероприятия по охране недр

Водоснабжение и канализование осуществляется за счет подключения к существующим сетям согласно техническим условиям.

Формат А4

Подключение проектируемого объекта к централизованным сетям водоснабжения и канализования хоз.-бытовых и ливневых стоков исключает загрязнение и истощение поверхностных и подземных вод. Поверхностный сток не содержит специфических загрязняющих веществ с токсичными свойствами и отводится в пониженные места рельефа.

Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания

Предусмотренные проектные решения реализуются на селитебной территории.

При производстве строительных работ основным видом воздействия будет нарушение плодородного слоя почвы, который планируется собирать в отдельном месте для дальнейшего использования при благоустройстве территории.

На участке строительства отсутствуют деревья и кустарники, подлежащие вырубке. В целях минимального воздействия на растительный мир и его воссоздания проектом предусматривается по окончании строительно-монтажных работ выполнить работы по благоустройству и озеленению территории с посадкой кустарников и деревьев.

Рассматриваемый участок не является средой обитания объектов растительного и животного мира (в том числе занесенных в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации) – мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания.

Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона

Возможные аварийные ситуации заключаются в возможном возгорании в помещениях и на территории проектируемого объекта. Для предупреждения возгораний на рассматриваемом объекте в составе пояснительной записки и раздела «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» запроектирован комплекс противопожарных мероприятий, выполненных в соответствии с требованиями нормативных документов.

Предотвращение аварийных выбросов обеспечивается надлежащим монтажом и герметичностью инженерных сетей.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата						
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	1210/9-ООС					Лист
										31

Функционирование проектируемого объекта не предполагает хранения, обращения, содержания под давлением и использования взрывчатых, легко воспламеняемых, ядовитых, радиоактивных, химических, биологических опасных веществ и материалов, которые могут создать реальную угрозу аварийных ситуаций, которые могут привести к возникновению аварийных выбросов, либо сбросов.

Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов (в том числе предотвращение попадания рыб и других водных биологических ресурсов в водозаборные сооружения) и среды их обитания, в том числе условий их размножения, нагула, путей миграции (при необходимости)

Ближайший водный объект от участка изысканий протекает с северной стороны на расстоянии около 1000 м река Лазурь, более 1500м река Тьмака. Площадка строительства расположена вне прибрежных защитных полос и границ водоохранных зон водных объектов. Участок строительства не попадает в границы зон санитарной охраны (ЗСО) источников подземного водоснабжения. Деревья и кустарниковые насаждения отсутствуют. Участок планируемого размещения объекта проектирования находится вне границ водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы ближайших водных объектов.

Источником водоснабжения в соответствии с техническими условиями является система городского водопровода. В соответствии с техническими условиями отведение хоз.-бытовых стоков от жилой застройки предусматривается в существующий коллектор.

Движение и стоянка автотранспорта осуществляется по асфальтированным проездам. Газоны отделены от проезжей части бортовым камнем. Территория подлежит периодической уборке.

Мероприятия обеспечивающие сохранение водных биологических ресурсов и среды их обитания ввиду отсутствия необходимости не разрабатываются.

Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях

Проведение производственного экологического контроля регламентировано Федеральными законами «Об охране окружающей среды» от

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата						
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	1210/9-ООС					Лист
										32

10.01.2002г. (статья 67), «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998г., Водным кодексом от 16.11.1995г. (статья 78), Лесным кодексом от 29.01.1997г. (статья 69) и др.

Основные цели производственного экологического контроля в период строительства и эксплуатации проектируемого цеха со вспомогательным хозяйством заключаются:

- в выявлении изменений в окружающей среде вследствие строительства объекта и выработке рекомендаций по предотвращению или сокращению их негативных последствий;
- в контроле соблюдения установленных экологических требований и ограничений воздействия на окружающую среду строительными организациями. При этом исходят из того, что проектные решения, обоснованные оценкой воздействия на окружающую среду, соответствуют нормативным требованиям и обладают необходимой экологической безопасностью. Причинами дополнительных воздействий на окружающую среду могут служить также неполное или некачественное исполнение проектных решений, нарушение технологических норм и правил.

В соответствии с принципами устойчивого развития, основной целью экологического контроля является обеспечение безопасного природопользования.

Задачи производственного экологического контроля сводятся к следующему:

- контроль полноты и качества выполнения, принятых в проекте, технических решений, определяющих уровень воздействий на окружающую среду.
- проверка соответствия реальной ситуации исходных параметров, принятых в проекте по данным наблюдений, служащих базой расчетных прогнозов.
- проверка соответствия уровня контролируемых воздействий на окружающую среду проектным расчетам.
- выработка предложений по обеспечению экологической безопасности сооружения в случае обнаружения отклонений результатов наблюдений от проектных расчетов.

Программа производственного экологического контроля

Программа экологического мониторинга разрабатывается в соответствии с требованиями СП 111058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата						
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	1210/9-ООС					Лист
										33

В составе производственного экологического контроля (ПЭК) наблюдения должны осуществляться комплексно за всеми составляющими окружающей природной среды: атмосферным воздухом (в т.ч. акустической средой), поверхностными и подземными водами, грунтами, почвами. Кроме того, контроля подлежат все виды отходов, возникающие при осуществлении планируемой деятельности, площадки их промежуточного накопления. Система наблюдений создается и начинает функционировать до производства подготовительных работ. Наблюдения на раннем этапе необходимы для фиксации фоновое состояние экосистемы до начала интенсивного строительного воздействия, целью которого является получение начальных точек отсчета при интерпретации получаемых результатов наблюдений на следующих этапах реализации рассматриваемых проектных решений.

Критерием контроля служит не превышение ПДК фактических концентраций загрязняющих веществ в контролируемых точках ПДУ физического воздействия.

Измерение параметров состояния окружающей среды составляет основное направление экологического контроля. В таблице 9. приведены намечаемые виды контроля с указанием нормативной базы его проведения и контролируемые компоненты.

Таблица 9.

№ кон- троля	Вид	Контролируемый компонент	ГОСТ	Примечание
I	Акустическое загрязнение	Уровень шума на селитебной территории	23337-78, 31296.1-2005, 31325-2006, 31297-2005, 23941-2002, 12.2.016.5-91	-
II	Состояние атмосферного воздуха	Загрязняющие вещества: CO, NOx, SO ₂ , взвешенные вещества.	17.2.3.01-86, 17.2.4.02-81, 17.2.4.05-83 и др.	Производятся замеры температуры, направления и скорости ветра
III	Загрязненность почвы, грунтов	Загрязняющие вещества: тяжелые металлы, нефтепродукты.	17.4.1.02-83, 17.4.2.01-81, 17.4.3.04-85, 17.4.3.06-86 и др.	-
IV	Загрязненность поверхностного стока	Нефтепродукты, взвешенные вещества, pH, БПК ₅	17.4.1.02-83, 17.4.2.01-81, 17.4.3.04-85, 17.4.3.06-86 и др.	
V	Контроль за образованием, накоплением и	Все виды отходов	-	Контроль в течение всего периода

Для контроля за состоянием окружающей среды в период строительства, предлагается организация наблюдательной сети, которая включает 2 пункта наблюдений. В таблице 10 приведено местоположение пунктов, с указанием вида контроля в них.

Подпись и дата	Изнач. № дубл.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Изнач. № подл.	<p>1210/9-ООС</p>					Лист
										34
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

Необходимые измерения, отбор и анализ проб должны осуществляться специализированными аккредитованными организациями.

Таблица 10.

№ пункта	Наименование	Вид контроля (в соответствии с таблицей 9)
1	РТ 1 Ближайшая жилая застройка см. рис. 1 Приложение 1	I, II, III, IV
2	Территория строительной площадки	V

Периодичность проведения контроля назначается таким образом, чтобы обеспечить репрезентативность данных, достаточность их числа для статистической обработки, на период строительства.

Для контроля за состоянием окружающей среды *на период эксплуатации (аварийных ситуаций)* ведется совместно в производственном контроле действующего предприятия. Предлагается организация наблюдательной сети, которая включает 2 пункта наблюдения. В таблице 11 приведено местоположение пунктов, с указанием вида контроля в них.

Необходимые измерения, отбор и анализ проб должны осуществляться специализированными аккредитованными организациями.

Таблица 11

№ пункта	Наименование	Вид контроля (в соответствии с таблицей 9)
1	РТ 1 Территория жилой застройки см. рис. 1 Приложение 1	I, II, III, IV, V, VI

в) Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

Перечень природоохранных мероприятий с расчетом затрат на их реализацию предусмотренный в данном проекте включает в себя:

а) установка биотуалета для рабочих на стройплощадке (1х0,017 млн.руб);

б) мойка, заправка топливом и ремонт автотранспортных средств производится в специализированных организациях за пределами площадки строительства;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата						
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	1210/9-ООС					Лист
										35

в) ходовая часть строительного автотранспорта перед каждым выездом со стройплощадки моется на временной инвентарной мойке, оборудованной локальными очистными сооружениями (мойка колес типа «Мойдодыр» - 0,155 млн.руб);

г) использование городских инженерных коммуникаций по водоотведению хоз.-бытовых и ливневых сточных вод (согласно договору заключаемому на стадии ввода в эксплуатацию);

д) устройство твердого водонепроницаемого покрытия внутренних проездов и площадок для парковки легковых автомобилей (2,750 млн.руб).

Расчеты компенсационных выплат на стадии строительства и эксплуатации приведен ниже.

Таблица 12

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства

№ п/п	Наим. вещества	Един. измер.	Фактический выброс загрязняющего вещества, всего тонн	Норматив платы, руб./тонну *	Сумма платы, руб.
1	2	3	4	5	6
1	Железа оксид	т	0,001966	38,06	0,07
2	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	т	0,000202	5692,44	1,15
3	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	т	0,008016	144,35	1,16
4	Азот (II) оксид (Азота оксид)	т	0,001302	97,24	0,13
5	Углерод (Сажа)	т	0,001500	38,06	0,06
6	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	т	0,000906	47,22	0,04
7	Углерод оксид	т	0,007178	1,66	0,01
8	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	т	0,471919	31,10	14,67
9	Керосин	т	0,002053	6,97	0,01
10	Уайт-спирит	т	0,269667	6,97	1,88
11	Углеводороды предельные C12-C19	т	0,238000	11,23	2,67
12	Взвешенные вещества	т	0,271915	38,06	10,35
13	Пыль неорганическая >70% SiO2	т	0,000456	113,88	0,05
14	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	т	0,002211	58,34	0,13
Итого:			X	X	32,39

* - здесь и далее ставки платы определены согласно Постановления Правительства РФ от 13.09.2016 N 913 и Постановления Правительства РФ от 29.06.2018 N 758

Таблица 13

Размещение отходов производства и потребления на период строительства

№ п/п	Наим. отхода	Код по ФККО	Единица измерения	Класс опас. для окруж. среды	Ожидаемая масса отходов	Норматив платы за размещение отходов, руб./тонн	Сумма платы, руб.
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	т	4	0,176	689,73	121,39

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

Таблица 13.Продолжение.

2	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	т	4	19,000	689,73	13104,87
3	Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	8 30 200 01 71 4	т	4	0,118	689,73	81,39
4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	т	4	3,360	689,73	2317,49
Итого:							15625,14

Остальные отходы передаются сторонним организациям для утилизации/обезвреживания с переходом права собственности - расчет выплат по ним не ведется

Таблица 14

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации

№ п/п	Наим. вещества	Един. измер.	Фактический выброс загрязняющего вещества, всего тонн	Норматив платы, руб./тонну	Сумма платы, руб.
1	2	3	4	5	6
1	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	т	1,1254060	144,35	162,45
2	Азот (II) оксид (Азота оксид)	т	0,1828790	97,24	17,78
3	Углерод (Сажа)	т	0,0004050	38,06	0,02
4	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	т	0,0069320	47,22	0,33
5	Углерод оксид	т	3,4665180	1,66	5,75
6	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	т	0,0000003	5691887,45	1,71
7	Бензин	т	0,0390300	3,33	0,13
8	Керосин	т	0,0076790	6,97	0,05
Итого:			X	X	188,22

Таблица 15

Размещение отходов производства и потребления на период эксплуатации

№ п/п	Наим. отхода	Код по ФККО	Единица измерения	Класс опас. для окруж. среды	Ожидаемая масса отходов	Норматив платы за размещение отходов, руб./тонн	Сумма платы, руб.
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	733 100 01 72 4	т	4	3,500	689,73	2414,05

Подпись и дата	Инва. № дубл.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инва. № подл.
----------------	---------------	--------------	----------------	---------------

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	1210/9-ООС	Лист
						37

Таблица 15.Продолжение.

2	Мусор и смет уличный	7 31 200 01 72 4	т	4	11,403	689,73	7864,97
3	Отходы из жилищ крупногабаритные	7 31 110 02 21 5	т	5	3,713	17,99	66,80
4	Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	7 31 110 01 72 4	т	4	74,250	689,73	51212,30
Итого:							61558,12

Остальные отходы передаются сторонним организациям для утилизации/обезвреживания с переходом права собственности - расчет выплат по ним не ведется

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата					
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	1210/9-ООС				Лист
									38

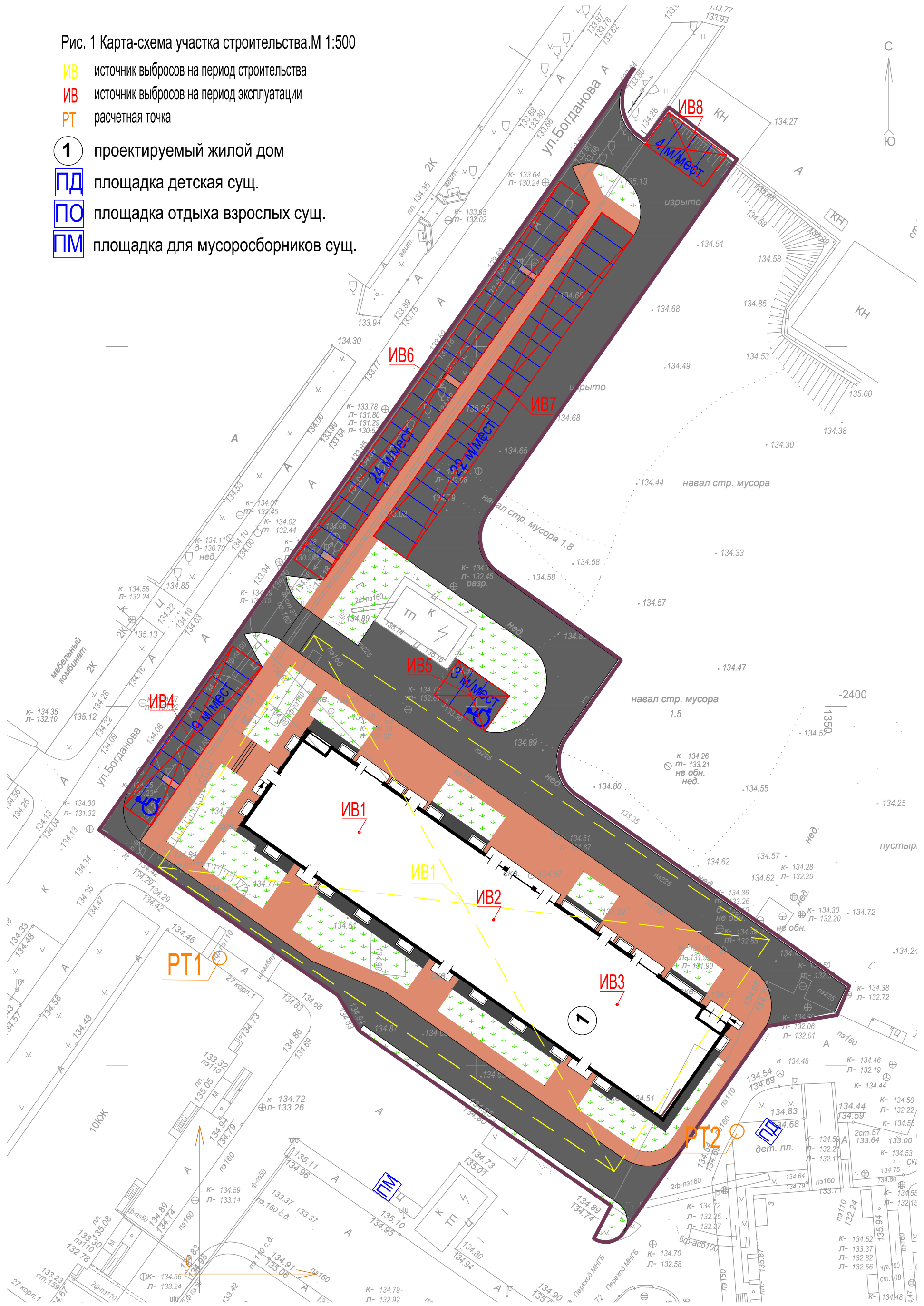
Приложение 1.
Картографический материал

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
1210/9-ООС					Лист
					39

Рис. 1 Карта-схема участка строительства.М 1:500

- ИВ источник выбросов на период строительства
- ИВ источник выбросов на период эксплуатации
- РТ расчетная точка

- 1 проектируемый жилой дом
- ПД площадка детская суц.
- ПО площадка отдыха взрослых суц.
- ПМ площадка для мусоросборников суц.



Приложение 2.
Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
1210/9-ООС					Лист



РОСГИДРОМЕТ

ФГБУ «Центральное УГМС»

Тверской центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды –
филиал Федерального государственного бюджетного учреждения
"Центральное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды"
(Тверской ЦГМС – филиал ФГБУ «Центральное УГМС»)

170100, г. Тверь,
ул. Новоторжская, д. 27

тел.: 8 (4822) 32-16-84, факс: 33-02-01
E-mail: cgms@tvermeteo.ru

Дата: 03.10.2018 г.

Исх.№: 09/05-158/20

СПРАВКА О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Организация, запрашивающая фон	ООО "Азимут"
Объект, для которого устанавливается фон	Многоэтажная жилая застройка ООО "АТЛАНТ"
Адрес расположения объекта	г.Тверь, Тверская область, ул.Богданова, д.3
Цель запроса	Разработка раздела ООС и проведение инженерно-экологических изысканий

Фоновые концентрации определены для запрашиваемых веществ без учета вклада выбросов рассматриваемого объекта.

Вещество	Пост, условные координаты	Период наблюдения	Концентрация C_p (мг/м ³) для соответствующих скоростей и направлений ветра				
			0-2 м/с	3-4 м/с			
				С	В	Ю	З
Диоксид серы	г.Тверь, пост № 1	2013г.- 2017г.	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Оксид углерода			1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Диоксид азота	X=8790 Y=9335		0,046	0,046	0,046	0,046	0,046

Фоновые концентрации действительны на период с 2018 по 2022 гг. (включительно).

Предоставленная информация используется только в целях заказчика для указанного выше объекта и не подлежит передаче другим организациям.

Начальник Тверского ЦГМС



Т.Ю.Зими́на

Исп. В.Б.Армена́ян
(4822)35-57-16
ximlab-2010@mail.ru

000380

**КРАТКАЯ КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
по данным метеостанции Тверь***

1. Температура воздуха

Таблица 1 – Среднемесячная и годовая температура воздуха (°C)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-8,5	-7,2	-2,3	5,2	11,8	16,4	17,8	15,8	10,1	4,3	-2,2	-6,2	4,6

Таблица 2 – Абсолютный минимум температуры воздуха (°C)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-50	-42	-38	-21	-7	-2	2	-2	-7	-22	-29	-44	-50

Таблица 3 – Абсолютный максимум температуры воздуха (°C)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
9	8	18	27	34	34	37	39	33	25	13	9	39

Средняя максимальная температура наружного воздуха
наиболее жаркого месяца (июль) +23,4 °C

Средняя минимальная температура наружного воздуха
наиболее холодного месяца (январь) -12,9 °C

2. Ветер

Таблица 4 – Среднемесячная и годовая скорость ветра (м/с)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
3,5	3,3	3,4	3,4	3,2	2,9	2,6	2,6	2,8	3,4	3,7	3,6	3,2

Таблица 5 – Повторяемость направлений ветра и штилей (%)

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	6	5	11	9	20	20	19	10	8
II	7	6	13	11	20	16	16	11	8
III	6	5	12	11	23	18	15	10	8
IV	10	9	17	10	18	13	13	10	9
V	14	11	13	7	15	12	15	13	13
VI	15	11	13	6	12	12	17	14	15
VII	15	10	11	7	12	13	18	14	17
VIII	12	9	12	6	13	14	21	13	18
IX	10	7	10	7	17	18	19	12	15
X	10	3	7	7	21	21	21	10	9
XI	7	4	10	10	24	22	16	7	8
XII	7	4	10	10	21	20	19	9	8
Год	10	7	11	9	18	17	17	11	11

Розы ветров за зимний, летний и годовой периоды представлены на рис. 1

* указанная метеостанция является ближайшей к рассматриваемому объекту

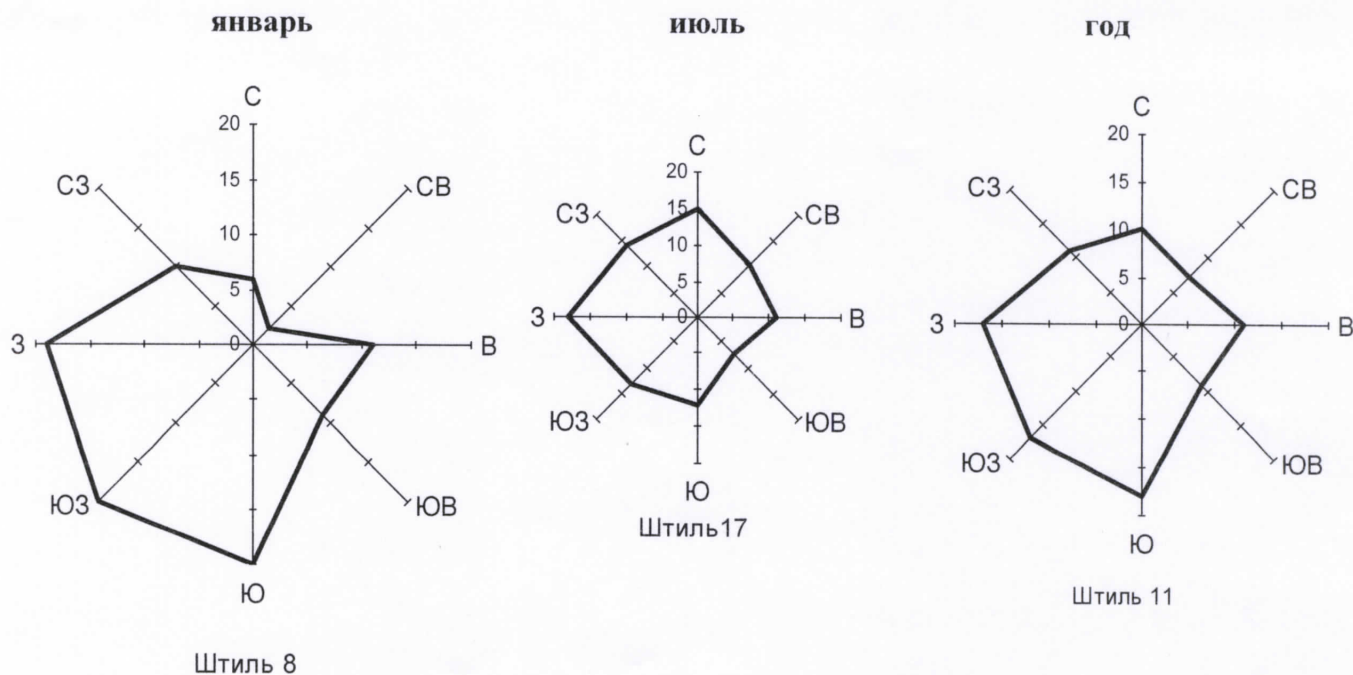


Рисунок 1 – Повторяемость (%) направлений ветра и штилей

Скорость ветра, вероятность превышения которой не более 5%	8 м/с
Коэффициент температурной стратификации атмосферы (А)	160
Коэффициент учета влияния рельефа местности	1

Начальник



Т.Ю.Зимина

Т.Ю.Зимина

Исп. М.Л.Черменева
35-57-16

Приложение 3.
Таблица «Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета
(Период строительства)»

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
1210/9-ООС					Лист

Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета загрязнения атмосферы

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схемы (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в смену							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м3	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	23	24	25	26	27
Площадка: 1 Стройплощадка																							
1 Стройплощадка	1 Стройплощадка	Стр.техн.,землян.раб, окраска и асфальт.работы	7	1760	площадной	1	0001	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	7	73	68	30	39	0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0036408	0,00000	0,001966
																			0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,0003731	0,00000	0,000202
																			0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,1391653	0,00000	0,008016
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0226077	0,00000	0,001302
																			0328	Углерод (Сажа)	0,0260375	0,00000	0,001500
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0157334	0,00000	0,000906
																			0337	Углерод оксид	0,1246259	0,00000	0,007178
																			0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,1031250	0,00000	0,471919
																			2732	Керосин	0,0356346	0,00000	0,002053
																			2752	Уайт-спирит	0,0562500	0,00000	0,269667
																			2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,5500000	0,00000	0,238000
																			2902	Взвешенные вещества	0,0389583	0,00000	0,271915
																			2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	0,0009600	0,00000	0,000456
																			2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0057322	0,00000	0,002211

Приложение 4.
Расчет выбросов загрязняющих веществ на период строительства

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата						
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	1210/9-ООС					Лист

1.1 Стройплощадка (ИЗА №0001)

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели дорожно-строительных машин в период движения по территории и во время работы в нагрузочном режиме и режиме холостого хода.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2005.
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1998.
- Дополнения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1999.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от дорожно-строительных машин, приведены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,1391653	0,0080159
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0226077	0,0013022
328	Углерод (Сажа)	0,0260375	0,0014998
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0157334	0,0009062
337	Углерод оксид	0,1246259	0,0071785
2732	Керосин	0,0356346	0,0020526

Расчет выполнен для площадки работы дорожно-строительных машин (ДМ). Количество расчётных дней переходного периода – .

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Наименование ДМ	Тип ДМ	Количество	Время работы одной машины							Кол-во рабочих дней	Одно время
			в течение суток, ч				за 30 мин, мин				
			всего	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход		
Самосвал КАМАЗ	ДМ колесная, мощностью 161-260 кВт (219-354 л.с.)	1 (1)	8	3,2	3,46667	1,33333	12	13	5	1	+
Экскаватор Э-3322	ДМ гусеничная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	1 (1)	8	3,2	3,46667	1,33333	12	13	5	1	-
Бульдозер	ДМ гусеничная,	1 (1)	8	3,2	3,46667	1,33333	12	13	5	1	+

Наименование ДМ	Тип ДМ	Количество	Время работы одной машины							Кол-во рабочих дней	Одновременность
			в течение суток, ч				за 30 мин, мин				
			всего	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход		
ДЗ-42	мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)										
Автокран Linden	ДМ колесная, мощностью 161-260 кВт (219-354 л.с.)	1 (1)	8	3,2	3,46667	1,33333	12	13	5	1	-

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Расчет максимально разовых выбросов i -го вещества осуществляется по формуле (1.1.1):

$$G_i = \sum_{k=1}^k (m_{дв\ i\ k} \cdot t_{дв} + 1,3 \cdot m_{дв\ i\ k} \cdot t_{нагр.} + m_{хх\ i\ k} \cdot t_{хх}) \cdot N_k / 1800, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где $m_{дв\ i\ k}$ – удельный выброс i -го вещества при движении машины k -й группы без нагрузки, г/мин;
 $1,3 \cdot m_{дв\ i\ k}$ – удельный выброс i -го вещества при движении машины k -й группы под нагрузкой, г/мин;
 $m_{дв\ i\ k}$ – удельный выброс i -го вещества при работе двигателя машины k -й группы на холостом ходу, г/мин;
 $t_{дв}$ – время движения машины за 30-ти минутный интервал без нагрузки, мин;
 $t_{нагр.}$ – время движения машины за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, мин;
 $t_{хх}$ – время работы двигателя машины за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, мин;
 N_k – наибольшее количество машин k -й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал.
Из полученных значений G_i выбирается максимальное с учетом одновременности движения ДМ разных групп.

Расчет валовых выбросов i -го вещества осуществляется по формуле (1.1.2):

$$M_i = \sum_{k=1}^k (m_{дв\ i\ k} \cdot t'_{дв} + 1,3 \cdot m_{дв\ i\ k} \cdot t'_{нагр.} + m_{хх\ i\ k} \cdot t'_{хх}) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где $t'_{дв}$ – суммарное время движения без нагрузки всех машин k -й группы, мин;
 $t'_{нагр.}$ – суммарное время движения под нагрузкой всех машин k -й группы, мин;
 $t'_{хх}$ – суммарное время работы двигателей всех машин k -й группы на холостом ходу, мин.

Удельные выбросы загрязняющих веществ при работе дорожно-строительных машин приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - Удельные выбросы загрязняющих веществ, г/мин

Тип дорожно-строительной машины	Загрязняющее вещество	Движение	Холостой ход
---------------------------------	-----------------------	----------	--------------

Тип дорожно-строительной машины	Загрязняющее вещество	Движение	Холостой ход
ДМ колесная, мощностью 161-260 кВт (219-354 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	5,176	1,016
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,841	0,165
	Углерод (Сажа)	0,972	0,17
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,567	0,25
	Углерод оксид	3,699	6,31
	Керосин	1,233	0,79
ДМ гусеничная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	3,208	0,624
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,521	0,1014
	Углерод (Сажа)	0,603	0,1
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,342	0,16
	Углерод оксид	2,295	3,91
	Керосин	0,765	0,49

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Самосвал

$$G_{301} = (5,176 \cdot 12 + 1,3 \cdot 5,176 \cdot 13 + 1,016 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0859258 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = (5,176 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 3,2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 5,176 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 3,46667 \cdot 60 + 1,016 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1,333333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0024747 \text{ т/год};$$

$$G_{304} = (0,841 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,841 \cdot 13 + 0,165 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0139611 \text{ г/с};$$

$$M_{304} = (0,841 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 3,2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,841 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 3,46667 \cdot 60 + 0,165 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1,333333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0004021 \text{ т/год};$$

$$G_{328} = (0,972 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,972 \cdot 13 + 0,17 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0160782 \text{ г/с};$$

$$M_{328} = (0,972 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 3,2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,972 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 3,46667 \cdot 60 + 0,17 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1,333333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0004631 \text{ т/год};$$

$$G_{330} = (0,567 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,567 \cdot 13 + 0,25 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0097979 \text{ г/с};$$

$$M_{330} = (0,567 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 3,2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,567 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 3,46667 \cdot 60 + 0,25 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1,333333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0002822 \text{ т/год};$$

$$G_{337} = (3,699 \cdot 12 + 1,3 \cdot 3,699 \cdot 13 + 6,31 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0769173 \text{ г/с};$$

$$M_{337} = (3,699 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 3,2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,699 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 3,46667 \cdot 60 + 6,31 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1,333333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0022152 \text{ т/год};$$

$$G_{2732} = (1,233 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,233 \cdot 13 + 0,79 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0219909 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (1,233 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 3,2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,233 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 3,46667 \cdot 60 + 0,79 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1,333333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0006333 \text{ т/год}.$$

Экскаватор

$$G_{301} = (3,208 \cdot 12 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 13 + 0,624 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0532396 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = (3,208 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 3,2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 3,46667 \cdot 60 + 0,624 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1,333333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0015333 \text{ т/год};$$

$$G_{304} = (0,521 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 13 + 0,1014 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0086466 \text{ г/с};$$

$$M_{304} = (0,521 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 3,2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 3,46667 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1,333333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,000249 \text{ т/год};$$

$$G_{328} = (0,603 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,603 \cdot 13 + 0,1 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0099593 \text{ г/с};$$

$$M_{328} = (0,603 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 3,2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,603 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 3,46667 \cdot 60 + 0,1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1,333333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0002868 \text{ т/год};$$

$$G_{330} = (0,342 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,342 \cdot 13 + 0,16 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0059354 \text{ г/с};$$

$$M_{330} = (0,342 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 3,2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,342 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 3,46667 \cdot 60 + 0,16 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1,333333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0001709 \text{ т/год};$$

$$G_{337} = (2,295 \cdot 12 + 1,3 \cdot 2,295 \cdot 13 + 3,91 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0477086 \text{ г/с};$$

$$M_{337} = (2,295 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 3,2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 2,295 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 3,46667 \cdot 60 + 3,91 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1,333333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,001374 \text{ т/год};$$

$$G_{2732} = (0,765 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,765 \cdot 13 + 0,49 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0136436 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (0,765 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 3,2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,765 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 3,46667 \cdot 60 + 0,49 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1,333333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0003929 \text{ т/год}.$$

Бульдозер

$$G_{301} = (3,208 \cdot 12 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 13 + 0,624 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0532396 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = (3,208 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 3,2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 3,46667 \cdot 60 + 0,624 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1,333333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0015333 \text{ т/год};$$

$$G_{304} = (0,521 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 13 + 0,1014 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0086466 \text{ г/с};$$

$$M_{304} = (0,521 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 3,2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 3,46667 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1,333333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,000249 \text{ т/год};$$

$$G_{328} = (0,603 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,603 \cdot 13 + 0,1 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0099593 \text{ г/с};$$

$$M_{328} = (0,603 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 3,2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,603 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 3,46667 \cdot 60 + 0,1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1,333333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0002868 \text{ т/год};$$

$$G_{330} = (0,342 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,342 \cdot 13 + 0,16 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0059354 \text{ г/с};$$

$$M_{330} = (0,342 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 3,2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,342 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 3,46667 \cdot 60 + 0,16 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1,333333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0001709 \text{ т/год};$$

$$G_{337} = (2,295 \cdot 12 + 1,3 \cdot 2,295 \cdot 13 + 3,91 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0477086 \text{ г/с};$$

$$M_{337} = (2,295 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 3,2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 2,295 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 3,46667 \cdot 60 + 3,91 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1,333333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,001374 \text{ т/год};$$

$$G_{2732} = (0,765 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,765 \cdot 13 + 0,49 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0136436 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (0,765 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 3,2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,765 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 3,46667 \cdot 60 + 0,49 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1,333333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0003929 \text{ т/год}.$$

Автокран

$$G_{301} = (5,176 \cdot 12 + 1,3 \cdot 5,176 \cdot 13 + 1,016 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0859258 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = (5,176 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 3,2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 5,176 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 3,46667 \cdot 60 + 1,016 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1,333333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0024747 \text{ т/год};$$

$$G_{304} = (0,841 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,841 \cdot 13 + 0,165 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0139611 \text{ г/с};$$

$$M_{304} = (0,841 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 3,2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,841 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 3,46667 \cdot 60 + 0,165 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1,333333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0004021 \text{ т/год};$$

$$G_{328} = (0,972 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,972 \cdot 13 + 0,17 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0160782 \text{ г/с};$$

$$M_{328} = (0,972 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 3,2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,972 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 3,46667 \cdot 60 + 0,17 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1,333333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0004631 \text{ т/год};$$

$$G_{330} = (0,567 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,567 \cdot 13 + 0,25 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0097979 \text{ г/с};$$

$$M_{330} = (0,567 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 3,2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,567 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 3,46667 \cdot 60 + 0,25 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1,333333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0002822 \text{ т/год};$$

$$G_{337} = (3,699 \cdot 12 + 1,3 \cdot 3,699 \cdot 13 + 6,31 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0769173 \text{ г/с};$$

$$M_{337} = (3,699 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 3,2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,699 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 3,46667 \cdot 60 + 6,31 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1,333333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0022152 \text{ т/год};$$

$$G_{2732} = (1,233 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,233 \cdot 13 + 0,79 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0219909 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (1,233 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 3,2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,233 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 3,46667 \cdot 60 + 0,79 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1,333333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0006333 \text{ т/год}.$$

1.2 Окраска (ИЗА №0001)

Процесс формирования покрытия на поверхности изделия заключается в нанесении лакокрасочного материала (ЛКМ) и его сушке.

Выброс загрязняющих веществ зависит от ряда факторов: способа окраски, производительности применяемого оборудования, состава лакокрасочного материала и др.

В качестве исходных данных для расчета выбросов загрязняющих веществ при различных способах нанесения ЛКМ принимают: фактический или плановый расход окрасочного материала, долю содержания в нем растворителя, долю компонентов лакокрасочного материала, выделяющихся из него в процессах окраски и сушки.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей). СПб, 1997» (с учетом дополнений НИИ Атмосфера 2005 г.).

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
616	Диметилбензол (Ксилол)	0,103125	0,4719195
2752	Уайт-спирит	0,05625	0,269667
2902	Взвешенные вещества	0,0389583	0,271915

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Данные	Расход ЛКМ за год, кг	Месяц наиболее интенсивной работы				Одно- времен- ность
		расход ЛКМ, кг	число дней работы	число рабочих часов в день		
				При окраске	При сушке	
Грунтовка. Грунтовка ГФ-021. Окраска методом пневматического распыления. Окраска и сушка	449,45	25	20	5	3	+
Окраска. Эмаль ПФ-115. Окраска методом пневматического распыления. Окраска и сушка	1198,52	60	20	5	3	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Количество аэрозоля краски, выделяющегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле (1.1.1):

$$P_{ок}^a = 10^{-3} \cdot m_k \cdot (\delta_a / 100) \cdot (1 - f_p / 100) \cdot K_{ос}, \text{ т/год} \quad (1.1.1)$$

где m_k - масса краски, используемой для покрытия, кг;

δ_a - доля краски, потерянной в виде аэрозоля, %;

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %;

$K_{ос}$ - коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газовой воздушной трассы.

Количество летучей части каждого компонента определяется по формуле (1.1.2):

$$P_{ок}^{пар} = 10^{-3} \cdot m_k \cdot f_p \cdot \delta_p' / 10^4, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где m_k - масса краски, используемой для покрытия, кг;

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %;

δ_p' - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, %.

В процессе сушки происходит практически полный переход летучей части ЛКМ (растворителя) в парообразное состояние. Масса выделившейся летучей части ЛКМ определяется по формуле (1.1.3):

$$P_{с}^{пар} = 10^{-3} \cdot m_k \cdot f_p \cdot \delta_p'' / 10^4, \text{ т/год} \quad (1.1.3)$$

где m_k - масса краски, используемой для покрытия, кг;

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %;

δ_p'' - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, %.

Расчет максимального выброса производится для операций окраски и сушки отдельно по каждому компоненту по формуле (1.1.4):

$$G_{ок(c)} = \frac{P_{ок(c)} \cdot 10^6}{n \cdot t \cdot 3600}, \text{ г/сек} \quad (1.1.4)$$

где $P_{ок(c)}$ - выброс аэрозоля краски либо отдельных компонентов растворителей за месяц напряженной работы при окраске (сушке);

n - число дней работы участка за месяц напряженной работы при окраске (сушке);

t - число рабочих часов в день при окраске (сушке).

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества учитывается в виде дополнительного множителя в формулах (1.1.1-1.1.3) массовая доля данного вещества в составе аэрозоля либо отдельных компонентов растворителей.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Грунтовка ГФ-021

Расчет выброса окрасочного аэрозоля

$$P_{ок} = 10^{-3} \cdot 449,45 \cdot (30 / 100) \cdot (1 - 45 / 100) \cdot 1 = 0,0741593 \text{ т/год};$$

$$P'_{ок} = 10^{-3} \cdot 25 \cdot (30 / 100) \cdot (1 - 45 / 100) \cdot 1 = 0,004125 \text{ т/месяц};$$

$$G_{ок} = 0,004125 \cdot 10^6 / (20 \cdot 5 \cdot 3600) = 0,0114583 \text{ г/с}.$$

2902. Взвешенные вещества

$$P_{ок} = 0,0741593 \cdot 1 = 0,0741593 \text{ т/год};$$

$$G_{ок} = 0,0114583 \cdot 1 = 0,0114583 \text{ г/с}.$$

Расчет выброса летучих компонентов ЛКМ

$$P_{ок} = 10^{-3} \cdot 449,45 \cdot (45 \cdot 25 / 10^4) = 0,0505631 \text{ т/год};$$

$$P_c = 10^{-3} \cdot 449,45 \cdot (45 \cdot 75 / 10^4) = 0,1516894 \text{ т/год};$$

$$P = 0,0505631 + 0,1516894 = 0,2022525 \text{ т/год};$$

$$P'_{ок} = 10^{-3} \cdot 25 \cdot (45 \cdot 25 / 10^4) = 0,0028125 \text{ т/месяц};$$

$$P'_c = 10^{-3} \cdot 25 \cdot (45 \cdot 75 / 10^4) = 0,0084375 \text{ т/месяц};$$

$$G_{ок} = 0,0028125 \cdot 10^6 / (20 \cdot 5 \cdot 3600) = 0,0078125 \text{ г/с};$$

$$G_c = 0,0084375 \cdot 10^6 / (20 \cdot 3 \cdot 3600) = 0,0390625 \text{ г/с};$$

$$G = 0,0078125 + 0,0390625 = 0,046875 \text{ г/с}.$$

616. Диметилбензол (Ксилол)

$$P = 0,2022525 \cdot 1 = 0,2022525 \text{ т/год};$$

$$G = 0,046875 \cdot 1 = 0,046875 \text{ г/с}.$$

Эмаль ПФ-115

Расчет выброса окрасочного аэрозоля

$$P_{ок} = 10^{-3} \cdot 1198,52 \cdot (30 / 100) \cdot (1 - 45 / 100) \cdot 1 = 0,1977558 \text{ т/год};$$

$$P'_{ок} = 10^{-3} \cdot 60 \cdot (30 / 100) \cdot (1 - 45 / 100) \cdot 1 = 0,0099 \text{ т/месяц};$$

$$G_{ок} = 0,0099 \cdot 10^6 / (20 \cdot 5 \cdot 3600) = 0,0275 \text{ г/с}.$$

2902. Взвешенные вещества

$$P_{ок} = 0,1977558 \cdot 1 = 0,1977558 \text{ т/год};$$

$$G_{ок} = 0,0275 \cdot 1 = 0,0275 \text{ г/с}.$$

Расчет выброса летучих компонентов ЛКМ

$$P_{ок} = 10^{-3} \cdot 1198,52 \cdot (45 \cdot 25 / 10^4) = 0,1348335 \text{ т/год};$$

$$P_c = 10^{-3} \cdot 1198,52 \cdot (45 \cdot 75 / 10^4) = 0,4045005 \text{ т/год};$$

$$P = 0,1348335 + 0,4045005 = 0,539334 \text{ т/год};$$

$$P'_{ок} = 10^{-3} \cdot 60 \cdot (45 \cdot 25 / 10^4) = 0,00675 \text{ т/месяц};$$

$$P'_c = 10^{-3} \cdot 60 \cdot (45 \cdot 75 / 10^4) = 0,02025 \text{ т/месяц};$$

$$G_{ок} = 0,00675 \cdot 10^6 / (20 \cdot 5 \cdot 3600) = 0,01875 \text{ г/с};$$

$$G_c = 0,02025 \cdot 10^6 / (20 \cdot 3 \cdot 3600) = 0,09375 \text{ г/с};$$

$$G = 0,01875 + 0,09375 = 0,1125 \text{ г/с}.$$

616. Диметилбензол (Ксилол)

$$P = 0,539334 \cdot 0,5 = 0,269667 \text{ т/год};$$

$$G = 0,1125 \cdot 0,5 = 0,05625 \text{ г/с}.$$

2752. Уайт-спирит

$$P = 0,539334 \cdot 0,5 = 0,269667 \text{ т/год};$$

$$G = 0,1125 \cdot 0,5 = 0,05625 \text{ г/с}.$$

1.4 Стройплощадка земляные работы (ИЗА №0001)

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2005.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 4-х сторон ($K_4 = 1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 1,0 м ($B = 0,5$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 0 ($K_3 = 1$). Средняя годовая скорость ветра 2,5 м/с ($K_3 = 1,2$).

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%	0,00096	0,0004562
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния	0,0057322	0,002211

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Песчано-гравийная смесь (ПГС)	Количество перерабатываемого материала: $G_{\text{ч}} = 4$ т/час; $G_{\text{год}} = 440$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,03$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,04$. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куса 3-1 мм ($K_7 = 0,8$). Грейфер 2583 грузоподъемностью 5 т ($K_8 = 0,6$).	+
Песок	Количество перерабатываемого материала: $G_{\text{ч}} = 5$ т/час; $G_{\text{год}} = 580$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,05$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,03$. Песок влажностью более 3% ($K_5 = 0$). Размер куса 1 мм ($K_7 = 1$). Грейфер 2583В грузоподъемностью 5 т ($K_8 = 0,427$).	+
Щебень	Количество перерабатываемого материала: $G_{\text{ч}} = 5$ т/час; $G_{\text{год}} = 380$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,04$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,02$. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куса 5-3 мм ($K_7 = 0,7$). Грейфер 2583В грузоподъемностью 5 т ($K_8 = 0,898$).	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Максимально разовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$M_{\text{гр}} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{\text{ч}} \cdot 10^6 / 3600, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где K_1 - весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале;

K_2 - доля пыли (от всей весовой пыли), переходящая в аэрозоль (0 до 10 мкм);

K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;

K_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств $K_8 = 1$;

K_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;

B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

$G_{\text{ч}}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в час, т/час.

Валовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.2):

$$П_{\text{гр}} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{\text{год}}, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где $G_{\text{год}}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год.

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Песчано-гравийная смесь (ПГС)

$$M_{2907}^{0 \text{ м/с}} = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,8 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 4 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0,3 = 0,00096 \text{ г/с};$$

$$П_{2907} = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,8 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 440 \cdot 0,3 = 0,0004562 \text{ т/год}.$$

$$M_{2908}^{0 \text{ м/с}} = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,8 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 4 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0,7 = 0,00224 \text{ г/с};$$

$$П_{2908} = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,8 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 440 \cdot 0,7 = 0,0010644 \text{ т/год}.$$

Песок

$$M_{2907}^{0 \text{ м/с}} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0 \cdot 1 \cdot 0,427 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 5 \cdot 10^6 / 3600 = 0 \text{ г/с};$$

$$П_{2907} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0 \cdot 1 \cdot 0,427 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 580 = 0 \text{ т/год}.$$

Щебень

$$M_{2908}^{0 \text{ м/с}} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 0,898 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 5 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0034922 \text{ г/с};$$

$$П_{2908} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 0,898 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 380 = 0,0011466 \text{ т/год}.$$

1.4 Расчет выбросов при укладке асфальта (ИЗА №0001)

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен в соответствии с "Методикой расчета вредных выбросов в атмосферу от нефтехимического оборудования. РМ 62-91-90", Воронеж, 1990 г.

Расчетные формулы, исходные данные

$$П_i = 0,001 \cdot (5,38 + 4,1 \cdot W) \cdot F \cdot P_i^{\sqrt{M_i}} \cdot X_i$$

где $П_i$ – количество вредных выбросов, кг/ч; F - площадь, м² (15 м²); W - среднегодовая скорость ветра в данном географическом пункте, м/с (2,5 м/с); M_i - молекулярная масса i -го вещества, кг/моль (0,187); P_i - давление насыщенного пара i -го вещества, мм рт.ст., определяется по рис. 1 - 3 при температуре испарения жидкости $t_{ж}$; (13,93) X_i - мольная доля i -го вещества в жидкости; для однокомпонентной жидкости $X_i = 1$; $t_{ж}$ - температура разлившейся жидкости, °С.(130)

$$П_i = 0,001 \cdot (5,38 + 4,1 \cdot 2,5) \cdot 15 \cdot 13,93^{\sqrt{0,187}} \cdot 1 = 1,981 \text{ кг/ч}$$

$П_i = 1,981$ кг/ч, соответствует 0,550 г/с.

Время работы 120 ч, валовый выброс составит 0,238 т/год.

Выбросы от укладки битума, нормируются по углеводородам предельным C12-C19

Результаты расчетов сведены в таблицу:

Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,550	0,238

1.5 Сварочный участок (ИЗА №0001)

При определении выделений (выбросов) в сварочных процессах используются расчетные методы с применением удельных показателей выделения загрязняющих веществ (на единицу массы расходуемых сварочных материалов; на длину реза; на единицу оборудования; на единицу массы расходуемых наплавочных материалов).

При выполнении сварочных работ атмосферный воздух загрязняется сварочным аэрозолем, в составе которого в зависимости от вида сварки, марок электродов и флюса находятся вредные для здоровья оксиды металлов, а также газообразные соединения.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей). СПб, 1997» (с учетом дополнений НИИ Атмосфера 2012 г.).

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	0,0036408	0,0019661
143	Марганец и его соединения	0,0003731	0,0002015

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Наименование	Расчетный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
Сварка ст.. Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами. АНО-3			
	Удельный показатель выделения загрязняющего вещества "х" на единицу массы расходуемых сырья и материалов, K_m^x :		
	123. диЖелезо триоксид (Железа оксид)	г/кг	15,42
	143. Марганец и его соединения	г/кг	1,58
	Норматив образования огарков от расхода электродов, n_o	%	15
	Расход сварочных материалов всего за год, B''	кг	150
	Расход сварочных материалов за период интенсивной работы, B'	кг	3,5
	Время интенсивной работы, τ	ч	3,5
	Одновременность работы	-	да

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Количество загрязняющих веществ, выделяемых в воздушный бассейн при расходе сварочных материалов, определяется по формуле (1.1.1):

$$M_{bi} = B \cdot K_m^x \cdot (1 - n_o / 100) \cdot 10^{-3}, \text{ кг/ч} \quad (1.1.1)$$

где B - расход применяемых сырья и материалов (исходя из количества израсходованных материалов и нормативного образования отходов при работе технологического оборудования), $кг/ч$;

K_m^x - удельный показатель выделения загрязняющего вещества "х" на единицу массы расходуемых сырья и материалов, $г/кг$;

n_o - норматив образования огарков от расхода электродов, %.

Когда технологические установки оборудованы местными отсосами, количество загрязняющих веществ, поступающих через них в атмосферу, будет равно количеству выделяющихся вредных веществ, умноженному на значение эффективности местных отсосов в долях единицы.

Валовое количество загрязняющих веществ, выделяющихся при расходе сварочных материалов, определяется по формуле (1.1.2):

$$M = B'' \cdot K_m^x \cdot (1 - n_o / 100) \cdot \eta \cdot 10^{-6}, m/год \quad (1.1.2)$$

где B'' - расход применяемых сырья и материалов, $кг/год$;

η - эффективность местных отсосов, в долях единицы.

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ, выделяющихся при сварочных процессах, определяется по формуле (1.1.3):

$$G = 10^3 \cdot M_{bi} \cdot \eta / 3600, г/с \quad (1.1.3)$$

В случае, когда рассчитывается выделение в помещение вредных веществ, поступающих от оборудования, оснащенного местными отсосами, вместо коэффициента учета эффективности местных отсосов (η), в расчетных формулах используются коэффициенты V_n (учитывающий долю пыли, поступающей в производственное помещение) и K_n (поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение).

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Сварка ст. Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами. АНО-3

$B = 3,5 / 3,5 = 1 \text{ кг/ч}$.

123. диЖелезо триоксид (Железа оксид)

$M_{bi} = 1 \cdot 15,42 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 10^{-3} = 0,013107 \text{ кг/ч}$;

$M = 150 \cdot 15,42 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0019661 \text{ т/год}$;

$G = 10^3 \cdot 0,013107 \cdot 1 / 3600 = 0,0036408 \text{ г/с}$.

143. Марганец и его соединения

$M_{bi} = 1 \cdot 1,58 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 10^{-3} = 0,001343 \text{ кг/ч}$;

$M = 150 \cdot 1,58 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0002015 \text{ т/год}$;

$G = 10^3 \cdot 0,001343 \cdot 1 / 3600 = 0,0003731 \text{ г/с}$.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период строительства. Сводные таблицы и карты-схемы с результатами расчетов загрязнения атмосферы при неблагоприятных погодных условиях и выбросов по веществам и комбинациям веществ с суммирующимися вредными воздействиями

Формат А4

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60
Copyright © 1990-2019 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "Экологический Аудит"
Регистрационный номер: 01-01-0060

Предприятие: 1001, ЖД 15 лет Октября (5 пуск)

Город: 2, Тверь

Район: 1, Калининский

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

ВИД: 1, Существующее положение

ВР: 1, Период СМР

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-12,9
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	23,4
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	8
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Структура предприятия (площадки, цеха)

1 - Стройплощадка
1 - Стройплощадка

Параметры источников выбросов

Учет:
 "%" - источник учитывается с исключением из фона;
 "+" - источник учитывается без исключения из фона;
 "-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
 При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:
 1 - Точечный;
 2 - Линейный;
 3 - Неорганизованный;
 4 - Совокупность точечных источников;
 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
 9 - Точечный, с выбросом вбок;
 10 - Свеча.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Var.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°C)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Козф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 1, № цеха: 0																		
+	1	Стр.техн.,землян.раб, окраска и асфальт.работы	1	3	5	0,00			1,29		39,00	-	-	1	5,00	73,00	68,00	30,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0036408	0,001966	1	0,01	51,30	0,50	0,00	0,00	0,00
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,0003731	0,000202	1	0,03	51,30	0,50	0,00	0,00	0,00
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,1391653	0,008016	1	0,59	51,30	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0226077	0,001302	1	0,05	51,30	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0260375	0,001500	1	0,15	51,30	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0157334	0,000906	1	0,03	51,30	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,1246259	0,007179	1	0,02	51,30	0,50	0,00	0,00	0,00
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,1031250	0,471920	1	0,44	51,30	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0356346	0,002053	1	0,03	51,30	0,50	0,00	0,00	0,00
2752	Уайт-спирит	0,0562500	0,269667	1	0,05	51,30	0,50	0,00	0,00	0,00
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,5500000	0,238000	1	0,47	51,30	0,50	0,00	0,00	0,00
2902	Взвешенные вещества	0,0389583	0,271915	1	0,07	51,30	0,50	0,00	0,00	0,00
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	0,0009600	0,000456	1	0,01	51,30	0,50	0,00	0,00	0,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0057322	0,002211	1	0,02	51,30	0,50	0,00	0,00	0,00

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонты или выбросы вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	0	1	3	0,0036408	1	0,01	51,30	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0036408		0,01			0,00		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	0	1	3	0,0003731	1	0,03	51,30	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0003731		0,03			0,00		

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	0	1	3	0,1391653	1	0,59	51,30	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,1391653		0,59			0,00		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	0	1	3	0,0226077	1	0,05	51,30	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0226077		0,05			0,00		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	0	1	3	0,0260375	1	0,15	51,30	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0260375		0,15			0,00		

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	0	1	3	0,0157334	1	0,03	51,30	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0157334		0,03			0,00		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	0	1	3	0,1246259	1	0,02	51,30	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,1246259		0,02			0,00		

Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	0	1	3	0,1031250	1	0,44	51,30	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,1031250		0,44			0,00		

Вещество: 2732 Керосин

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	0	1	3	0,0356346	1	0,03	51,30	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0356346		0,03			0,00		

Вещество: 2752 Уайт-спирит

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	0	1	3	0,0562500	1	0,05	51,30	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0562500		0,05			0,00		

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	0	1	3	0,5500000	1	0,47	51,30	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,5500000		0,47			0,00		

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	0	1	3	0,0389583	1	0,07	51,30	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0389583		0,07			0,00		

Вещество: 2907 Пыль неорганическая >70% SiO2

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	0	1	3	0,0009600	1	0,01	51,30	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0009600		0,01			0,00		

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	0	1	3	0,0057322	1	0,02	51,30	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0057322		0,02			0,00		

Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

Группа суммации: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	0	1	3	0301	0,1391653	1	0,59	51,30	0,50	0,00	0,00	0,00
1	0	1	3	0330	0,0157334	1	0,03	51,30	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,1548987		0,39			0,00		

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,60

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций					
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК м/р	0,4000	0,4000	ПДК с/с	0,0400	0,0400	1	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,0100	0,0100	ПДК с/с	0,0010	0,0010	1	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,2000	0,2000	ПДК с/с	0,0400	0,0400	1	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,4000	0,4000	ПДК с/с	0,0600	0,0600	1	Нет	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,1500	0,1500	ПДК с/с	0,0500	0,0500	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,5000	0,5000	ПДК с/с	0,0500	0,0500	1	Да	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,0000	5,0000	ПДК с/с	3,0000	3,0000	1	Да	Нет
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,2000	0,2000	-	-	-	1	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,2000	1,2000	-	-	-	1	Нет	Нет
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,0000	1,0000	-	-	-	1	Нет	Нет
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК м/р	1,0000	1,0000	-	-	-	1	Нет	Нет
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,5000	0,5000	ПДК с/с	0,1500	0,1500	1	Нет	Нет
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	ПДК м/р	0,1500	0,1500	ПДК с/с	0,0500	0,0500	1	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,3000	0,3000	ПДК с/с	0,1000	0,1000	1	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Да	Нет

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1	условный	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0460	0,0460	0,0460	0,0460	0,0460	0,0000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0040	0,0040	0,0040	0,0040	0,0040	0,0000
0337	Углерод оксид	1,6000	1,6000	1,6000	1,6000	1,6000	0,0000

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

Перебор метеопараметров при расчете

Набор-автомат

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	-50,00	100,00	100,00	100,00	200,00	0,00	20,00	20,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	3,00	44,00	2,00	на границе жилой зоны	
2	75,00	20,00	2,00	на границе жилой зоны	

Результаты расчета по веществам (расчетные площадки)

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

Площадка: 1

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	-50,00	100,00	100,00	100,00	200,00	20,00	20,00	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
90,00	0,00	5,86E-03	0,0023	314	0,50	-	-	-	-
-30,00	100,00	5,85E-03	0,0023	126	0,50	-	-	-	-
-30,00	80,00	5,84E-03	0,0023	113	0,50	-	-	-	-
-10,00	100,00	5,75E-03	0,0023	137	0,50	-	-	-	-
-10,00	120,00	5,71E-03	0,0023	147	0,50	-	-	-	-
-50,00	80,00	5,63E-03	0,0023	107	0,50	-	-	-	-
90,00	20,00	5,62E-03	0,0022	301	0,50	-	-	-	-
-30,00	120,00	5,57E-03	0,0022	136	0,50	-	-	-	-
-50,00	60,00	5,56E-03	0,0022	94	0,50	-	-	-	-
-30,00	60,00	5,56E-03	0,0022	96	0,50	-	-	-	-
-50,00	100,00	5,50E-03	0,0022	119	0,50	-	-	-	-
10,00	120,00	5,50E-03	0,0022	161	0,50	-	-	-	-
70,00	0,00	5,46E-03	0,0022	327	0,50	-	-	-	-
-10,00	140,00	5,32E-03	0,0021	154	0,50	-	-	-	-
-50,00	40,00	5,32E-03	0,0021	81	0,50	-	-	-	-
10,00	140,00	5,31E-03	0,0021	165	0,50	-	-	-	-
-10,00	80,00	5,25E-03	0,0021	122	0,50	-	-	-	-
-50,00	120,00	5,20E-03	0,0021	129	0,50	-	-	-	-
-30,00	40,00	5,16E-03	0,0021	79	0,50	-	-	-	-
90,00	40,00	5,14E-03	0,0021	283	0,50	-	-	-	-
-30,00	140,00	5,14E-03	0,0021	144	0,50	-	-	-	-
30,00	140,00	5,13E-03	0,0021	178	0,50	-	-	-	-
10,00	100,00	5,09E-03	0,0020	151	0,50	-	-	-	-
-50,00	20,00	5,06E-03	0,0020	68	0,50	-	-	-	-
30,00	120,00	5,05E-03	0,0020	176	0,50	-	-	-	-
-30,00	20,00	4,95E-03	0,0020	63	0,50	-	-	-	-
50,00	140,00	4,94E-03	0,0020	190	0,50	-	-	-	-
10,00	160,00	4,89E-03	0,0020	168	0,50	-	-	-	-
-30,00	0,00	4,86E-03	0,0019	51	0,50	-	-	-	-
-10,00	160,00	4,83E-03	0,0019	158	0,50	-	-	-	-
30,00	160,00	4,83E-03	0,0019	178	0,50	-	-	-	-
-50,00	0,00	4,82E-03	0,0019	58	0,50	-	-	-	-
-50,00	140,00	4,80E-03	0,0019	136	0,50	-	-	-	-

70,00	140,00	4,79E-03	0,0019	202	0,50	-	-	-	-
90,00	120,00	4,78E-03	0,0019	218	0,50	-	-	-	-
50,00	120,00	4,78E-03	0,0019	192	0,50	-	-	-	-
70,00	120,00	4,75E-03	0,0019	206	0,50	-	-	-	-
90,00	100,00	4,72E-03	0,0019	227	0,50	-	-	-	-
50,00	160,00	4,70E-03	0,0019	188	0,50	-	-	-	-
50,00	0,00	4,66E-03	0,0019	344	0,50	-	-	-	-
90,00	140,00	4,66E-03	0,0019	211	0,50	-	-	-	-
90,00	60,00	4,66E-03	0,0019	263	0,50	-	-	-	-
70,00	20,00	4,65E-03	0,0019	312	0,50	-	-	-	-
-30,00	160,00	4,65E-03	0,0019	149	0,71	-	-	-	-
-10,00	60,00	4,64E-03	0,0019	103	0,50	-	-	-	-
-10,00	0,00	4,63E-03	0,0019	42	0,50	-	-	-	-
90,00	80,00	4,57E-03	0,0018	242	0,50	-	-	-	-
70,00	160,00	4,55E-03	0,0018	198	0,50	-	-	-	-
-50,00	160,00	4,43E-03	0,0018	142	0,71	-	-	-	-
10,00	180,00	4,40E-03	0,0018	170	0,50	-	-	-	-
30,00	180,00	4,39E-03	0,0018	178	0,50	-	-	-	-
90,00	160,00	4,37E-03	0,0017	207	0,50	-	-	-	-
-10,00	180,00	4,36E-03	0,0017	161	0,71	-	-	-	-
50,00	180,00	4,31E-03	0,0017	187	0,50	-	-	-	-
-10,00	20,00	4,29E-03	0,0017	58	0,50	-	-	-	-
30,00	100,00	4,28E-03	0,0017	168	0,50	-	-	-	-
70,00	100,00	4,27E-03	0,0017	215	0,50	-	-	-	-
10,00	0,00	4,24E-03	0,0017	26	0,50	-	-	-	-
-30,00	180,00	4,24E-03	0,0017	153	0,71	-	-	-	-
-10,00	40,00	4,22E-03	0,0017	81	0,50	-	-	-	-
70,00	180,00	4,17E-03	0,0017	195	0,50	-	-	-	-
30,00	0,00	4,16E-03	0,0017	3	0,50	-	-	-	-
10,00	80,00	4,09E-03	0,0016	134	0,50	-	-	-	-
-50,00	180,00	4,05E-03	0,0016	147	0,71	-	-	-	-
90,00	180,00	4,00E-03	0,0016	203	0,50	-	-	-	-
10,00	200,00	3,98E-03	0,0016	171	0,71	-	-	-	-
30,00	200,00	3,97E-03	0,0016	178	0,71	-	-	-	-
50,00	100,00	3,95E-03	0,0016	190	0,50	-	-	-	-
-10,00	200,00	3,94E-03	0,0016	163	0,71	-	-	-	-
50,00	200,00	3,90E-03	0,0016	186	0,71	-	-	-	-
-30,00	200,00	3,84E-03	0,0015	157	0,71	-	-	-	-
70,00	40,00	3,80E-03	0,0015	293	0,50	-	-	-	-
70,00	200,00	3,80E-03	0,0015	193	0,71	-	-	-	-
-50,00	200,00	3,68E-03	0,0015	150	0,71	-	-	-	-
90,00	200,00	3,67E-03	0,0015	200	0,71	-	-	-	-
50,00	20,00	3,58E-03	0,0014	328	0,50	-	-	-	-
70,00	80,00	3,52E-03	0,0014	240	0,50	-	-	-	-
70,00	60,00	3,37E-03	0,0013	268	0,50	-	-	-	-
10,00	20,00	3,18E-03	0,0013	54	0,50	-	-	-	-
10,00	60,00	3,17E-03	0,0013	114	0,50	-	-	-	-
30,00	80,00	3,07E-03	0,0012	153	0,50	-	-	-	-
30,00	20,00	2,88E-03	0,0012	352	0,50	-	-	-	-
10,00	40,00	2,82E-03	0,0011	86	0,50	-	-	-	-

50,00	80,00	2,57E-03	0,0010	181	0,50	-	-	-	-
50,00	40,00	2,37E-03	0,0009	307	0,50	-	-	-	-
50,00	60,00	1,78E-03	0,0007	274	0,50	-	-	-	-
30,00	60,00	1,77E-03	0,0007	131	0,50	-	-	-	-
30,00	40,00	1,39E-03	0,0006	339	0,50	-	-	-	-

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

Площадка: 1

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	-50,00	100,00	100,00	100,00	200,00	20,00	20,00	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
90,00	0,00	0,02	0,0002	314	0,50	-	-	-	-
-30,00	100,00	0,02	0,0002	126	0,50	-	-	-	-
-30,00	80,00	0,02	0,0002	113	0,50	-	-	-	-
-10,00	100,00	0,02	0,0002	137	0,50	-	-	-	-
-10,00	120,00	0,02	0,0002	147	0,50	-	-	-	-
-50,00	80,00	0,02	0,0002	107	0,50	-	-	-	-
90,00	20,00	0,02	0,0002	301	0,50	-	-	-	-
-30,00	120,00	0,02	0,0002	136	0,50	-	-	-	-
-50,00	60,00	0,02	0,0002	94	0,50	-	-	-	-
-30,00	60,00	0,02	0,0002	96	0,50	-	-	-	-
-50,00	100,00	0,02	0,0002	119	0,50	-	-	-	-
10,00	120,00	0,02	0,0002	161	0,50	-	-	-	-
70,00	0,00	0,02	0,0002	327	0,50	-	-	-	-
-10,00	140,00	0,02	0,0002	154	0,50	-	-	-	-
-50,00	40,00	0,02	0,0002	81	0,50	-	-	-	-
10,00	140,00	0,02	0,0002	165	0,50	-	-	-	-
-10,00	80,00	0,02	0,0002	122	0,50	-	-	-	-
-50,00	120,00	0,02	0,0002	129	0,50	-	-	-	-
-30,00	40,00	0,02	0,0002	79	0,50	-	-	-	-
90,00	40,00	0,02	0,0002	283	0,50	-	-	-	-
-30,00	140,00	0,02	0,0002	144	0,50	-	-	-	-
30,00	140,00	0,02	0,0002	178	0,50	-	-	-	-
10,00	100,00	0,02	0,0002	151	0,50	-	-	-	-
-50,00	20,00	0,02	0,0002	68	0,50	-	-	-	-
30,00	120,00	0,02	0,0002	176	0,50	-	-	-	-
-30,00	20,00	0,02	0,0002	63	0,50	-	-	-	-
50,00	140,00	0,02	0,0002	190	0,50	-	-	-	-
10,00	160,00	0,02	0,0002	168	0,50	-	-	-	-
-30,00	0,00	0,02	0,0002	51	0,50	-	-	-	-
-10,00	160,00	0,02	0,0002	158	0,50	-	-	-	-
30,00	160,00	0,02	0,0002	178	0,50	-	-	-	-

-50,00	0,00	0,02	0,0002	58	0,50	-	-	-	-
-50,00	140,00	0,02	0,0002	136	0,50	-	-	-	-
70,00	140,00	0,02	0,0002	202	0,50	-	-	-	-
90,00	120,00	0,02	0,0002	218	0,50	-	-	-	-
50,00	120,00	0,02	0,0002	192	0,50	-	-	-	-
70,00	120,00	0,02	0,0002	206	0,50	-	-	-	-
90,00	100,00	0,02	0,0002	227	0,50	-	-	-	-
50,00	160,00	0,02	0,0002	188	0,50	-	-	-	-
50,00	0,00	0,02	0,0002	344	0,50	-	-	-	-
90,00	140,00	0,02	0,0002	211	0,50	-	-	-	-
90,00	60,00	0,02	0,0002	263	0,50	-	-	-	-
70,00	20,00	0,02	0,0002	312	0,50	-	-	-	-
-30,00	160,00	0,02	0,0002	149	0,71	-	-	-	-
-10,00	60,00	0,02	0,0002	103	0,50	-	-	-	-
-10,00	0,00	0,02	0,0002	42	0,50	-	-	-	-
90,00	80,00	0,02	0,0002	242	0,50	-	-	-	-
70,00	160,00	0,02	0,0002	198	0,50	-	-	-	-
-50,00	160,00	0,02	0,0002	142	0,71	-	-	-	-
10,00	180,00	0,02	0,0002	170	0,50	-	-	-	-
30,00	180,00	0,02	0,0002	178	0,50	-	-	-	-
90,00	160,00	0,02	0,0002	207	0,50	-	-	-	-
-10,00	180,00	0,02	0,0002	161	0,71	-	-	-	-
50,00	180,00	0,02	0,0002	187	0,50	-	-	-	-
-10,00	20,00	0,02	0,0002	58	0,50	-	-	-	-
30,00	100,00	0,02	0,0002	168	0,50	-	-	-	-
70,00	100,00	0,02	0,0002	215	0,50	-	-	-	-
10,00	0,00	0,02	0,0002	26	0,50	-	-	-	-
-30,00	180,00	0,02	0,0002	153	0,71	-	-	-	-
-10,00	40,00	0,02	0,0002	81	0,50	-	-	-	-
70,00	180,00	0,02	0,0002	195	0,50	-	-	-	-
30,00	0,00	0,02	0,0002	3	0,50	-	-	-	-
10,00	80,00	0,02	0,0002	134	0,50	-	-	-	-
-50,00	180,00	0,02	0,0002	147	0,71	-	-	-	-
90,00	180,00	0,02	0,0002	203	0,50	-	-	-	-
10,00	200,00	0,02	0,0002	171	0,71	-	-	-	-
30,00	200,00	0,02	0,0002	178	0,71	-	-	-	-
50,00	100,00	0,02	0,0002	190	0,50	-	-	-	-
-10,00	200,00	0,02	0,0002	163	0,71	-	-	-	-
50,00	200,00	0,02	0,0002	186	0,71	-	-	-	-
-30,00	200,00	0,02	0,0002	157	0,71	-	-	-	-
70,00	40,00	0,02	0,0002	293	0,50	-	-	-	-
70,00	200,00	0,02	0,0002	193	0,71	-	-	-	-
-50,00	200,00	0,02	0,0002	150	0,71	-	-	-	-
90,00	200,00	0,02	0,0002	200	0,71	-	-	-	-
50,00	20,00	0,01	0,0001	328	0,50	-	-	-	-
70,00	80,00	0,01	0,0001	240	0,50	-	-	-	-
70,00	60,00	0,01	0,0001	268	0,50	-	-	-	-
10,00	20,00	0,01	0,0001	54	0,50	-	-	-	-
10,00	60,00	0,01	0,0001	114	0,50	-	-	-	-
30,00	80,00	0,01	0,0001	153	0,50	-	-	-	-

30,00	20,00	0,01	0,0001	352	0,50	-	-	-	-
10,00	40,00	0,01	0,0001	86	0,50	-	-	-	-
50,00	80,00	0,01	0,0001	181	0,50	-	-	-	-
50,00	40,00	9,71E-03	9,7100E-05	307	0,50	-	-	-	-
50,00	60,00	7,28E-03	7,2788E-05	274	0,50	-	-	-	-
30,00	60,00	7,25E-03	7,2533E-05	131	0,50	-	-	-	-
30,00	40,00	5,68E-03	5,6822E-05	339	0,50	-	-	-	-

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Площадка: 1

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	-50,00	100,00	100,00	100,00	200,00	20,00	20,00	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
90,00	0,00	0,68	0,1355	314	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
-30,00	100,00	0,68	0,1354	126	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
-30,00	80,00	0,68	0,1352	113	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
-10,00	100,00	0,67	0,1339	137	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
-10,00	120,00	0,67	0,1333	147	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
-50,00	80,00	0,66	0,1321	107	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
90,00	20,00	0,66	0,1320	301	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
-30,00	120,00	0,66	0,1311	136	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
-50,00	60,00	0,65	0,1310	94	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
-30,00	60,00	0,65	0,1309	96	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
-50,00	100,00	0,65	0,1301	119	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
10,00	120,00	0,65	0,1300	161	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
70,00	0,00	0,65	0,1295	327	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
-10,00	140,00	0,64	0,1274	154	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
-50,00	40,00	0,64	0,1273	81	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
10,00	140,00	0,64	0,1271	165	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
-10,00	80,00	0,63	0,1262	122	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
-50,00	120,00	0,63	0,1255	129	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
-30,00	40,00	0,62	0,1249	79	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
90,00	40,00	0,62	0,1246	283	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
-30,00	140,00	0,62	0,1245	144	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
30,00	140,00	0,62	0,1244	178	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
10,00	100,00	0,62	0,1238	151	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
-50,00	20,00	0,62	0,1233	68	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
30,00	120,00	0,62	0,1233	176	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
-30,00	20,00	0,61	0,1217	63	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
50,00	140,00	0,61	0,1215	190	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
10,00	160,00	0,60	0,1208	168	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
-30,00	0,00	0,60	0,1204	51	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460

-10,00	160,00	0,60	0,1199	158	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
30,00	160,00	0,60	0,1199	178	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
-50,00	0,00	0,60	0,1197	58	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
-50,00	140,00	0,60	0,1195	136	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
70,00	140,00	0,60	0,1192	202	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
90,00	120,00	0,60	0,1191	218	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
50,00	120,00	0,60	0,1191	192	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
70,00	120,00	0,59	0,1186	206	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
90,00	100,00	0,59	0,1182	227	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
50,00	160,00	0,59	0,1179	188	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
50,00	0,00	0,59	0,1172	344	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
90,00	140,00	0,59	0,1172	211	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
90,00	60,00	0,59	0,1172	263	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
70,00	20,00	0,59	0,1171	312	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
-30,00	160,00	0,59	0,1171	149	0,71	0,23	0,0460	0,23	0,0460
-10,00	60,00	0,58	0,1170	103	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
-10,00	0,00	0,58	0,1168	42	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
90,00	80,00	0,58	0,1159	242	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
70,00	160,00	0,58	0,1156	198	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
-50,00	160,00	0,57	0,1138	142	0,71	0,23	0,0460	0,23	0,0460
10,00	180,00	0,57	0,1133	170	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
30,00	180,00	0,57	0,1131	178	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
90,00	160,00	0,56	0,1129	207	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
-10,00	180,00	0,56	0,1126	161	0,71	0,23	0,0460	0,23	0,0460
50,00	180,00	0,56	0,1118	187	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
-10,00	20,00	0,56	0,1116	58	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
30,00	100,00	0,56	0,1114	168	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
70,00	100,00	0,56	0,1113	215	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
10,00	0,00	0,55	0,1109	26	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
-30,00	180,00	0,55	0,1108	153	0,71	0,23	0,0460	0,23	0,0460
-10,00	40,00	0,55	0,1105	81	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
70,00	180,00	0,55	0,1098	195	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
30,00	0,00	0,55	0,1096	3	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
10,00	80,00	0,54	0,1085	134	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
-50,00	180,00	0,54	0,1079	147	0,71	0,23	0,0460	0,23	0,0460
90,00	180,00	0,54	0,1072	203	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
10,00	200,00	0,53	0,1069	171	0,71	0,23	0,0460	0,23	0,0460
30,00	200,00	0,53	0,1066	178	0,71	0,23	0,0460	0,23	0,0460
50,00	100,00	0,53	0,1064	190	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
-10,00	200,00	0,53	0,1063	163	0,71	0,23	0,0460	0,23	0,0460
50,00	200,00	0,53	0,1056	186	0,71	0,23	0,0460	0,23	0,0460
-30,00	200,00	0,52	0,1047	157	0,71	0,23	0,0460	0,23	0,0460
70,00	40,00	0,52	0,1041	293	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
70,00	200,00	0,52	0,1041	193	0,71	0,23	0,0460	0,23	0,0460
-50,00	200,00	0,51	0,1022	150	0,71	0,23	0,0460	0,23	0,0460
90,00	200,00	0,51	0,1021	200	0,71	0,23	0,0460	0,23	0,0460
50,00	20,00	0,50	0,1007	328	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
70,00	80,00	0,50	0,0998	240	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
70,00	60,00	0,49	0,0975	268	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
10,00	20,00	0,47	0,0946	54	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460

10,00	60,00	0,47	0,0945	114	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
30,00	80,00	0,46	0,0929	153	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
30,00	20,00	0,45	0,0900	352	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
10,00	40,00	0,45	0,0891	86	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
50,00	80,00	0,43	0,0853	181	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
50,00	40,00	0,41	0,0822	307	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
50,00	60,00	0,37	0,0731	274	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
30,00	60,00	0,37	0,0731	131	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
30,00	40,00	0,34	0,0672	339	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

Площадка: 1

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	-50,00	100,00	100,00	100,00	200,00	20,00	20,00	2

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
90,00	0,00	0,04	0,0145	314	0,50	-	-	-	-
-30,00	100,00	0,04	0,0145	126	0,50	-	-	-	-
-30,00	80,00	0,04	0,0145	113	0,50	-	-	-	-
-10,00	100,00	0,04	0,0143	137	0,50	-	-	-	-
-10,00	120,00	0,04	0,0142	147	0,50	-	-	-	-
-50,00	80,00	0,03	0,0140	107	0,50	-	-	-	-
90,00	20,00	0,03	0,0140	301	0,50	-	-	-	-
-30,00	120,00	0,03	0,0138	136	0,50	-	-	-	-
-50,00	60,00	0,03	0,0138	94	0,50	-	-	-	-
-30,00	60,00	0,03	0,0138	96	0,50	-	-	-	-
-50,00	100,00	0,03	0,0137	119	0,50	-	-	-	-
10,00	120,00	0,03	0,0137	161	0,50	-	-	-	-
70,00	0,00	0,03	0,0136	327	0,50	-	-	-	-
-10,00	140,00	0,03	0,0132	154	0,50	-	-	-	-
-50,00	40,00	0,03	0,0132	81	0,50	-	-	-	-
10,00	140,00	0,03	0,0132	165	0,50	-	-	-	-
-10,00	80,00	0,03	0,0130	122	0,50	-	-	-	-
-50,00	120,00	0,03	0,0129	129	0,50	-	-	-	-
-30,00	40,00	0,03	0,0128	79	0,50	-	-	-	-
90,00	40,00	0,03	0,0128	283	0,50	-	-	-	-
-30,00	140,00	0,03	0,0128	144	0,50	-	-	-	-
30,00	140,00	0,03	0,0127	178	0,50	-	-	-	-
10,00	100,00	0,03	0,0126	151	0,50	-	-	-	-
-50,00	20,00	0,03	0,0126	68	0,50	-	-	-	-
30,00	120,00	0,03	0,0126	176	0,50	-	-	-	-
-30,00	20,00	0,03	0,0123	63	0,50	-	-	-	-
50,00	140,00	0,03	0,0123	190	0,50	-	-	-	-

10,00	160,00	0,03	0,0121	168	0,50	-	-	-	-
-30,00	0,00	0,03	0,0121	51	0,50	-	-	-	-
-10,00	160,00	0,03	0,0120	158	0,50	-	-	-	-
30,00	160,00	0,03	0,0120	178	0,50	-	-	-	-
-50,00	0,00	0,03	0,0120	58	0,50	-	-	-	-
-50,00	140,00	0,03	0,0119	136	0,50	-	-	-	-
70,00	140,00	0,03	0,0119	202	0,50	-	-	-	-
90,00	120,00	0,03	0,0119	218	0,50	-	-	-	-
50,00	120,00	0,03	0,0119	192	0,50	-	-	-	-
70,00	120,00	0,03	0,0118	206	0,50	-	-	-	-
90,00	100,00	0,03	0,0117	227	0,50	-	-	-	-
50,00	160,00	0,03	0,0117	188	0,50	-	-	-	-
50,00	0,00	0,03	0,0116	344	0,50	-	-	-	-
90,00	140,00	0,03	0,0116	211	0,50	-	-	-	-
90,00	60,00	0,03	0,0116	263	0,50	-	-	-	-
70,00	20,00	0,03	0,0116	312	0,50	-	-	-	-
-30,00	160,00	0,03	0,0115	149	0,71	-	-	-	-
-10,00	60,00	0,03	0,0115	103	0,50	-	-	-	-
-10,00	0,00	0,03	0,0115	42	0,50	-	-	-	-
90,00	80,00	0,03	0,0114	242	0,50	-	-	-	-
70,00	160,00	0,03	0,0113	198	0,50	-	-	-	-
-50,00	160,00	0,03	0,0110	142	0,71	-	-	-	-
10,00	180,00	0,03	0,0109	170	0,50	-	-	-	-
30,00	180,00	0,03	0,0109	178	0,50	-	-	-	-
90,00	160,00	0,03	0,0109	207	0,50	-	-	-	-
-10,00	180,00	0,03	0,0108	161	0,71	-	-	-	-
50,00	180,00	0,03	0,0107	187	0,50	-	-	-	-
-10,00	20,00	0,03	0,0107	58	0,50	-	-	-	-
30,00	100,00	0,03	0,0106	168	0,50	-	-	-	-
70,00	100,00	0,03	0,0106	215	0,50	-	-	-	-
10,00	0,00	0,03	0,0105	26	0,50	-	-	-	-
-30,00	180,00	0,03	0,0105	153	0,71	-	-	-	-
-10,00	40,00	0,03	0,0105	81	0,50	-	-	-	-
70,00	180,00	0,03	0,0104	195	0,50	-	-	-	-
30,00	0,00	0,03	0,0103	3	0,50	-	-	-	-
10,00	80,00	0,03	0,0102	134	0,50	-	-	-	-
-50,00	180,00	0,03	0,0101	147	0,71	-	-	-	-
90,00	180,00	0,02	0,0099	203	0,50	-	-	-	-
10,00	200,00	0,02	0,0099	171	0,71	-	-	-	-
30,00	200,00	0,02	0,0098	178	0,71	-	-	-	-
50,00	100,00	0,02	0,0098	190	0,50	-	-	-	-
-10,00	200,00	0,02	0,0098	163	0,71	-	-	-	-
50,00	200,00	0,02	0,0097	186	0,71	-	-	-	-
-30,00	200,00	0,02	0,0095	157	0,71	-	-	-	-
70,00	40,00	0,02	0,0094	293	0,50	-	-	-	-
70,00	200,00	0,02	0,0094	193	0,71	-	-	-	-
-50,00	200,00	0,02	0,0091	150	0,71	-	-	-	-
90,00	200,00	0,02	0,0091	200	0,71	-	-	-	-
50,00	20,00	0,02	0,0089	328	0,50	-	-	-	-
70,00	80,00	0,02	0,0087	240	0,50	-	-	-	-

70,00	60,00	0,02	0,0084	268	0,50	-	-	-	-
10,00	20,00	0,02	0,0079	54	0,50	-	-	-	-
10,00	60,00	0,02	0,0079	114	0,50	-	-	-	-
30,00	80,00	0,02	0,0076	153	0,50	-	-	-	-
30,00	20,00	0,02	0,0071	352	0,50	-	-	-	-
10,00	40,00	0,02	0,0070	86	0,50	-	-	-	-
50,00	80,00	0,02	0,0064	181	0,50	-	-	-	-
50,00	40,00	0,01	0,0059	307	0,50	-	-	-	-
50,00	60,00	0,01	0,0044	274	0,50	-	-	-	-
30,00	60,00	0,01	0,0044	131	0,50	-	-	-	-
30,00	40,00	8,61E-03	0,0034	339	0,50	-	-	-	-

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

Площадка: 1

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	-50,00	100,00	100,00	100,00	200,00	20,00	20,00	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
90,00	0,00	0,11	0,0168	314	0,50	-	-	-	-
-30,00	100,00	0,11	0,0167	126	0,50	-	-	-	-
-30,00	80,00	0,11	0,0167	113	0,50	-	-	-	-
-10,00	100,00	0,11	0,0164	137	0,50	-	-	-	-
-10,00	120,00	0,11	0,0163	147	0,50	-	-	-	-
-50,00	80,00	0,11	0,0161	107	0,50	-	-	-	-
90,00	20,00	0,11	0,0161	301	0,50	-	-	-	-
-30,00	120,00	0,11	0,0159	136	0,50	-	-	-	-
-50,00	60,00	0,11	0,0159	94	0,50	-	-	-	-
-30,00	60,00	0,11	0,0159	96	0,50	-	-	-	-
-50,00	100,00	0,10	0,0157	119	0,50	-	-	-	-
10,00	120,00	0,10	0,0157	161	0,50	-	-	-	-
70,00	0,00	0,10	0,0156	327	0,50	-	-	-	-
-10,00	140,00	0,10	0,0152	154	0,50	-	-	-	-
-50,00	40,00	0,10	0,0152	81	0,50	-	-	-	-
10,00	140,00	0,10	0,0152	165	0,50	-	-	-	-
-10,00	80,00	0,10	0,0150	122	0,50	-	-	-	-
-50,00	120,00	0,10	0,0149	129	0,50	-	-	-	-
-30,00	40,00	0,10	0,0148	79	0,50	-	-	-	-
90,00	40,00	0,10	0,0147	283	0,50	-	-	-	-
-30,00	140,00	0,10	0,0147	144	0,50	-	-	-	-
30,00	140,00	0,10	0,0147	178	0,50	-	-	-	-
10,00	100,00	0,10	0,0146	151	0,50	-	-	-	-
-50,00	20,00	0,10	0,0145	68	0,50	-	-	-	-
30,00	120,00	0,10	0,0145	176	0,50	-	-	-	-

-30,00	20,00	0,09	0,0142	63	0,50	-	-	-	-
50,00	140,00	0,09	0,0141	190	0,50	-	-	-	-
10,00	160,00	0,09	0,0140	168	0,50	-	-	-	-
-30,00	0,00	0,09	0,0139	51	0,50	-	-	-	-
-10,00	160,00	0,09	0,0138	158	0,50	-	-	-	-
30,00	160,00	0,09	0,0138	178	0,50	-	-	-	-
-50,00	0,00	0,09	0,0138	58	0,50	-	-	-	-
-50,00	140,00	0,09	0,0137	136	0,50	-	-	-	-
70,00	140,00	0,09	0,0137	202	0,50	-	-	-	-
90,00	120,00	0,09	0,0137	218	0,50	-	-	-	-
50,00	120,00	0,09	0,0137	192	0,50	-	-	-	-
70,00	120,00	0,09	0,0136	206	0,50	-	-	-	-
90,00	100,00	0,09	0,0135	227	0,50	-	-	-	-
50,00	160,00	0,09	0,0135	188	0,50	-	-	-	-
50,00	0,00	0,09	0,0133	344	0,50	-	-	-	-
90,00	140,00	0,09	0,0133	211	0,50	-	-	-	-
90,00	60,00	0,09	0,0133	263	0,50	-	-	-	-
70,00	20,00	0,09	0,0133	312	0,50	-	-	-	-
-30,00	160,00	0,09	0,0133	149	0,71	-	-	-	-
-10,00	60,00	0,09	0,0133	103	0,50	-	-	-	-
-10,00	0,00	0,09	0,0133	42	0,50	-	-	-	-
90,00	80,00	0,09	0,0131	242	0,50	-	-	-	-
70,00	160,00	0,09	0,0130	198	0,50	-	-	-	-
-50,00	160,00	0,08	0,0127	142	0,71	-	-	-	-
10,00	180,00	0,08	0,0126	170	0,50	-	-	-	-
30,00	180,00	0,08	0,0125	178	0,50	-	-	-	-
90,00	160,00	0,08	0,0125	207	0,50	-	-	-	-
-10,00	180,00	0,08	0,0125	161	0,71	-	-	-	-
50,00	180,00	0,08	0,0123	187	0,50	-	-	-	-
-10,00	20,00	0,08	0,0123	58	0,50	-	-	-	-
30,00	100,00	0,08	0,0122	168	0,50	-	-	-	-
70,00	100,00	0,08	0,0122	215	0,50	-	-	-	-
10,00	0,00	0,08	0,0121	26	0,50	-	-	-	-
-30,00	180,00	0,08	0,0121	153	0,71	-	-	-	-
-10,00	40,00	0,08	0,0121	81	0,50	-	-	-	-
70,00	180,00	0,08	0,0119	195	0,50	-	-	-	-
30,00	0,00	0,08	0,0119	3	0,50	-	-	-	-
10,00	80,00	0,08	0,0117	134	0,50	-	-	-	-
-50,00	180,00	0,08	0,0116	147	0,71	-	-	-	-
90,00	180,00	0,08	0,0115	203	0,50	-	-	-	-
10,00	200,00	0,08	0,0114	171	0,71	-	-	-	-
30,00	200,00	0,08	0,0113	178	0,71	-	-	-	-
50,00	100,00	0,08	0,0113	190	0,50	-	-	-	-
-10,00	200,00	0,08	0,0113	163	0,71	-	-	-	-
50,00	200,00	0,07	0,0112	186	0,71	-	-	-	-
-30,00	200,00	0,07	0,0110	157	0,71	-	-	-	-
70,00	40,00	0,07	0,0109	293	0,50	-	-	-	-
70,00	200,00	0,07	0,0109	193	0,71	-	-	-	-
-50,00	200,00	0,07	0,0105	150	0,71	-	-	-	-
90,00	200,00	0,07	0,0105	200	0,71	-	-	-	-

50,00	20,00	0,07	0,0102	328	0,50	-	-	-	-
70,00	80,00	0,07	0,0101	240	0,50	-	-	-	-
70,00	60,00	0,06	0,0096	268	0,50	-	-	-	-
10,00	20,00	0,06	0,0091	54	0,50	-	-	-	-
10,00	60,00	0,06	0,0091	114	0,50	-	-	-	-
30,00	80,00	0,06	0,0088	153	0,50	-	-	-	-
30,00	20,00	0,05	0,0082	352	0,50	-	-	-	-
10,00	40,00	0,05	0,0081	86	0,50	-	-	-	-
50,00	80,00	0,05	0,0073	181	0,50	-	-	-	-
50,00	40,00	0,05	0,0068	307	0,50	-	-	-	-
50,00	60,00	0,03	0,0051	274	0,50	-	-	-	-
30,00	60,00	0,03	0,0051	131	0,50	-	-	-	-
30,00	40,00	0,03	0,0040	339	0,50	-	-	-	-

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Площадка: 1

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	-50,00	100,00	100,00	100,00	200,00	20,00	20,00	2

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
90,00	0,00	0,03	0,0141	314	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
-30,00	100,00	0,03	0,0141	126	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
-30,00	80,00	0,03	0,0141	113	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
-10,00	100,00	0,03	0,0139	137	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
-10,00	120,00	0,03	0,0139	147	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
-50,00	80,00	0,03	0,0137	107	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
90,00	20,00	0,03	0,0137	301	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
-30,00	120,00	0,03	0,0136	136	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
-50,00	60,00	0,03	0,0136	94	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
-30,00	60,00	0,03	0,0136	96	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
-50,00	100,00	0,03	0,0135	119	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
10,00	120,00	0,03	0,0135	161	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
70,00	0,00	0,03	0,0134	327	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
-10,00	140,00	0,03	0,0132	154	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
-50,00	40,00	0,03	0,0132	81	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
10,00	140,00	0,03	0,0132	165	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
-10,00	80,00	0,03	0,0131	122	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
-50,00	120,00	0,03	0,0130	129	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
-30,00	40,00	0,03	0,0129	79	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
90,00	40,00	0,03	0,0129	283	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
-30,00	140,00	0,03	0,0129	144	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
30,00	140,00	0,03	0,0129	178	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
10,00	100,00	0,03	0,0128	151	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040

-50,00	20,00	0,03	0,0127	68	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
30,00	120,00	0,03	0,0127	176	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
-30,00	20,00	0,03	0,0126	63	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
50,00	140,00	0,03	0,0125	190	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
10,00	160,00	0,02	0,0125	168	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
-30,00	0,00	0,02	0,0124	51	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
-10,00	160,00	0,02	0,0124	158	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
30,00	160,00	0,02	0,0123	178	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
-50,00	0,00	0,02	0,0123	58	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
-50,00	140,00	0,02	0,0123	136	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
70,00	140,00	0,02	0,0123	202	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
90,00	120,00	0,02	0,0123	218	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
50,00	120,00	0,02	0,0123	192	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
70,00	120,00	0,02	0,0122	206	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
90,00	100,00	0,02	0,0122	227	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
50,00	160,00	0,02	0,0121	188	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
50,00	0,00	0,02	0,0121	344	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
90,00	140,00	0,02	0,0120	211	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
90,00	60,00	0,02	0,0120	263	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
70,00	20,00	0,02	0,0120	312	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
-30,00	160,00	0,02	0,0120	149	0,71	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
-10,00	60,00	0,02	0,0120	103	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
-10,00	0,00	0,02	0,0120	42	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
90,00	80,00	0,02	0,0119	242	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
70,00	160,00	0,02	0,0119	198	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
-50,00	160,00	0,02	0,0117	142	0,71	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
10,00	180,00	0,02	0,0116	170	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
30,00	180,00	0,02	0,0116	178	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
90,00	160,00	0,02	0,0116	207	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
-10,00	180,00	0,02	0,0115	161	0,71	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
50,00	180,00	0,02	0,0114	187	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
-10,00	20,00	0,02	0,0114	58	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
30,00	100,00	0,02	0,0114	168	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
70,00	100,00	0,02	0,0114	215	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
10,00	0,00	0,02	0,0113	26	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
-30,00	180,00	0,02	0,0113	153	0,71	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
-10,00	40,00	0,02	0,0113	81	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
70,00	180,00	0,02	0,0112	195	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
30,00	0,00	0,02	0,0112	3	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
10,00	80,00	0,02	0,0111	134	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
-50,00	180,00	0,02	0,0110	147	0,71	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
90,00	180,00	0,02	0,0109	203	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
10,00	200,00	0,02	0,0109	171	0,71	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
30,00	200,00	0,02	0,0109	178	0,71	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
50,00	100,00	0,02	0,0108	190	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
-10,00	200,00	0,02	0,0108	163	0,71	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
50,00	200,00	0,02	0,0107	186	0,71	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
-30,00	200,00	0,02	0,0106	157	0,71	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
70,00	40,00	0,02	0,0106	293	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
70,00	200,00	0,02	0,0106	193	0,71	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040

-50,00	200,00	0,02	0,0104	150	0,71	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
90,00	200,00	0,02	0,0103	200	0,71	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
50,00	20,00	0,02	0,0102	328	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
70,00	80,00	0,02	0,0101	240	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
70,00	60,00	0,02	0,0098	268	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
10,00	20,00	0,02	0,0095	54	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
10,00	60,00	0,02	0,0095	114	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
30,00	80,00	0,02	0,0093	153	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
30,00	20,00	0,02	0,0090	352	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
10,00	40,00	0,02	0,0089	86	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
50,00	80,00	0,02	0,0084	181	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
50,00	40,00	0,02	0,0081	307	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
50,00	60,00	0,01	0,0071	274	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
30,00	60,00	0,01	0,0071	131	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
30,00	40,00	0,01	0,0064	339	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040

Вещество: 0337 Углерод оксид

Площадка: 1

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	-50,00	100,00	100,00	100,00	200,00	20,00	20,00	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
90,00	0,00	0,34	1,6802	314	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
-30,00	100,00	0,34	1,6800	126	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
-30,00	80,00	0,34	1,6799	113	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
-10,00	100,00	0,34	1,6787	137	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
-10,00	120,00	0,34	1,6782	147	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
-50,00	80,00	0,34	1,6771	107	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
90,00	20,00	0,34	1,6770	301	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
-30,00	120,00	0,34	1,6762	136	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
-50,00	60,00	0,34	1,6761	94	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
-30,00	60,00	0,34	1,6761	96	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
-50,00	100,00	0,34	1,6753	119	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
10,00	120,00	0,34	1,6753	161	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
70,00	0,00	0,33	1,6747	327	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
-10,00	140,00	0,33	1,6729	154	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
-50,00	40,00	0,33	1,6728	81	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
10,00	140,00	0,33	1,6727	165	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
-10,00	80,00	0,33	1,6719	122	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
-50,00	120,00	0,33	1,6712	129	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
-30,00	40,00	0,33	1,6707	79	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
90,00	40,00	0,33	1,6704	283	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
-30,00	140,00	0,33	1,6703	144	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000

30,00	140,00	0,33	1,6702	178	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
10,00	100,00	0,33	1,6697	151	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
-50,00	20,00	0,33	1,6692	68	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
30,00	120,00	0,33	1,6692	176	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
-30,00	20,00	0,33	1,6678	63	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
50,00	140,00	0,33	1,6676	190	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
10,00	160,00	0,33	1,6670	168	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
-30,00	0,00	0,33	1,6666	51	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
-10,00	160,00	0,33	1,6662	158	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
30,00	160,00	0,33	1,6661	178	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
-50,00	0,00	0,33	1,6660	58	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
-50,00	140,00	0,33	1,6658	136	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
70,00	140,00	0,33	1,6655	202	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
90,00	120,00	0,33	1,6655	218	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
50,00	120,00	0,33	1,6654	192	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
70,00	120,00	0,33	1,6650	206	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
90,00	100,00	0,33	1,6646	227	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
50,00	160,00	0,33	1,6644	188	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
50,00	0,00	0,33	1,6638	344	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
90,00	140,00	0,33	1,6637	211	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
90,00	60,00	0,33	1,6637	263	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
70,00	20,00	0,33	1,6637	312	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
-30,00	160,00	0,33	1,6636	149	0,71	0,32	1,6000	0,32	1,6000
-10,00	60,00	0,33	1,6636	103	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
-10,00	0,00	0,33	1,6634	42	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
90,00	80,00	0,33	1,6626	242	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
70,00	160,00	0,33	1,6623	198	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
-50,00	160,00	0,33	1,6607	142	0,71	0,32	1,6000	0,32	1,6000
10,00	180,00	0,33	1,6602	170	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
30,00	180,00	0,33	1,6601	178	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
90,00	160,00	0,33	1,6599	207	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
-10,00	180,00	0,33	1,6596	161	0,71	0,32	1,6000	0,32	1,6000
50,00	180,00	0,33	1,6590	187	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
-10,00	20,00	0,33	1,6588	58	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
30,00	100,00	0,33	1,6586	168	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
70,00	100,00	0,33	1,6585	215	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
10,00	0,00	0,33	1,6581	26	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
-30,00	180,00	0,33	1,6580	153	0,71	0,32	1,6000	0,32	1,6000
-10,00	40,00	0,33	1,6577	81	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
70,00	180,00	0,33	1,6572	195	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
30,00	0,00	0,33	1,6570	3	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
10,00	80,00	0,33	1,6560	134	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
-50,00	180,00	0,33	1,6555	147	0,71	0,32	1,6000	0,32	1,6000
90,00	180,00	0,33	1,6548	203	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
10,00	200,00	0,33	1,6546	171	0,71	0,32	1,6000	0,32	1,6000
30,00	200,00	0,33	1,6543	178	0,71	0,32	1,6000	0,32	1,6000
50,00	100,00	0,33	1,6541	190	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
-10,00	200,00	0,33	1,6540	163	0,71	0,32	1,6000	0,32	1,6000
50,00	200,00	0,33	1,6534	186	0,71	0,32	1,6000	0,32	1,6000
-30,00	200,00	0,33	1,6526	157	0,71	0,32	1,6000	0,32	1,6000

70,00	40,00	0,33	1,6520	293	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
70,00	200,00	0,33	1,6520	193	0,71	0,32	1,6000	0,32	1,6000
-50,00	200,00	0,33	1,6503	150	0,71	0,32	1,6000	0,32	1,6000
90,00	200,00	0,33	1,6502	200	0,71	0,32	1,6000	0,32	1,6000
50,00	20,00	0,33	1,6490	328	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
70,00	80,00	0,33	1,6482	240	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
70,00	60,00	0,33	1,6462	268	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
10,00	20,00	0,33	1,6435	54	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
10,00	60,00	0,33	1,6434	114	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
30,00	80,00	0,33	1,6420	153	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
30,00	20,00	0,33	1,6394	352	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
10,00	40,00	0,33	1,6386	86	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
50,00	80,00	0,33	1,6352	181	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
50,00	40,00	0,33	1,6324	307	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
50,00	60,00	0,32	1,6243	274	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
30,00	60,00	0,32	1,6242	131	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
30,00	40,00	0,32	1,6190	339	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000

Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)

Площадка: 1

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	-50,00	100,00	100,00	100,00	200,00	20,00	20,00	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
90,00	0,00	0,33	0,0664	314	0,50	-	-	-	-
-30,00	100,00	0,33	0,0662	126	0,50	-	-	-	-
-30,00	80,00	0,33	0,0661	113	0,50	-	-	-	-
-10,00	100,00	0,33	0,0651	137	0,50	-	-	-	-
-10,00	120,00	0,32	0,0647	147	0,50	-	-	-	-
-50,00	80,00	0,32	0,0638	107	0,50	-	-	-	-
90,00	20,00	0,32	0,0637	301	0,50	-	-	-	-
-30,00	120,00	0,32	0,0631	136	0,50	-	-	-	-
-50,00	60,00	0,31	0,0630	94	0,50	-	-	-	-
-30,00	60,00	0,31	0,0629	96	0,50	-	-	-	-
-50,00	100,00	0,31	0,0623	119	0,50	-	-	-	-
10,00	120,00	0,31	0,0623	161	0,50	-	-	-	-
70,00	0,00	0,31	0,0618	327	0,50	-	-	-	-
-10,00	140,00	0,30	0,0603	154	0,50	-	-	-	-
-50,00	40,00	0,30	0,0603	81	0,50	-	-	-	-
10,00	140,00	0,30	0,0601	165	0,50	-	-	-	-
-10,00	80,00	0,30	0,0595	122	0,50	-	-	-	-
-50,00	120,00	0,29	0,0589	129	0,50	-	-	-	-
-30,00	40,00	0,29	0,0585	79	0,50	-	-	-	-

90,00	40,00	0,29	0,0583	283	0,50	-	-	-	-
-30,00	140,00	0,29	0,0582	144	0,50	-	-	-	-
30,00	140,00	0,29	0,0581	178	0,50	-	-	-	-
10,00	100,00	0,29	0,0577	151	0,50	-	-	-	-
-50,00	20,00	0,29	0,0573	68	0,50	-	-	-	-
30,00	120,00	0,29	0,0573	176	0,50	-	-	-	-
-30,00	20,00	0,28	0,0561	63	0,50	-	-	-	-
50,00	140,00	0,28	0,0559	190	0,50	-	-	-	-
10,00	160,00	0,28	0,0554	168	0,50	-	-	-	-
-30,00	0,00	0,28	0,0551	51	0,50	-	-	-	-
-10,00	160,00	0,27	0,0548	158	0,50	-	-	-	-
30,00	160,00	0,27	0,0547	178	0,50	-	-	-	-
-50,00	0,00	0,27	0,0546	58	0,50	-	-	-	-
-50,00	140,00	0,27	0,0544	136	0,50	-	-	-	-
70,00	140,00	0,27	0,0542	202	0,50	-	-	-	-
90,00	120,00	0,27	0,0542	218	0,50	-	-	-	-
50,00	120,00	0,27	0,0541	192	0,50	-	-	-	-
70,00	120,00	0,27	0,0538	206	0,50	-	-	-	-
90,00	100,00	0,27	0,0535	227	0,50	-	-	-	-
50,00	160,00	0,27	0,0533	188	0,50	-	-	-	-
50,00	0,00	0,26	0,0528	344	0,50	-	-	-	-
90,00	140,00	0,26	0,0527	211	0,50	-	-	-	-
90,00	60,00	0,26	0,0527	263	0,50	-	-	-	-
70,00	20,00	0,26	0,0527	312	0,50	-	-	-	-
-30,00	160,00	0,26	0,0527	149	0,71	-	-	-	-
-10,00	60,00	0,26	0,0526	103	0,50	-	-	-	-
-10,00	0,00	0,26	0,0525	42	0,50	-	-	-	-
90,00	80,00	0,26	0,0518	242	0,50	-	-	-	-
70,00	160,00	0,26	0,0516	198	0,50	-	-	-	-
-50,00	160,00	0,25	0,0502	142	0,71	-	-	-	-
10,00	180,00	0,25	0,0498	170	0,50	-	-	-	-
30,00	180,00	0,25	0,0497	178	0,50	-	-	-	-
90,00	160,00	0,25	0,0495	207	0,50	-	-	-	-
-10,00	180,00	0,25	0,0493	161	0,71	-	-	-	-
50,00	180,00	0,24	0,0488	187	0,50	-	-	-	-
-10,00	20,00	0,24	0,0486	58	0,50	-	-	-	-
30,00	100,00	0,24	0,0485	168	0,50	-	-	-	-
70,00	100,00	0,24	0,0484	215	0,50	-	-	-	-
10,00	0,00	0,24	0,0481	26	0,50	-	-	-	-
-30,00	180,00	0,24	0,0480	153	0,71	-	-	-	-
-10,00	40,00	0,24	0,0478	81	0,50	-	-	-	-
70,00	180,00	0,24	0,0473	195	0,50	-	-	-	-
30,00	0,00	0,24	0,0472	3	0,50	-	-	-	-
10,00	80,00	0,23	0,0463	134	0,50	-	-	-	-
-50,00	180,00	0,23	0,0459	147	0,71	-	-	-	-
90,00	180,00	0,23	0,0454	203	0,50	-	-	-	-
10,00	200,00	0,23	0,0451	171	0,71	-	-	-	-
30,00	200,00	0,22	0,0449	178	0,71	-	-	-	-
50,00	100,00	0,22	0,0448	190	0,50	-	-	-	-
-10,00	200,00	0,22	0,0447	163	0,71	-	-	-	-

50,00	200,00	0,22	0,0442	186	0,71	-	-	-	-
-30,00	200,00	0,22	0,0435	157	0,71	-	-	-	-
70,00	40,00	0,22	0,0430	293	0,50	-	-	-	-
70,00	200,00	0,22	0,0430	193	0,71	-	-	-	-
-50,00	200,00	0,21	0,0416	150	0,71	-	-	-	-
90,00	200,00	0,21	0,0416	200	0,71	-	-	-	-
50,00	20,00	0,20	0,0405	328	0,50	-	-	-	-
70,00	80,00	0,20	0,0399	240	0,50	-	-	-	-
70,00	60,00	0,19	0,0382	268	0,50	-	-	-	-
10,00	20,00	0,18	0,0360	54	0,50	-	-	-	-
10,00	60,00	0,18	0,0360	114	0,50	-	-	-	-
30,00	80,00	0,17	0,0348	153	0,50	-	-	-	-
30,00	20,00	0,16	0,0326	352	0,50	-	-	-	-
10,00	40,00	0,16	0,0319	86	0,50	-	-	-	-
50,00	80,00	0,15	0,0291	181	0,50	-	-	-	-
50,00	40,00	0,13	0,0268	307	0,50	-	-	-	-
50,00	60,00	0,10	0,0201	274	0,50	-	-	-	-
30,00	60,00	0,10	0,0200	131	0,50	-	-	-	-
30,00	40,00	0,08	0,0157	339	0,50	-	-	-	-

Вещество: 2732 Керосин

Площадка: 1

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			Х	У	
	Х	У	Х	У				
Полное описание	-50,00	100,00	100,00	100,00	200,00	20,00	20,00	2

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
90,00	0,00	0,02	0,0229	314	0,50	-	-	-	-
-30,00	100,00	0,02	0,0229	126	0,50	-	-	-	-
-30,00	80,00	0,02	0,0228	113	0,50	-	-	-	-
-10,00	100,00	0,02	0,0225	137	0,50	-	-	-	-
-10,00	120,00	0,02	0,0224	147	0,50	-	-	-	-
-50,00	80,00	0,02	0,0221	107	0,50	-	-	-	-
90,00	20,00	0,02	0,0220	301	0,50	-	-	-	-
-30,00	120,00	0,02	0,0218	136	0,50	-	-	-	-
-50,00	60,00	0,02	0,0218	94	0,50	-	-	-	-
-30,00	60,00	0,02	0,0217	96	0,50	-	-	-	-
-50,00	100,00	0,02	0,0215	119	0,50	-	-	-	-
10,00	120,00	0,02	0,0215	161	0,50	-	-	-	-
70,00	0,00	0,02	0,0214	327	0,50	-	-	-	-
-10,00	140,00	0,02	0,0208	154	0,50	-	-	-	-
-50,00	40,00	0,02	0,0208	81	0,50	-	-	-	-
10,00	140,00	0,02	0,0208	165	0,50	-	-	-	-
-10,00	80,00	0,02	0,0205	122	0,50	-	-	-	-

-50,00	120,00	0,02	0,0204	129	0,50	-	-	-	-
-30,00	40,00	0,02	0,0202	79	0,50	-	-	-	-
90,00	40,00	0,02	0,0201	283	0,50	-	-	-	-
-30,00	140,00	0,02	0,0201	144	0,50	-	-	-	-
30,00	140,00	0,02	0,0201	178	0,50	-	-	-	-
10,00	100,00	0,02	0,0199	151	0,50	-	-	-	-
-50,00	20,00	0,02	0,0198	68	0,50	-	-	-	-
30,00	120,00	0,02	0,0198	176	0,50	-	-	-	-
-30,00	20,00	0,02	0,0194	63	0,50	-	-	-	-
50,00	140,00	0,02	0,0193	190	0,50	-	-	-	-
10,00	160,00	0,02	0,0191	168	0,50	-	-	-	-
-30,00	0,00	0,02	0,0190	51	0,50	-	-	-	-
-10,00	160,00	0,02	0,0189	158	0,50	-	-	-	-
30,00	160,00	0,02	0,0189	178	0,50	-	-	-	-
-50,00	0,00	0,02	0,0189	58	0,50	-	-	-	-
-50,00	140,00	0,02	0,0188	136	0,50	-	-	-	-
70,00	140,00	0,02	0,0187	202	0,50	-	-	-	-
90,00	120,00	0,02	0,0187	218	0,50	-	-	-	-
50,00	120,00	0,02	0,0187	192	0,50	-	-	-	-
70,00	120,00	0,02	0,0186	206	0,50	-	-	-	-
90,00	100,00	0,02	0,0185	227	0,50	-	-	-	-
50,00	160,00	0,02	0,0184	188	0,50	-	-	-	-
50,00	0,00	0,02	0,0182	344	0,50	-	-	-	-
90,00	140,00	0,02	0,0182	211	0,50	-	-	-	-
90,00	60,00	0,02	0,0182	263	0,50	-	-	-	-
70,00	20,00	0,02	0,0182	312	0,50	-	-	-	-
-30,00	160,00	0,02	0,0182	149	0,71	-	-	-	-
-10,00	60,00	0,02	0,0182	103	0,50	-	-	-	-
-10,00	0,00	0,02	0,0181	42	0,50	-	-	-	-
90,00	80,00	0,01	0,0179	242	0,50	-	-	-	-
70,00	160,00	0,01	0,0178	198	0,50	-	-	-	-
-50,00	160,00	0,01	0,0174	142	0,71	-	-	-	-
10,00	180,00	0,01	0,0172	170	0,50	-	-	-	-
30,00	180,00	0,01	0,0172	178	0,50	-	-	-	-
90,00	160,00	0,01	0,0171	207	0,50	-	-	-	-
-10,00	180,00	0,01	0,0171	161	0,71	-	-	-	-
50,00	180,00	0,01	0,0169	187	0,50	-	-	-	-
-10,00	20,00	0,01	0,0168	58	0,50	-	-	-	-
30,00	100,00	0,01	0,0167	168	0,50	-	-	-	-
70,00	100,00	0,01	0,0167	215	0,50	-	-	-	-
10,00	0,00	0,01	0,0166	26	0,50	-	-	-	-
-30,00	180,00	0,01	0,0166	153	0,71	-	-	-	-
-10,00	40,00	0,01	0,0165	81	0,50	-	-	-	-
70,00	180,00	0,01	0,0163	195	0,50	-	-	-	-
30,00	0,00	0,01	0,0163	3	0,50	-	-	-	-
10,00	80,00	0,01	0,0160	134	0,50	-	-	-	-
-50,00	180,00	0,01	0,0159	147	0,71	-	-	-	-
90,00	180,00	0,01	0,0157	203	0,50	-	-	-	-
10,00	200,00	0,01	0,0156	171	0,71	-	-	-	-
30,00	200,00	0,01	0,0155	178	0,71	-	-	-	-

50,00	100,00	0,01	0,0155	190	0,50	-	-	-	-
-10,00	200,00	0,01	0,0154	163	0,71	-	-	-	-
50,00	200,00	0,01	0,0153	186	0,71	-	-	-	-
-30,00	200,00	0,01	0,0150	157	0,71	-	-	-	-
70,00	40,00	0,01	0,0149	293	0,50	-	-	-	-
70,00	200,00	0,01	0,0149	193	0,71	-	-	-	-
-50,00	200,00	0,01	0,0144	150	0,71	-	-	-	-
90,00	200,00	0,01	0,0144	200	0,71	-	-	-	-
50,00	20,00	0,01	0,0140	328	0,50	-	-	-	-
70,00	80,00	0,01	0,0138	240	0,50	-	-	-	-
70,00	60,00	0,01	0,0132	268	0,50	-	-	-	-
10,00	20,00	0,01	0,0125	54	0,50	-	-	-	-
10,00	60,00	0,01	0,0124	114	0,50	-	-	-	-
30,00	80,00	0,01	0,0120	153	0,50	-	-	-	-
30,00	20,00	9,38E-03	0,0113	352	0,50	-	-	-	-
10,00	40,00	9,20E-03	0,0110	86	0,50	-	-	-	-
50,00	80,00	8,38E-03	0,0101	181	0,50	-	-	-	-
50,00	40,00	7,73E-03	0,0093	307	0,50	-	-	-	-
50,00	60,00	5,79E-03	0,0070	274	0,50	-	-	-	-
30,00	60,00	5,77E-03	0,0069	131	0,50	-	-	-	-
30,00	40,00	4,52E-03	0,0054	339	0,50	-	-	-	-

Вещество: 2752 Уайт-спирит

Площадка: 1

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)					
	X	Y	X	Y		X	Y	
Полное описание	-50,00	100,00	100,00	100,00	200,00	20,00	20,00	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
90,00	0,00	0,04	0,0362	314	0,50	-	-	-	-
-30,00	100,00	0,04	0,0361	126	0,50	-	-	-	-
-30,00	80,00	0,04	0,0361	113	0,50	-	-	-	-
-10,00	100,00	0,04	0,0355	137	0,50	-	-	-	-
-10,00	120,00	0,04	0,0353	147	0,50	-	-	-	-
-50,00	80,00	0,03	0,0348	107	0,50	-	-	-	-
90,00	20,00	0,03	0,0347	301	0,50	-	-	-	-
-30,00	120,00	0,03	0,0344	136	0,50	-	-	-	-
-50,00	60,00	0,03	0,0344	94	0,50	-	-	-	-
-30,00	60,00	0,03	0,0343	96	0,50	-	-	-	-
-50,00	100,00	0,03	0,0340	119	0,50	-	-	-	-
10,00	120,00	0,03	0,0340	161	0,50	-	-	-	-
70,00	0,00	0,03	0,0337	327	0,50	-	-	-	-
-10,00	140,00	0,03	0,0329	154	0,50	-	-	-	-
-50,00	40,00	0,03	0,0329	81	0,50	-	-	-	-

10,00	140,00	0,03	0,0328	165	0,50	-	-	-	-
-10,00	80,00	0,03	0,0324	122	0,50	-	-	-	-
-50,00	120,00	0,03	0,0321	129	0,50	-	-	-	-
-30,00	40,00	0,03	0,0319	79	0,50	-	-	-	-
90,00	40,00	0,03	0,0318	283	0,50	-	-	-	-
-30,00	140,00	0,03	0,0317	144	0,50	-	-	-	-
30,00	140,00	0,03	0,0317	178	0,50	-	-	-	-
10,00	100,00	0,03	0,0315	151	0,50	-	-	-	-
-50,00	20,00	0,03	0,0312	68	0,50	-	-	-	-
30,00	120,00	0,03	0,0312	176	0,50	-	-	-	-
-30,00	20,00	0,03	0,0306	63	0,50	-	-	-	-
50,00	140,00	0,03	0,0305	190	0,50	-	-	-	-
10,00	160,00	0,03	0,0302	168	0,50	-	-	-	-
-30,00	0,00	0,03	0,0301	51	0,50	-	-	-	-
-10,00	160,00	0,03	0,0299	158	0,50	-	-	-	-
30,00	160,00	0,03	0,0299	178	0,50	-	-	-	-
-50,00	0,00	0,03	0,0298	58	0,50	-	-	-	-
-50,00	140,00	0,03	0,0297	136	0,50	-	-	-	-
70,00	140,00	0,03	0,0296	202	0,50	-	-	-	-
90,00	120,00	0,03	0,0296	218	0,50	-	-	-	-
50,00	120,00	0,03	0,0295	192	0,50	-	-	-	-
70,00	120,00	0,03	0,0293	206	0,50	-	-	-	-
90,00	100,00	0,03	0,0292	227	0,50	-	-	-	-
50,00	160,00	0,03	0,0291	188	0,50	-	-	-	-
50,00	0,00	0,03	0,0288	344	0,50	-	-	-	-
90,00	140,00	0,03	0,0288	211	0,50	-	-	-	-
90,00	60,00	0,03	0,0288	263	0,50	-	-	-	-
70,00	20,00	0,03	0,0288	312	0,50	-	-	-	-
-30,00	160,00	0,03	0,0287	149	0,71	-	-	-	-
-10,00	60,00	0,03	0,0287	103	0,50	-	-	-	-
-10,00	0,00	0,03	0,0286	42	0,50	-	-	-	-
90,00	80,00	0,03	0,0282	242	0,50	-	-	-	-
70,00	160,00	0,03	0,0281	198	0,50	-	-	-	-
-50,00	160,00	0,03	0,0274	142	0,71	-	-	-	-
10,00	180,00	0,03	0,0272	170	0,50	-	-	-	-
30,00	180,00	0,03	0,0271	178	0,50	-	-	-	-
90,00	160,00	0,03	0,0270	207	0,50	-	-	-	-
-10,00	180,00	0,03	0,0269	161	0,71	-	-	-	-
50,00	180,00	0,03	0,0266	187	0,50	-	-	-	-
-10,00	20,00	0,03	0,0265	58	0,50	-	-	-	-
30,00	100,00	0,03	0,0264	168	0,50	-	-	-	-
70,00	100,00	0,03	0,0264	215	0,50	-	-	-	-
10,00	0,00	0,03	0,0262	26	0,50	-	-	-	-
-30,00	180,00	0,03	0,0262	153	0,71	-	-	-	-
-10,00	40,00	0,03	0,0261	81	0,50	-	-	-	-
70,00	180,00	0,03	0,0258	195	0,50	-	-	-	-
30,00	0,00	0,03	0,0257	3	0,50	-	-	-	-
10,00	80,00	0,03	0,0253	134	0,50	-	-	-	-
-50,00	180,00	0,03	0,0250	147	0,71	-	-	-	-
90,00	180,00	0,02	0,0247	203	0,50	-	-	-	-

10,00	200,00	0,02	0,0246	171	0,71	-	-	-	-
30,00	200,00	0,02	0,0245	178	0,71	-	-	-	-
50,00	100,00	0,02	0,0244	190	0,50	-	-	-	-
-10,00	200,00	0,02	0,0244	163	0,71	-	-	-	-
50,00	200,00	0,02	0,0241	186	0,71	-	-	-	-
-30,00	200,00	0,02	0,0237	157	0,71	-	-	-	-
70,00	40,00	0,02	0,0235	293	0,50	-	-	-	-
70,00	200,00	0,02	0,0235	193	0,71	-	-	-	-
-50,00	200,00	0,02	0,0227	150	0,71	-	-	-	-
90,00	200,00	0,02	0,0227	200	0,71	-	-	-	-
50,00	20,00	0,02	0,0221	328	0,50	-	-	-	-
70,00	80,00	0,02	0,0218	240	0,50	-	-	-	-
70,00	60,00	0,02	0,0208	268	0,50	-	-	-	-
10,00	20,00	0,02	0,0197	54	0,50	-	-	-	-
10,00	60,00	0,02	0,0196	114	0,50	-	-	-	-
30,00	80,00	0,02	0,0190	153	0,50	-	-	-	-
30,00	20,00	0,02	0,0178	352	0,50	-	-	-	-
10,00	40,00	0,02	0,0174	86	0,50	-	-	-	-
50,00	80,00	0,02	0,0159	181	0,50	-	-	-	-
50,00	40,00	0,01	0,0146	307	0,50	-	-	-	-
50,00	60,00	0,01	0,0110	274	0,50	-	-	-	-
30,00	60,00	0,01	0,0109	131	0,50	-	-	-	-
30,00	40,00	8,57E-03	0,0086	339	0,50	-	-	-	-

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

Площадка: 1

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	-50,00	100,00	100,00	100,00	200,00	20,00	20,00	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
90,00	0,00	0,35	0,3539	314	0,50	-	-	-	-
-30,00	100,00	0,35	0,3532	126	0,50	-	-	-	-
-30,00	80,00	0,35	0,3527	113	0,50	-	-	-	-
-10,00	100,00	0,35	0,3474	137	0,50	-	-	-	-
-10,00	120,00	0,35	0,3452	147	0,50	-	-	-	-
-50,00	80,00	0,34	0,3404	107	0,50	-	-	-	-
90,00	20,00	0,34	0,3397	301	0,50	-	-	-	-
-30,00	120,00	0,34	0,3363	136	0,50	-	-	-	-
-50,00	60,00	0,34	0,3359	94	0,50	-	-	-	-
-30,00	60,00	0,34	0,3357	96	0,50	-	-	-	-
-50,00	100,00	0,33	0,3323	119	0,50	-	-	-	-
10,00	120,00	0,33	0,3321	161	0,50	-	-	-	-
70,00	0,00	0,33	0,3298	327	0,50	-	-	-	-

-10,00	140,00	0,32	0,3215	154	0,50	-	-	-	-
-50,00	40,00	0,32	0,3214	81	0,50	-	-	-	-
10,00	140,00	0,32	0,3207	165	0,50	-	-	-	-
-10,00	80,00	0,32	0,3171	122	0,50	-	-	-	-
-50,00	120,00	0,31	0,3142	129	0,50	-	-	-	-
-30,00	40,00	0,31	0,3120	79	0,50	-	-	-	-
90,00	40,00	0,31	0,3107	283	0,50	-	-	-	-
-30,00	140,00	0,31	0,3103	144	0,50	-	-	-	-
30,00	140,00	0,31	0,3100	178	0,50	-	-	-	-
10,00	100,00	0,31	0,3076	151	0,50	-	-	-	-
-50,00	20,00	0,31	0,3055	68	0,50	-	-	-	-
30,00	120,00	0,31	0,3054	176	0,50	-	-	-	-
-30,00	20,00	0,30	0,2993	63	0,50	-	-	-	-
50,00	140,00	0,30	0,2983	190	0,50	-	-	-	-
10,00	160,00	0,30	0,2955	168	0,50	-	-	-	-
-30,00	0,00	0,29	0,2939	51	0,50	-	-	-	-
-10,00	160,00	0,29	0,2921	158	0,50	-	-	-	-
30,00	160,00	0,29	0,2919	178	0,50	-	-	-	-
-50,00	0,00	0,29	0,2911	58	0,50	-	-	-	-
-50,00	140,00	0,29	0,2903	136	0,50	-	-	-	-
70,00	140,00	0,29	0,2893	202	0,50	-	-	-	-
90,00	120,00	0,29	0,2890	218	0,50	-	-	-	-
50,00	120,00	0,29	0,2888	192	0,50	-	-	-	-
70,00	120,00	0,29	0,2868	206	0,50	-	-	-	-
90,00	100,00	0,29	0,2853	227	0,50	-	-	-	-
50,00	160,00	0,28	0,2842	188	0,50	-	-	-	-
50,00	0,00	0,28	0,2816	344	0,50	-	-	-	-
90,00	140,00	0,28	0,2813	211	0,50	-	-	-	-
90,00	60,00	0,28	0,2813	263	0,50	-	-	-	-
70,00	20,00	0,28	0,2812	312	0,50	-	-	-	-
-30,00	160,00	0,28	0,2808	149	0,71	-	-	-	-
-10,00	60,00	0,28	0,2806	103	0,50	-	-	-	-
-10,00	0,00	0,28	0,2799	42	0,50	-	-	-	-
90,00	80,00	0,28	0,2762	242	0,50	-	-	-	-
70,00	160,00	0,27	0,2750	198	0,50	-	-	-	-
-50,00	160,00	0,27	0,2680	142	0,71	-	-	-	-
10,00	180,00	0,27	0,2659	170	0,50	-	-	-	-
30,00	180,00	0,27	0,2651	178	0,50	-	-	-	-
90,00	160,00	0,26	0,2642	207	0,50	-	-	-	-
-10,00	180,00	0,26	0,2632	161	0,71	-	-	-	-
50,00	180,00	0,26	0,2602	187	0,50	-	-	-	-
-10,00	20,00	0,26	0,2594	58	0,50	-	-	-	-
30,00	100,00	0,26	0,2585	168	0,50	-	-	-	-
70,00	100,00	0,26	0,2581	215	0,50	-	-	-	-
10,00	0,00	0,26	0,2564	26	0,50	-	-	-	-
-30,00	180,00	0,26	0,2562	153	0,71	-	-	-	-
-10,00	40,00	0,25	0,2548	81	0,50	-	-	-	-
70,00	180,00	0,25	0,2522	195	0,50	-	-	-	-
30,00	0,00	0,25	0,2515	3	0,50	-	-	-	-
10,00	80,00	0,25	0,2471	134	0,50	-	-	-	-

-50,00	180,00	0,24	0,2448	147	0,71	-	-	-	-
90,00	180,00	0,24	0,2420	203	0,50	-	-	-	-
10,00	200,00	0,24	0,2408	171	0,71	-	-	-	-
30,00	200,00	0,24	0,2396	178	0,71	-	-	-	-
50,00	100,00	0,24	0,2388	190	0,50	-	-	-	-
-10,00	200,00	0,24	0,2382	163	0,71	-	-	-	-
50,00	200,00	0,24	0,2357	186	0,71	-	-	-	-
-30,00	200,00	0,23	0,2320	157	0,71	-	-	-	-
70,00	40,00	0,23	0,2295	293	0,50	-	-	-	-
70,00	200,00	0,23	0,2295	193	0,71	-	-	-	-
-50,00	200,00	0,22	0,2221	150	0,71	-	-	-	-
90,00	200,00	0,22	0,2217	200	0,71	-	-	-	-
50,00	20,00	0,22	0,2162	328	0,50	-	-	-	-
70,00	80,00	0,21	0,2128	240	0,50	-	-	-	-
70,00	60,00	0,20	0,2037	268	0,50	-	-	-	-
10,00	20,00	0,19	0,1922	54	0,50	-	-	-	-
10,00	60,00	0,19	0,1917	114	0,50	-	-	-	-
30,00	80,00	0,19	0,1854	153	0,50	-	-	-	-
30,00	20,00	0,17	0,1738	352	0,50	-	-	-	-
10,00	40,00	0,17	0,1703	86	0,50	-	-	-	-
50,00	80,00	0,16	0,1551	181	0,50	-	-	-	-
50,00	40,00	0,14	0,1431	307	0,50	-	-	-	-
50,00	60,00	0,11	0,1073	274	0,50	-	-	-	-
30,00	60,00	0,11	0,1069	131	0,50	-	-	-	-
30,00	40,00	0,08	0,0838	339	0,50	-	-	-	-

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

Площадка: 1

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	-50,00	100,00	100,00	100,00	200,00	20,00	20,00	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
90,00	0,00	0,05	0,0251	314	0,50	-	-	-	-
-30,00	100,00	0,05	0,0250	126	0,50	-	-	-	-
-30,00	80,00	0,05	0,0250	113	0,50	-	-	-	-
-10,00	100,00	0,05	0,0246	137	0,50	-	-	-	-
-10,00	120,00	0,05	0,0245	147	0,50	-	-	-	-
-50,00	80,00	0,05	0,0241	107	0,50	-	-	-	-
90,00	20,00	0,05	0,0241	301	0,50	-	-	-	-
-30,00	120,00	0,05	0,0238	136	0,50	-	-	-	-
-50,00	60,00	0,05	0,0238	94	0,50	-	-	-	-
-30,00	60,00	0,05	0,0238	96	0,50	-	-	-	-
-50,00	100,00	0,05	0,0235	119	0,50	-	-	-	-

10,00	120,00	0,05	0,0235	161	0,50	-	-	-	-
70,00	0,00	0,05	0,0234	327	0,50	-	-	-	-
-10,00	140,00	0,05	0,0228	154	0,50	-	-	-	-
-50,00	40,00	0,05	0,0228	81	0,50	-	-	-	-
10,00	140,00	0,05	0,0227	165	0,50	-	-	-	-
-10,00	80,00	0,04	0,0225	122	0,50	-	-	-	-
-50,00	120,00	0,04	0,0223	129	0,50	-	-	-	-
-30,00	40,00	0,04	0,0221	79	0,50	-	-	-	-
90,00	40,00	0,04	0,0220	283	0,50	-	-	-	-
-30,00	140,00	0,04	0,0220	144	0,50	-	-	-	-
30,00	140,00	0,04	0,0220	178	0,50	-	-	-	-
10,00	100,00	0,04	0,0218	151	0,50	-	-	-	-
-50,00	20,00	0,04	0,0216	68	0,50	-	-	-	-
30,00	120,00	0,04	0,0216	176	0,50	-	-	-	-
-30,00	20,00	0,04	0,0212	63	0,50	-	-	-	-
50,00	140,00	0,04	0,0211	190	0,50	-	-	-	-
10,00	160,00	0,04	0,0209	168	0,50	-	-	-	-
-30,00	0,00	0,04	0,0208	51	0,50	-	-	-	-
-10,00	160,00	0,04	0,0207	158	0,50	-	-	-	-
30,00	160,00	0,04	0,0207	178	0,50	-	-	-	-
-50,00	0,00	0,04	0,0206	58	0,50	-	-	-	-
-50,00	140,00	0,04	0,0206	136	0,50	-	-	-	-
70,00	140,00	0,04	0,0205	202	0,50	-	-	-	-
90,00	120,00	0,04	0,0205	218	0,50	-	-	-	-
50,00	120,00	0,04	0,0205	192	0,50	-	-	-	-
70,00	120,00	0,04	0,0203	206	0,50	-	-	-	-
90,00	100,00	0,04	0,0202	227	0,50	-	-	-	-
50,00	160,00	0,04	0,0201	188	0,50	-	-	-	-
50,00	0,00	0,04	0,0199	344	0,50	-	-	-	-
90,00	140,00	0,04	0,0199	211	0,50	-	-	-	-
90,00	60,00	0,04	0,0199	263	0,50	-	-	-	-
70,00	20,00	0,04	0,0199	312	0,50	-	-	-	-
-30,00	160,00	0,04	0,0199	149	0,71	-	-	-	-
-10,00	60,00	0,04	0,0199	103	0,50	-	-	-	-
-10,00	0,00	0,04	0,0198	42	0,50	-	-	-	-
90,00	80,00	0,04	0,0196	242	0,50	-	-	-	-
70,00	160,00	0,04	0,0195	198	0,50	-	-	-	-
-50,00	160,00	0,04	0,0190	142	0,71	-	-	-	-
10,00	180,00	0,04	0,0188	170	0,50	-	-	-	-
30,00	180,00	0,04	0,0188	178	0,50	-	-	-	-
90,00	160,00	0,04	0,0187	207	0,50	-	-	-	-
-10,00	180,00	0,04	0,0186	161	0,71	-	-	-	-
50,00	180,00	0,04	0,0184	187	0,50	-	-	-	-
-10,00	20,00	0,04	0,0184	58	0,50	-	-	-	-
30,00	100,00	0,04	0,0183	168	0,50	-	-	-	-
70,00	100,00	0,04	0,0183	215	0,50	-	-	-	-
10,00	0,00	0,04	0,0182	26	0,50	-	-	-	-
-30,00	180,00	0,04	0,0181	153	0,71	-	-	-	-
-10,00	40,00	0,04	0,0180	81	0,50	-	-	-	-
70,00	180,00	0,04	0,0179	195	0,50	-	-	-	-

30,00	0,00	0,04	0,0178	3	0,50	-	-	-	-
10,00	80,00	0,04	0,0175	134	0,50	-	-	-	-
-50,00	180,00	0,03	0,0173	147	0,71	-	-	-	-
90,00	180,00	0,03	0,0171	203	0,50	-	-	-	-
10,00	200,00	0,03	0,0171	171	0,71	-	-	-	-
30,00	200,00	0,03	0,0170	178	0,71	-	-	-	-
50,00	100,00	0,03	0,0169	190	0,50	-	-	-	-
-10,00	200,00	0,03	0,0169	163	0,71	-	-	-	-
50,00	200,00	0,03	0,0167	186	0,71	-	-	-	-
-30,00	200,00	0,03	0,0164	157	0,71	-	-	-	-
70,00	40,00	0,03	0,0163	293	0,50	-	-	-	-
70,00	200,00	0,03	0,0163	193	0,71	-	-	-	-
-50,00	200,00	0,03	0,0157	150	0,71	-	-	-	-
90,00	200,00	0,03	0,0157	200	0,71	-	-	-	-
50,00	20,00	0,03	0,0153	328	0,50	-	-	-	-
70,00	80,00	0,03	0,0151	240	0,50	-	-	-	-
70,00	60,00	0,03	0,0144	268	0,50	-	-	-	-
10,00	20,00	0,03	0,0136	54	0,50	-	-	-	-
10,00	60,00	0,03	0,0136	114	0,50	-	-	-	-
30,00	80,00	0,03	0,0131	153	0,50	-	-	-	-
30,00	20,00	0,02	0,0123	352	0,50	-	-	-	-
10,00	40,00	0,02	0,0121	86	0,50	-	-	-	-
50,00	80,00	0,02	0,0110	181	0,50	-	-	-	-
50,00	40,00	0,02	0,0101	307	0,50	-	-	-	-
50,00	60,00	0,02	0,0076	274	0,50	-	-	-	-
30,00	60,00	0,02	0,0076	131	0,50	-	-	-	-
30,00	40,00	0,01	0,0059	339	0,50	-	-	-	-

Вещество: 2907 Пыль неорганическая >70% SiO2

Площадка: 1

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	-50,00	100,00	100,00	100,00	200,00	20,00	20,00	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
90,00	0,00	4,12E-03	0,0006	314	0,50	-	-	-	-
-30,00	100,00	4,11E-03	0,0006	126	0,50	-	-	-	-
-30,00	80,00	4,10E-03	0,0006	113	0,50	-	-	-	-
-10,00	100,00	4,04E-03	0,0006	137	0,50	-	-	-	-
-10,00	120,00	4,02E-03	0,0006	147	0,50	-	-	-	-
-50,00	80,00	3,96E-03	0,0006	107	0,50	-	-	-	-
90,00	20,00	3,95E-03	0,0006	301	0,50	-	-	-	-
-30,00	120,00	3,91E-03	0,0006	136	0,50	-	-	-	-
-50,00	60,00	3,91E-03	0,0006	94	0,50	-	-	-	-

-30,00	60,00	3,91E-03	0,0006	96	0,50	-	-	-	-
-50,00	100,00	3,87E-03	0,0006	119	0,50	-	-	-	-
10,00	120,00	3,86E-03	0,0006	161	0,50	-	-	-	-
70,00	0,00	3,84E-03	0,0006	327	0,50	-	-	-	-
-10,00	140,00	3,74E-03	0,0006	154	0,50	-	-	-	-
-50,00	40,00	3,74E-03	0,0006	81	0,50	-	-	-	-
10,00	140,00	3,73E-03	0,0006	165	0,50	-	-	-	-
-10,00	80,00	3,69E-03	0,0006	122	0,50	-	-	-	-
-50,00	120,00	3,66E-03	0,0005	129	0,50	-	-	-	-
-30,00	40,00	3,63E-03	0,0005	79	0,50	-	-	-	-
90,00	40,00	3,62E-03	0,0005	283	0,50	-	-	-	-
-30,00	140,00	3,61E-03	0,0005	144	0,50	-	-	-	-
30,00	140,00	3,61E-03	0,0005	178	0,50	-	-	-	-
10,00	100,00	3,58E-03	0,0005	151	0,50	-	-	-	-
-50,00	20,00	3,55E-03	0,0005	68	0,50	-	-	-	-
30,00	120,00	3,55E-03	0,0005	176	0,50	-	-	-	-
-30,00	20,00	3,48E-03	0,0005	63	0,50	-	-	-	-
50,00	140,00	3,47E-03	0,0005	190	0,50	-	-	-	-
10,00	160,00	3,44E-03	0,0005	168	0,50	-	-	-	-
-30,00	0,00	3,42E-03	0,0005	51	0,50	-	-	-	-
-10,00	160,00	3,40E-03	0,0005	158	0,50	-	-	-	-
30,00	160,00	3,40E-03	0,0005	178	0,50	-	-	-	-
-50,00	0,00	3,39E-03	0,0005	58	0,50	-	-	-	-
-50,00	140,00	3,38E-03	0,0005	136	0,50	-	-	-	-
70,00	140,00	3,37E-03	0,0005	202	0,50	-	-	-	-
90,00	120,00	3,36E-03	0,0005	218	0,50	-	-	-	-
50,00	120,00	3,36E-03	0,0005	192	0,50	-	-	-	-
70,00	120,00	3,34E-03	0,0005	206	0,50	-	-	-	-
90,00	100,00	3,32E-03	0,0005	227	0,50	-	-	-	-
50,00	160,00	3,31E-03	0,0005	188	0,50	-	-	-	-
50,00	0,00	3,28E-03	0,0005	344	0,50	-	-	-	-
90,00	140,00	3,27E-03	0,0005	211	0,50	-	-	-	-
90,00	60,00	3,27E-03	0,0005	263	0,50	-	-	-	-
70,00	20,00	3,27E-03	0,0005	312	0,50	-	-	-	-
-30,00	160,00	3,27E-03	0,0005	149	0,71	-	-	-	-
-10,00	60,00	3,27E-03	0,0005	103	0,50	-	-	-	-
-10,00	0,00	3,26E-03	0,0005	42	0,50	-	-	-	-
90,00	80,00	3,21E-03	0,0005	242	0,50	-	-	-	-
70,00	160,00	3,20E-03	0,0005	198	0,50	-	-	-	-
-50,00	160,00	3,12E-03	0,0005	142	0,71	-	-	-	-
10,00	180,00	3,09E-03	0,0005	170	0,50	-	-	-	-
30,00	180,00	3,08E-03	0,0005	178	0,50	-	-	-	-
90,00	160,00	3,07E-03	0,0005	207	0,50	-	-	-	-
-10,00	180,00	3,06E-03	0,0005	161	0,71	-	-	-	-
50,00	180,00	3,03E-03	0,0005	187	0,50	-	-	-	-
-10,00	20,00	3,02E-03	0,0005	58	0,50	-	-	-	-
30,00	100,00	3,01E-03	0,0005	168	0,50	-	-	-	-
70,00	100,00	3,00E-03	0,0005	215	0,50	-	-	-	-
10,00	0,00	2,98E-03	0,0004	26	0,50	-	-	-	-
-30,00	180,00	2,98E-03	0,0004	153	0,71	-	-	-	-

-10,00	40,00	2,97E-03	0,0004	81	0,50	-	-	-	-
70,00	180,00	2,93E-03	0,0004	195	0,50	-	-	-	-
30,00	0,00	2,93E-03	0,0004	3	0,50	-	-	-	-
10,00	80,00	2,88E-03	0,0004	134	0,50	-	-	-	-
-50,00	180,00	2,85E-03	0,0004	147	0,71	-	-	-	-
90,00	180,00	2,82E-03	0,0004	203	0,50	-	-	-	-
10,00	200,00	2,80E-03	0,0004	171	0,71	-	-	-	-
30,00	200,00	2,79E-03	0,0004	178	0,71	-	-	-	-
50,00	100,00	2,78E-03	0,0004	190	0,50	-	-	-	-
-10,00	200,00	2,77E-03	0,0004	163	0,71	-	-	-	-
50,00	200,00	2,74E-03	0,0004	186	0,71	-	-	-	-
-30,00	200,00	2,70E-03	0,0004	157	0,71	-	-	-	-
70,00	40,00	2,67E-03	0,0004	293	0,50	-	-	-	-
70,00	200,00	2,67E-03	0,0004	193	0,71	-	-	-	-
-50,00	200,00	2,58E-03	0,0004	150	0,71	-	-	-	-
90,00	200,00	2,58E-03	0,0004	200	0,71	-	-	-	-
50,00	20,00	2,52E-03	0,0004	328	0,50	-	-	-	-
70,00	80,00	2,48E-03	0,0004	240	0,50	-	-	-	-
70,00	60,00	2,37E-03	0,0004	268	0,50	-	-	-	-
10,00	20,00	2,24E-03	0,0003	54	0,50	-	-	-	-
10,00	60,00	2,23E-03	0,0003	114	0,50	-	-	-	-
30,00	80,00	2,16E-03	0,0003	153	0,50	-	-	-	-
30,00	20,00	2,02E-03	0,0003	352	0,50	-	-	-	-
10,00	40,00	1,98E-03	0,0003	86	0,50	-	-	-	-
50,00	80,00	1,81E-03	0,0003	181	0,50	-	-	-	-
50,00	40,00	1,67E-03	0,0002	307	0,50	-	-	-	-
50,00	60,00	1,25E-03	0,0002	274	0,50	-	-	-	-
30,00	60,00	1,24E-03	0,0002	131	0,50	-	-	-	-
30,00	40,00	9,75E-04	0,0001	339	0,50	-	-	-	-

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

Площадка: 1

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	-50,00	100,00	100,00	100,00	200,00	20,00	20,00	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
90,00	0,00	0,01	0,0037	314	0,50	-	-	-	-
-30,00	100,00	0,01	0,0037	126	0,50	-	-	-	-
-30,00	80,00	0,01	0,0037	113	0,50	-	-	-	-
-10,00	100,00	0,01	0,0036	137	0,50	-	-	-	-
-10,00	120,00	0,01	0,0036	147	0,50	-	-	-	-
-50,00	80,00	0,01	0,0035	107	0,50	-	-	-	-
90,00	20,00	0,01	0,0035	301	0,50	-	-	-	-

-30,00	120,00	0,01	0,0035	136	0,50	-	-	-	-
-50,00	60,00	0,01	0,0035	94	0,50	-	-	-	-
-30,00	60,00	0,01	0,0035	96	0,50	-	-	-	-
-50,00	100,00	0,01	0,0035	119	0,50	-	-	-	-
10,00	120,00	0,01	0,0035	161	0,50	-	-	-	-
70,00	0,00	0,01	0,0034	327	0,50	-	-	-	-
-10,00	140,00	0,01	0,0034	154	0,50	-	-	-	-
-50,00	40,00	0,01	0,0033	81	0,50	-	-	-	-
10,00	140,00	0,01	0,0033	165	0,50	-	-	-	-
-10,00	80,00	0,01	0,0033	122	0,50	-	-	-	-
-50,00	120,00	0,01	0,0033	129	0,50	-	-	-	-
-30,00	40,00	0,01	0,0033	79	0,50	-	-	-	-
90,00	40,00	0,01	0,0032	283	0,50	-	-	-	-
-30,00	140,00	0,01	0,0032	144	0,50	-	-	-	-
30,00	140,00	0,01	0,0032	178	0,50	-	-	-	-
10,00	100,00	0,01	0,0032	151	0,50	-	-	-	-
-50,00	20,00	0,01	0,0032	68	0,50	-	-	-	-
30,00	120,00	0,01	0,0032	176	0,50	-	-	-	-
-30,00	20,00	0,01	0,0031	63	0,50	-	-	-	-
50,00	140,00	0,01	0,0031	190	0,50	-	-	-	-
10,00	160,00	0,01	0,0031	168	0,50	-	-	-	-
-30,00	0,00	0,01	0,0031	51	0,50	-	-	-	-
-10,00	160,00	0,01	0,0030	158	0,50	-	-	-	-
30,00	160,00	0,01	0,0030	178	0,50	-	-	-	-
-50,00	0,00	0,01	0,0030	58	0,50	-	-	-	-
-50,00	140,00	0,01	0,0030	136	0,50	-	-	-	-
70,00	140,00	0,01	0,0030	202	0,50	-	-	-	-
90,00	120,00	0,01	0,0030	218	0,50	-	-	-	-
50,00	120,00	0,01	0,0030	192	0,50	-	-	-	-
70,00	120,00	9,96E-03	0,0030	206	0,50	-	-	-	-
90,00	100,00	9,91E-03	0,0030	227	0,50	-	-	-	-
50,00	160,00	9,87E-03	0,0030	188	0,50	-	-	-	-
50,00	0,00	9,78E-03	0,0029	344	0,50	-	-	-	-
90,00	140,00	9,77E-03	0,0029	211	0,50	-	-	-	-
90,00	60,00	9,77E-03	0,0029	263	0,50	-	-	-	-
70,00	20,00	9,77E-03	0,0029	312	0,50	-	-	-	-
-30,00	160,00	9,76E-03	0,0029	149	0,71	-	-	-	-
-10,00	60,00	9,75E-03	0,0029	103	0,50	-	-	-	-
-10,00	0,00	9,72E-03	0,0029	42	0,50	-	-	-	-
90,00	80,00	9,60E-03	0,0029	242	0,50	-	-	-	-
70,00	160,00	9,55E-03	0,0029	198	0,50	-	-	-	-
-50,00	160,00	9,31E-03	0,0028	142	0,71	-	-	-	-
10,00	180,00	9,24E-03	0,0028	170	0,50	-	-	-	-
30,00	180,00	9,21E-03	0,0028	178	0,50	-	-	-	-
90,00	160,00	9,18E-03	0,0028	207	0,50	-	-	-	-
-10,00	180,00	9,14E-03	0,0027	161	0,71	-	-	-	-
50,00	180,00	9,04E-03	0,0027	187	0,50	-	-	-	-
-10,00	20,00	9,01E-03	0,0027	58	0,50	-	-	-	-
30,00	100,00	8,98E-03	0,0027	168	0,50	-	-	-	-
70,00	100,00	8,97E-03	0,0027	215	0,50	-	-	-	-

10,00	0,00	8,91E-03	0,0027	26	0,50	-	-	-	-
-30,00	180,00	8,90E-03	0,0027	153	0,71	-	-	-	-
-10,00	40,00	8,85E-03	0,0027	81	0,50	-	-	-	-
70,00	180,00	8,76E-03	0,0026	195	0,50	-	-	-	-
30,00	0,00	8,74E-03	0,0026	3	0,50	-	-	-	-
10,00	80,00	8,59E-03	0,0026	134	0,50	-	-	-	-
-50,00	180,00	8,50E-03	0,0026	147	0,71	-	-	-	-
90,00	180,00	8,41E-03	0,0025	203	0,50	-	-	-	-
10,00	200,00	8,36E-03	0,0025	171	0,71	-	-	-	-
30,00	200,00	8,32E-03	0,0025	178	0,71	-	-	-	-
50,00	100,00	8,30E-03	0,0025	190	0,50	-	-	-	-
-10,00	200,00	8,27E-03	0,0025	163	0,71	-	-	-	-
50,00	200,00	8,19E-03	0,0025	186	0,71	-	-	-	-
-30,00	200,00	8,06E-03	0,0024	157	0,71	-	-	-	-
70,00	40,00	7,97E-03	0,0024	293	0,50	-	-	-	-
70,00	200,00	7,97E-03	0,0024	193	0,71	-	-	-	-
-50,00	200,00	7,72E-03	0,0023	150	0,71	-	-	-	-
90,00	200,00	7,70E-03	0,0023	200	0,71	-	-	-	-
50,00	20,00	7,51E-03	0,0023	328	0,50	-	-	-	-
70,00	80,00	7,39E-03	0,0022	240	0,50	-	-	-	-
70,00	60,00	7,08E-03	0,0021	268	0,50	-	-	-	-
10,00	20,00	6,68E-03	0,0020	54	0,50	-	-	-	-
10,00	60,00	6,66E-03	0,0020	114	0,50	-	-	-	-
30,00	80,00	6,44E-03	0,0019	153	0,50	-	-	-	-
30,00	20,00	6,04E-03	0,0018	352	0,50	-	-	-	-
10,00	40,00	5,92E-03	0,0018	86	0,50	-	-	-	-
50,00	80,00	5,39E-03	0,0016	181	0,50	-	-	-	-
50,00	40,00	4,97E-03	0,0015	307	0,50	-	-	-	-
50,00	60,00	3,73E-03	0,0011	274	0,50	-	-	-	-
30,00	60,00	3,71E-03	0,0011	131	0,50	-	-	-	-
30,00	40,00	2,91E-03	0,0009	339	0,50	-	-	-	-

Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид
Площадка: 1

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	-50,00	100,00	100,00	100,00	200,00	20,00	20,00	2

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
90,00	0,00	0,44	-	314	0,50	0,15	-	0,15	-
-30,00	100,00	0,44	-	126	0,50	0,15	-	0,15	-
-30,00	80,00	0,44	-	113	0,50	0,15	-	0,15	-
-10,00	100,00	0,44	-	137	0,50	0,15	-	0,15	-
-10,00	120,00	0,43	-	147	0,50	0,15	-	0,15	-

-50,00	80,00	0,43	-	107	0,50	0,15	-	0,15	-
90,00	20,00	0,43	-	301	0,50	0,15	-	0,15	-
-30,00	120,00	0,43	-	136	0,50	0,15	-	0,15	-
-50,00	60,00	0,43	-	94	0,50	0,15	-	0,15	-
-30,00	60,00	0,43	-	96	0,50	0,15	-	0,15	-
-50,00	100,00	0,42	-	119	0,50	0,15	-	0,15	-
10,00	120,00	0,42	-	161	0,50	0,15	-	0,15	-
70,00	0,00	0,42	-	327	0,50	0,15	-	0,15	-
-10,00	140,00	0,41	-	154	0,50	0,15	-	0,15	-
-50,00	40,00	0,41	-	81	0,50	0,15	-	0,15	-
10,00	140,00	0,41	-	165	0,50	0,15	-	0,15	-
-10,00	80,00	0,41	-	122	0,50	0,15	-	0,15	-
-50,00	120,00	0,41	-	129	0,50	0,15	-	0,15	-
-30,00	40,00	0,41	-	79	0,50	0,15	-	0,15	-
90,00	40,00	0,41	-	283	0,50	0,15	-	0,15	-
-30,00	140,00	0,41	-	144	0,50	0,15	-	0,15	-
30,00	140,00	0,40	-	178	0,50	0,15	-	0,15	-
10,00	100,00	0,40	-	151	0,50	0,15	-	0,15	-
-50,00	20,00	0,40	-	68	0,50	0,15	-	0,15	-
30,00	120,00	0,40	-	176	0,50	0,15	-	0,15	-
-30,00	20,00	0,40	-	63	0,50	0,15	-	0,15	-
50,00	140,00	0,40	-	190	0,50	0,15	-	0,15	-
10,00	160,00	0,39	-	168	0,50	0,15	-	0,15	-
-30,00	0,00	0,39	-	51	0,50	0,15	-	0,15	-
-10,00	160,00	0,39	-	158	0,50	0,15	-	0,15	-
30,00	160,00	0,39	-	178	0,50	0,15	-	0,15	-
-50,00	0,00	0,39	-	58	0,50	0,15	-	0,15	-
-50,00	140,00	0,39	-	136	0,50	0,15	-	0,15	-
70,00	140,00	0,39	-	202	0,50	0,15	-	0,15	-
90,00	120,00	0,39	-	218	0,50	0,15	-	0,15	-
50,00	120,00	0,39	-	192	0,50	0,15	-	0,15	-
70,00	120,00	0,39	-	206	0,50	0,15	-	0,15	-
90,00	100,00	0,38	-	227	0,50	0,15	-	0,15	-
50,00	160,00	0,38	-	188	0,50	0,15	-	0,15	-
50,00	0,00	0,38	-	344	0,50	0,15	-	0,15	-
90,00	140,00	0,38	-	211	0,50	0,15	-	0,15	-
90,00	60,00	0,38	-	263	0,50	0,15	-	0,15	-
70,00	20,00	0,38	-	312	0,50	0,15	-	0,15	-
-30,00	160,00	0,38	-	149	0,71	0,15	-	0,15	-
-10,00	60,00	0,38	-	103	0,50	0,15	-	0,15	-
-10,00	0,00	0,38	-	42	0,50	0,15	-	0,15	-
90,00	80,00	0,38	-	242	0,50	0,15	-	0,15	-
70,00	160,00	0,38	-	198	0,50	0,15	-	0,15	-
-50,00	160,00	0,37	-	142	0,71	0,15	-	0,15	-
10,00	180,00	0,37	-	170	0,50	0,15	-	0,15	-
30,00	180,00	0,37	-	178	0,50	0,15	-	0,15	-
90,00	160,00	0,37	-	207	0,50	0,15	-	0,15	-
-10,00	180,00	0,37	-	161	0,71	0,15	-	0,15	-
50,00	180,00	0,36	-	187	0,50	0,15	-	0,15	-
-10,00	20,00	0,36	-	58	0,50	0,15	-	0,15	-

30,00	100,00	0,36	-	168	0,50	0,15	-	0,15	-
70,00	100,00	0,36	-	215	0,50	0,15	-	0,15	-
10,00	0,00	0,36	-	26	0,50	0,15	-	0,15	-
-30,00	180,00	0,36	-	153	0,71	0,15	-	0,15	-
-10,00	40,00	0,36	-	81	0,50	0,15	-	0,15	-
70,00	180,00	0,36	-	195	0,50	0,15	-	0,15	-
30,00	0,00	0,36	-	3	0,50	0,15	-	0,15	-
10,00	80,00	0,35	-	134	0,50	0,15	-	0,15	-
-50,00	180,00	0,35	-	147	0,71	0,15	-	0,15	-
90,00	180,00	0,35	-	203	0,50	0,15	-	0,15	-
10,00	200,00	0,35	-	171	0,71	0,15	-	0,15	-
30,00	200,00	0,35	-	178	0,71	0,15	-	0,15	-
50,00	100,00	0,35	-	190	0,50	0,15	-	0,15	-
-10,00	200,00	0,35	-	163	0,71	0,15	-	0,15	-
50,00	200,00	0,34	-	186	0,71	0,15	-	0,15	-
-30,00	200,00	0,34	-	157	0,71	0,15	-	0,15	-
70,00	40,00	0,34	-	293	0,50	0,15	-	0,15	-
70,00	200,00	0,34	-	193	0,71	0,15	-	0,15	-
-50,00	200,00	0,33	-	150	0,71	0,15	-	0,15	-
90,00	200,00	0,33	-	200	0,71	0,15	-	0,15	-
50,00	20,00	0,33	-	328	0,50	0,15	-	0,15	-
70,00	80,00	0,32	-	240	0,50	0,15	-	0,15	-
70,00	60,00	0,32	-	268	0,50	0,15	-	0,15	-
10,00	20,00	0,31	-	54	0,50	0,15	-	0,15	-
10,00	60,00	0,31	-	114	0,50	0,15	-	0,15	-
30,00	80,00	0,30	-	153	0,50	0,15	-	0,15	-
30,00	20,00	0,29	-	352	0,50	0,15	-	0,15	-
10,00	40,00	0,29	-	86	0,50	0,15	-	0,15	-
50,00	80,00	0,28	-	181	0,50	0,15	-	0,15	-
50,00	40,00	0,27	-	307	0,50	0,15	-	0,15	-
50,00	60,00	0,24	-	274	0,50	0,15	-	0,15	-
30,00	60,00	0,24	-	131	0,50	0,15	-	0,15	-
30,00	40,00	0,22	-	339	0,50	0,15	-	0,15	-

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	75,00	20,00	2,00	4,93E-03	0,0020	309	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	1		4,93E-03		0,0020		100,0			
1	3,00	44,00	2,00	3,38E-03	0,0014	90	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	1		3,38E-03		0,0014		100,0			

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	75,00	20,00	2,00	0,02	0,0002	309	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	1		0,02		0,0002		100,0			
1	3,00	44,00	2,00	0,01	0,0001	90	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	1		0,01		0,0001		100,0			

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	75,00	20,00	2,00	0,61	0,1214	309	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	1		0,38		0,0754		62,1			
1	3,00	44,00	2,00	0,49	0,0977	90	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	1		0,26		0,0517		52,9			

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	75,00	20,00	2,00	0,03	0,0123	309	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	1		0,03		0,0123		100,0			
1	3,00	44,00	2,00	0,02	0,0084	90	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			

1 0 1 0,02 0,0084 100,0

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	75,00	20,00	2,00	0,09	0,0141	309	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	1		0,09		0,0141		100,0			
1	3,00	44,00	2,00	0,06	0,0097	90	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	1		0,06		0,0097		100,0			

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	75,00	20,00	2,00	0,03	0,0125	309	0,50	8,00E-08	0,0040	8,00E-08	0,0040	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	1		0,02		0,0085		68,1			
1	3,00	44,00	2,00	0,02	0,0098	90	0,50	8,00E-08	0,0040	8,00E-08	0,0040	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	1		0,01		0,0058		59,4			

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	75,00	20,00	2,00	0,33	1,6676	309	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	1		0,01		0,0676		4,1			
1	3,00	44,00	2,00	0,33	1,6463	90	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	1		9,26E-03		0,0463		2,8			

Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	75,00	20,00	2,00	0,28	0,0559	309	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	1		0,28		0,0559		100,0			
1	3,00	44,00	2,00	0,19	0,0383	90	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	1		0,19		0,0383		100,0			

Вещество: 2732 Керосин

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	75,00	20,00	2,00	0,02	0,0193	309	0,50	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	0	1	0,02			0,0193		100,0		
1	3,00	44,00	2,00	0,01	0,0132	90	0,50	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	0	1	0,01			0,0132		100,0		

Вещество: 2752 Уайт-спирит

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	75,00	20,00	2,00	0,03	0,0305	309	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	1		0,03		0,0305		100,0			
1	3,00	44,00	2,00	0,02	0,0209	90	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	1		0,02		0,0209		100,0			

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	75,00	20,00	2,00	0,30	0,2982	309	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	1		0,30		0,2982		100,0			
1	3,00	44,00	2,00	0,20	0,2043	90	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	1		0,20		0,2043		100,0			

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	75,00	20,00	2,00	0,04	0,0211	309	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	1		0,04		0,0211		100,0			
1	3,00	44,00	2,00	0,03	0,0145	90	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	1		0,03		0,0145		100,0			

Вещество: 2907 Пыль неорганическая >70% SiO2

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	75,00	20,00	2,00	3,47E-03	0,0005	309	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	1		3,47E-03		0,0005		100,0			
1	3,00	44,00	2,00	2,38E-03	0,0004	90	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	1		2,38E-03		0,0004		100,0			

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	75,00	20,00	2,00	0,01	0,0031	309	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	1		0,01		0,0031		100,0			
1	3,00	44,00	2,00	7,10E-03	0,0021	90	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	1		7,10E-03		0,0021		100,0			

Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	75,00	20,00	2,00	0,40	-	309	0,50	0,15	-	0,15	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	1		0,25		0,0000		62,4			
1	3,00	44,00	2,00	0,32	-	90	0,50	0,15	-	0,15	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	1		0,17		0,0000		53,2			

Максимальные концентрации и вклады по веществам (расчетные площадки)

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
90,00	0,00	5,86E-03	0,0023	314	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	0		0,00		0,0000 0,0		
-30,00	100,00	5,85E-03	0,0023	126	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	0		0,00		0,0000 0,0		
-30,00	80,00	5,84E-03	0,0023	113	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	0		0,00		0,0000 0,0		
-10,00	100,00	5,75E-03	0,0023	137	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	0		0,00		0,0000 0,0		
-10,00	120,00	5,71E-03	0,0023	147	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	0		0,00		0,0000 0,0		

Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
90,00	0,00	0,02	0,0002	314	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	0		0,00		0,0000 0,0		
-30,00	100,00	0,02	0,0002	126	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	0		0,00		0,0000 0,0		
-30,00	80,00	0,02	0,0002	113	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	0		0,00		0,0000 0,0		
-10,00	100,00	0,02	0,0002	137	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	0		0,00		0,0000 0,0		
-10,00	120,00	0,02	0,0002	147	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		

0 0 0 0,00 0,0000 0,0

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
90,00	0,00	0,68	0,1355	314	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		
-30,00	100,00	0,68	0,1354	126	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		
-30,00	80,00	0,68	0,1352	113	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		
-10,00	100,00	0,67	0,1339	137	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		
-10,00	120,00	0,67	0,1333	147	0,50	0,23	0,0460	0,23	0,0460
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
90,00	0,00	0,04	0,0145	314	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		
-30,00	100,00	0,04	0,0145	126	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		
-30,00	80,00	0,04	0,0145	113	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		
-10,00	100,00	0,04	0,0143	137	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		
-10,00	120,00	0,04	0,0142	147	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
90,00	0,00	0,11	0,0168	314	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		
-30,00	100,00	0,11	0,0167	126	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		
-30,00	80,00	0,11	0,0167	113	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		
-10,00	100,00	0,11	0,0164	137	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		
-10,00	120,00	0,11	0,0163	147	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
90,00	0,00	0,03	0,0141	314	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		
-30,00	100,00	0,03	0,0141	126	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		
-30,00	80,00	0,03	0,0141	113	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		
-10,00	100,00	0,03	0,0139	137	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		
-10,00	120,00	0,03	0,0139	147	0,50	8,00E-03	0,0040	8,00E-03	0,0040
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		

Вещество: 0337 Углерод оксид
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
90,00	0,00	0,34	1,6802	314	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		
-30,00	100,00	0,34	1,6800	126	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		
-30,00	80,00	0,34	1,6799	113	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		
-10,00	100,00	0,34	1,6787	137	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		
-10,00	120,00	0,34	1,6782	147	0,50	0,32	1,6000	0,32	1,6000
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		

Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
90,00	0,00	0,33	0,0664	314	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		
-30,00	100,00	0,33	0,0662	126	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		
-30,00	80,00	0,33	0,0661	113	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		
-10,00	100,00	0,33	0,0651	137	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		
-10,00	120,00	0,32	0,0647	147	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		

Вещество: 2732 Керосин

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
90,00	0,00	0,02	0,0229	314	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		
-30,00	100,00	0,02	0,0229	126	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		
-30,00	80,00	0,02	0,0228	113	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		
-10,00	100,00	0,02	0,0225	137	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		
-10,00	120,00	0,02	0,0224	147	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		

Вещество: 2752 Уайт-спирит

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
90,00	0,00	0,04	0,0362	314	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		
-30,00	100,00	0,04	0,0361	126	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		
-30,00	80,00	0,04	0,0361	113	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		
-10,00	100,00	0,04	0,0355	137	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		
-10,00	120,00	0,04	0,0353	147	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
90,00	0,00	0,35	0,3539	314	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		
-30,00	100,00	0,35	0,3532	126	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		
-30,00	80,00	0,35	0,3527	113	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		
-10,00	100,00	0,35	0,3474	137	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		
-10,00	120,00	0,35	0,3452	147	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
90,00	0,00	0,05	0,0251	314	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		
-30,00	100,00	0,05	0,0250	126	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		
-30,00	80,00	0,05	0,0250	113	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		
-10,00	100,00	0,05	0,0246	137	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		
-10,00	120,00	0,05	0,0245	147	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		

Вещество: 2907 Пыль неорганическая >70% SiO₂
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
90,00	0,00	4,12E-03	0,0006	314	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		
-30,00	100,00	4,11E-03	0,0006	126	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		
-30,00	80,00	4,10E-03	0,0006	113	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		
-10,00	100,00	4,04E-03	0,0006	137	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		
-10,00	120,00	4,02E-03	0,0006	147	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
90,00	0,00	0,01	0,0037	314	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		
-30,00	100,00	0,01	0,0037	126	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		
-30,00	80,00	0,01	0,0037	113	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		
-10,00	100,00	0,01	0,0036	137	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		
-10,00	120,00	0,01	0,0036	147	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		

Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
90,00	0,00	0,44	-	314	0,50	0,15	-	0,15	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		
-30,00	100,00	0,44	-	126	0,50	0,15	-	0,15	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		
-30,00	80,00	0,44	-	113	0,50	0,15	-	0,15	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		
-10,00	100,00	0,44	-	137	0,50	0,15	-	0,15	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		
-10,00	120,00	0,43	-	147	0,50	0,15	-	0,15	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		

Отчет

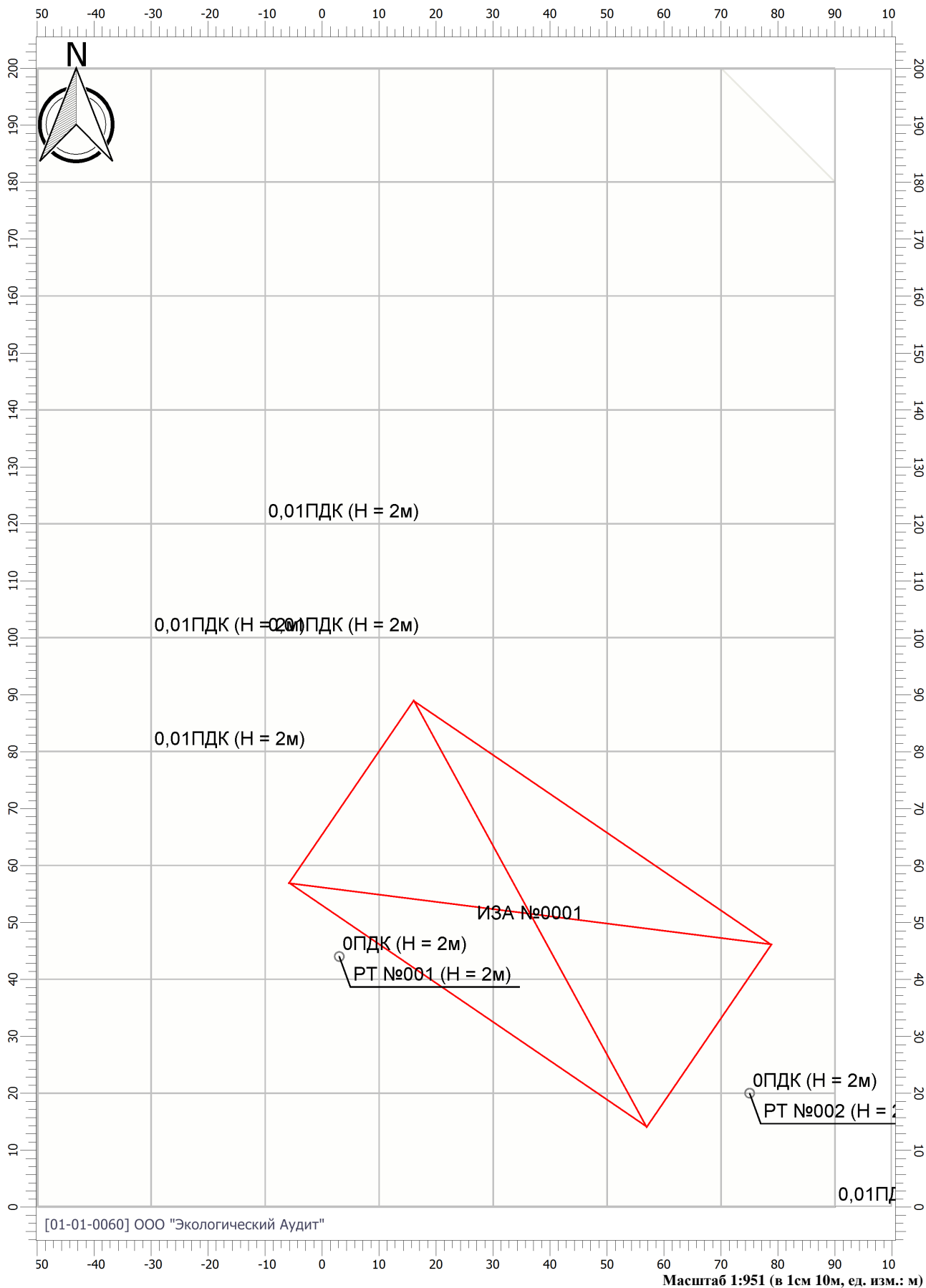
Вариант расчета: ЖД 15 лет Октября (5 пуск) (1001) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [06.06.2019 00:38 - 06.06.2019 00:39] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0123 (диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

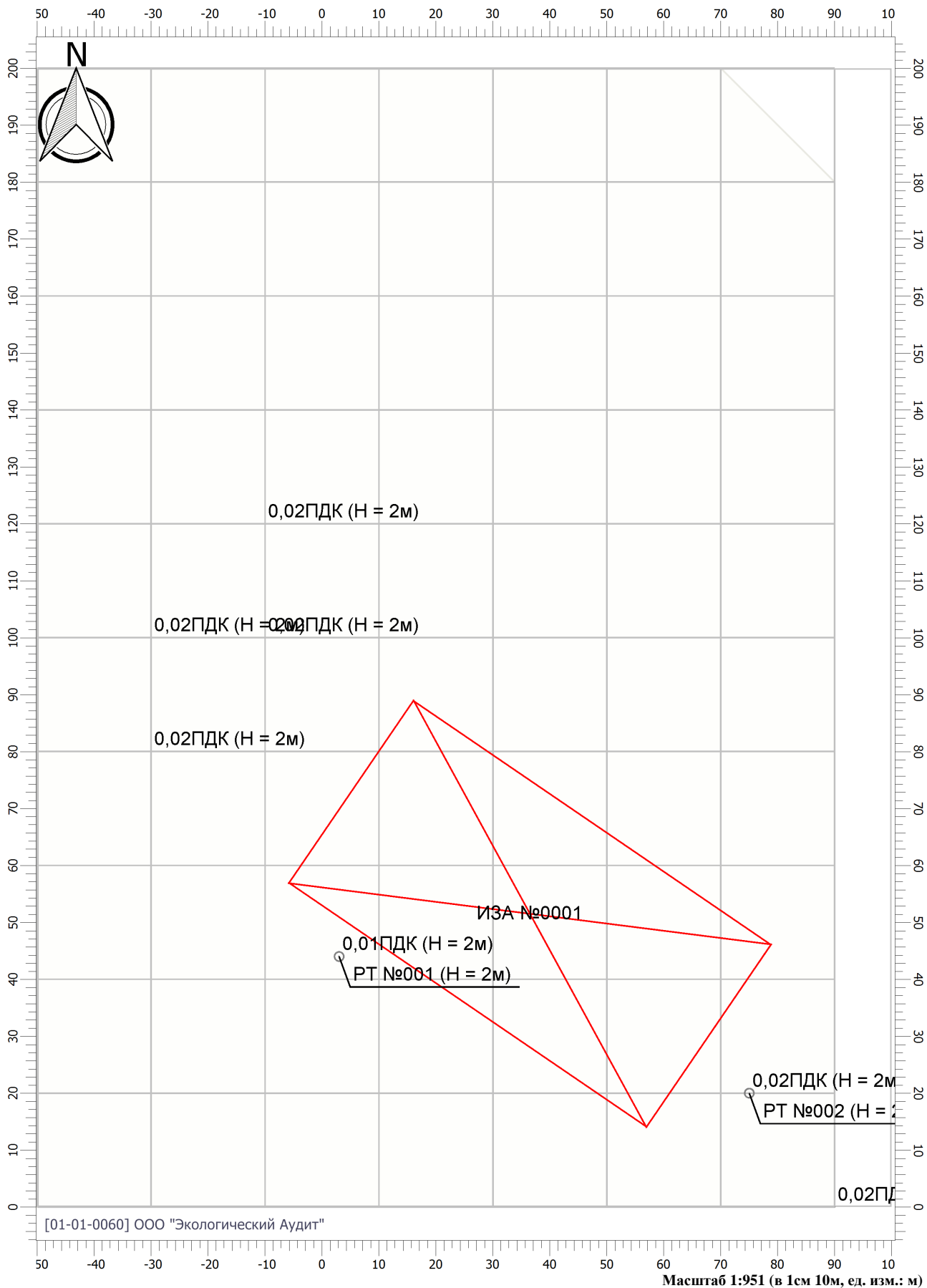
Вариант расчета: ЖД 15 лет Октября (5 пуск) (1001) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [06.06.2019 00:38 - 06.06.2019 00:39] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0143 (Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

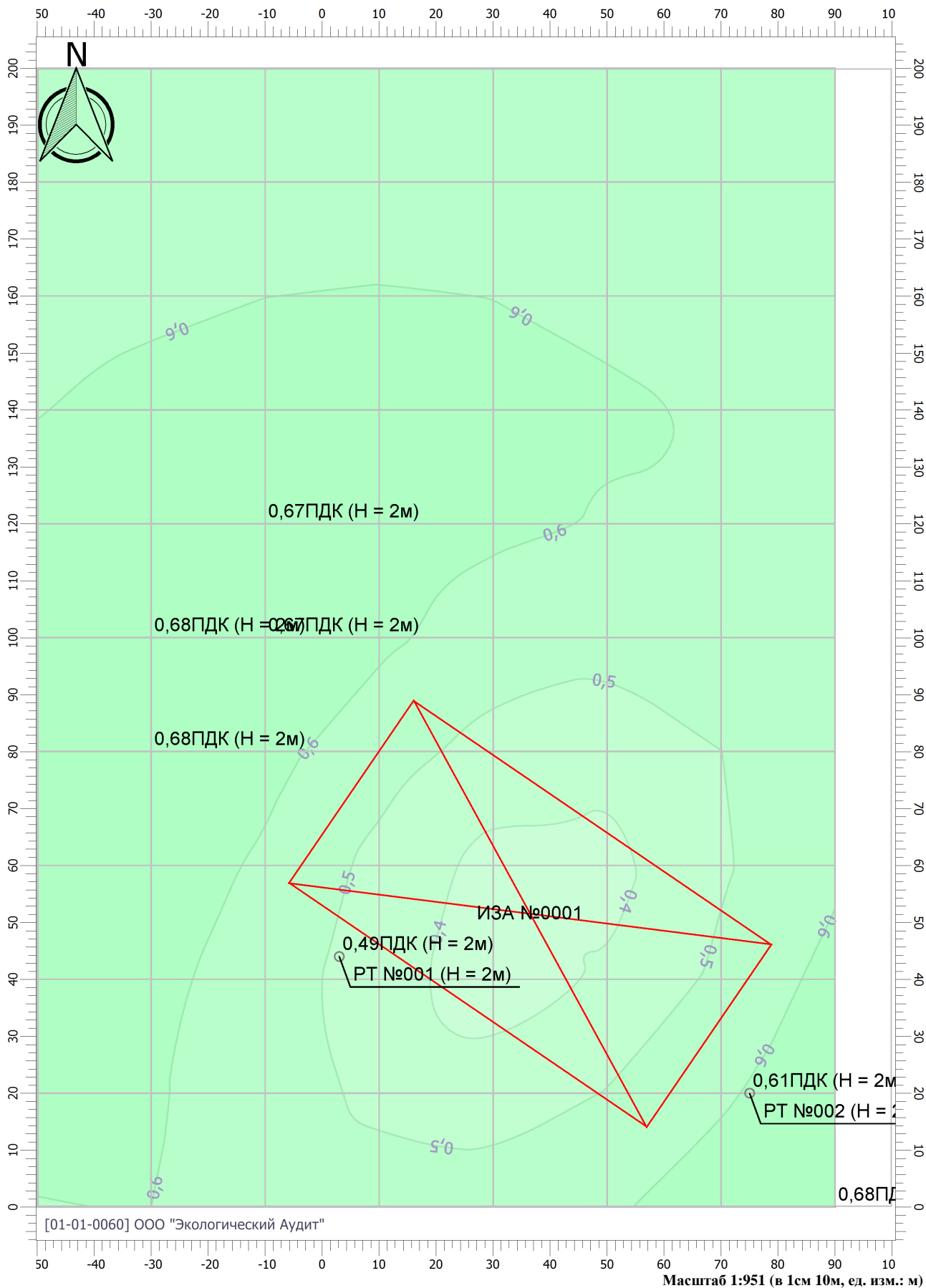
Вариант расчета: ЖД 15 лет Октября (5 пуск) (1001) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [06.06.2019 00:38 - 06.06.2019 00:39] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

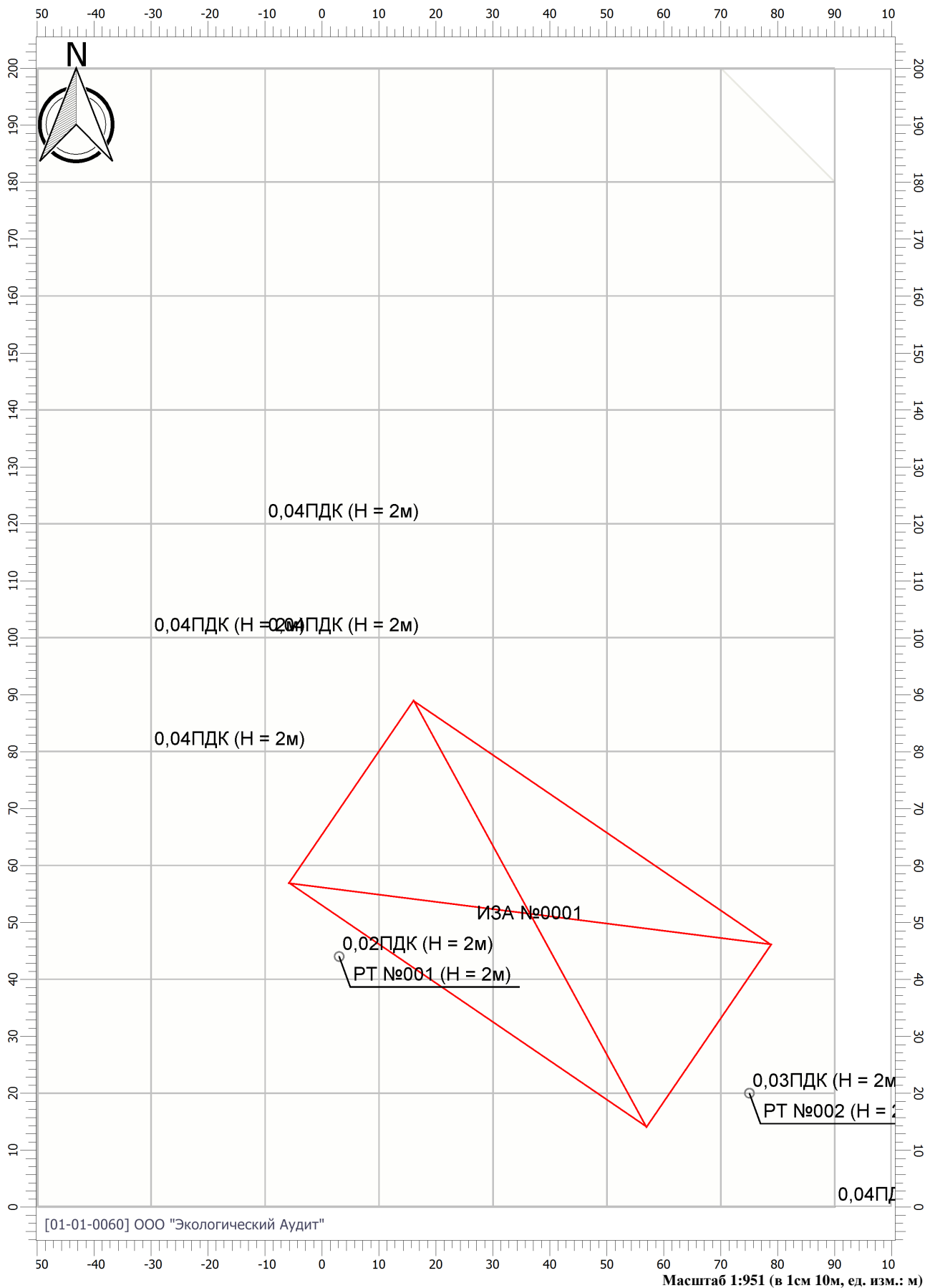
Вариант расчета: ЖД 15 лет Октября (5 пуск) (1001) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [06.06.2019 00:38 - 06.06.2019 00:39] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

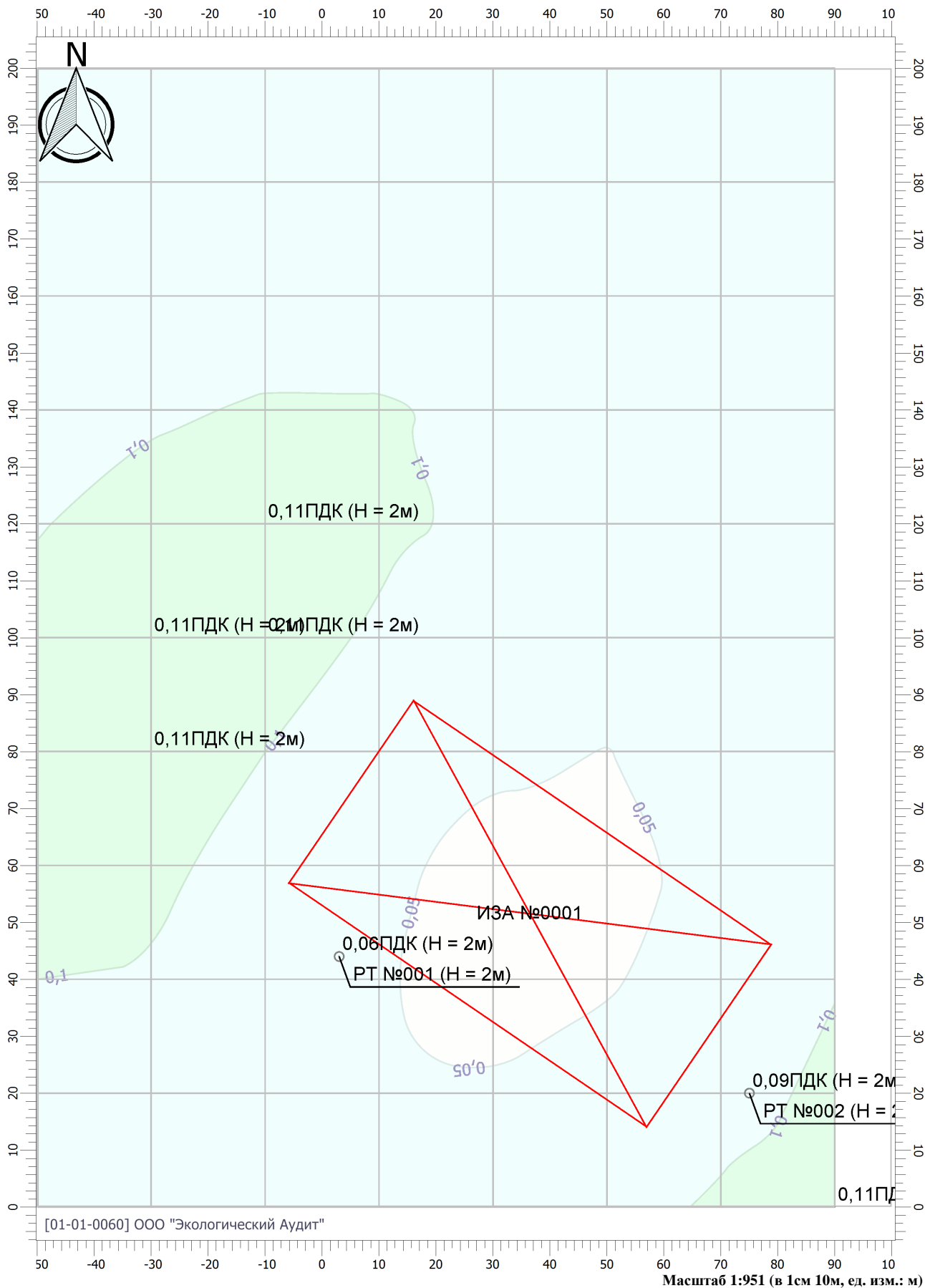
Вариант расчета: ЖД 15 лет Октября (5 пуск) (1001) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [06.06.2019 00:38 - 06.06.2019 00:39] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0328 (Углерод (Сажа))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

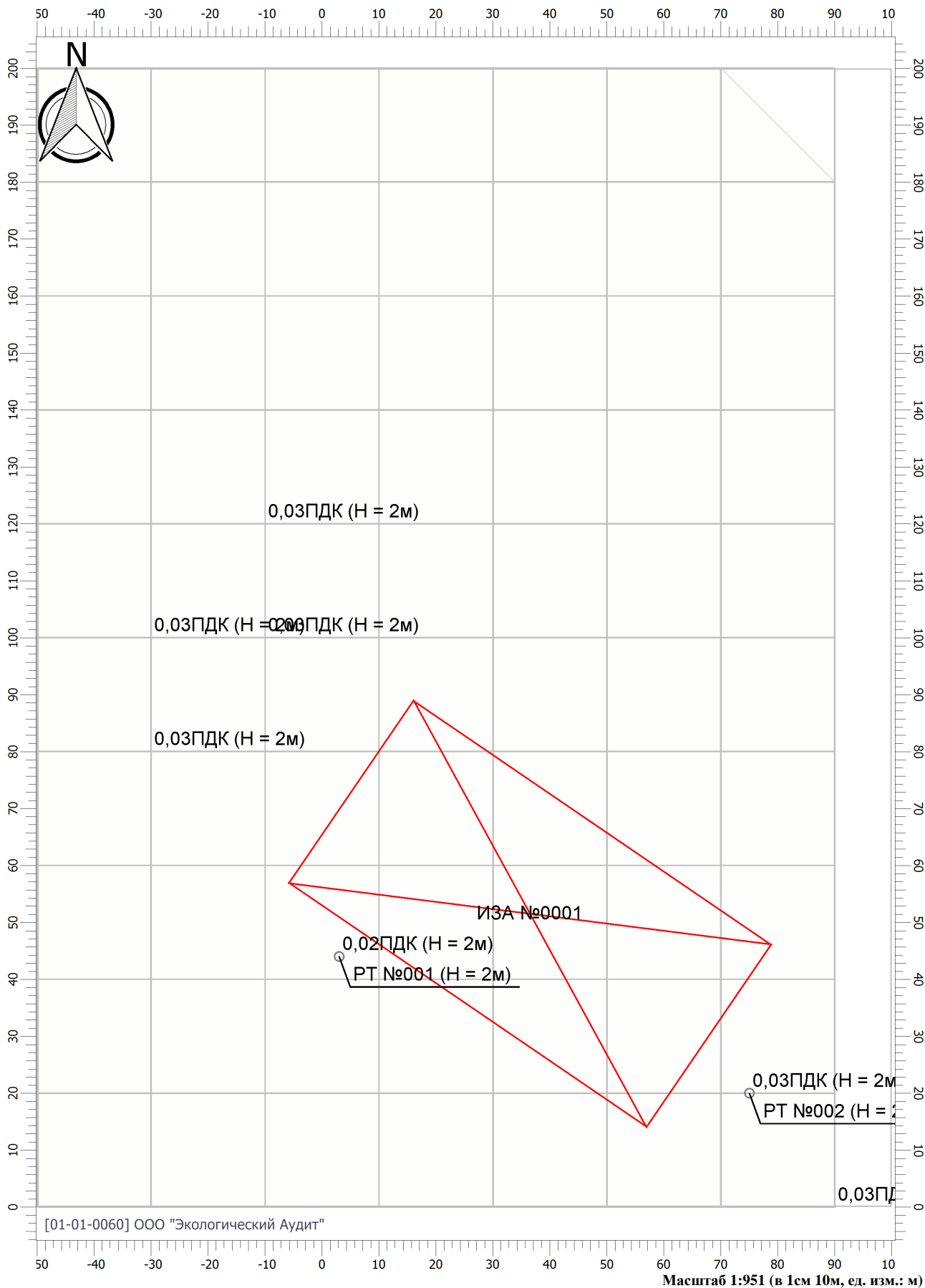
Вариант расчета: ЖД 15 лет Октября (5 пуск) (1001) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [06.06.2019 00:38 - 06.06.2019 00:39] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

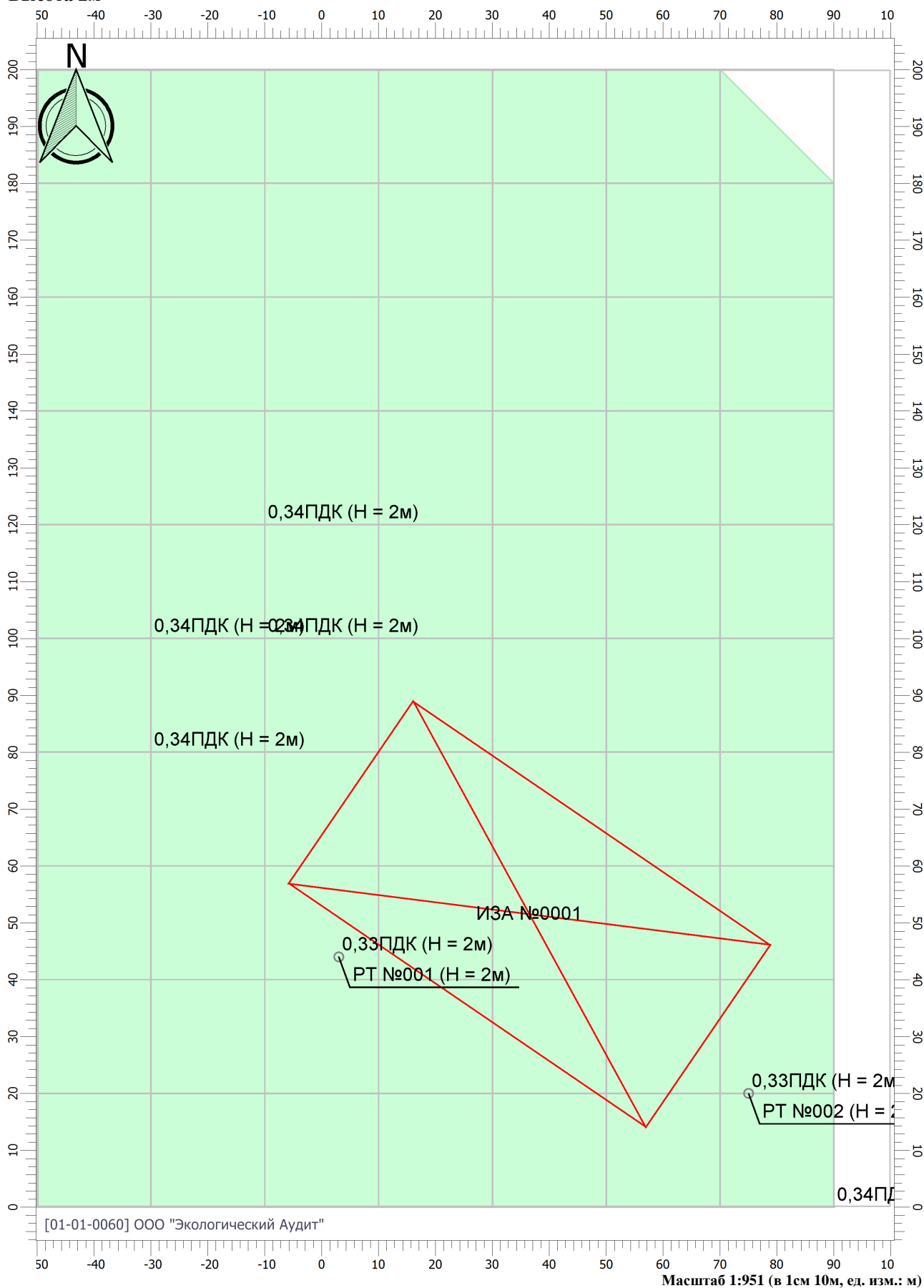
Вариант расчета: ЖД 15 лет Октября (5 пуск) (1001) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [06.06.2019 00:38 - 06.06.2019 00:39] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0337 (Углерод оксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

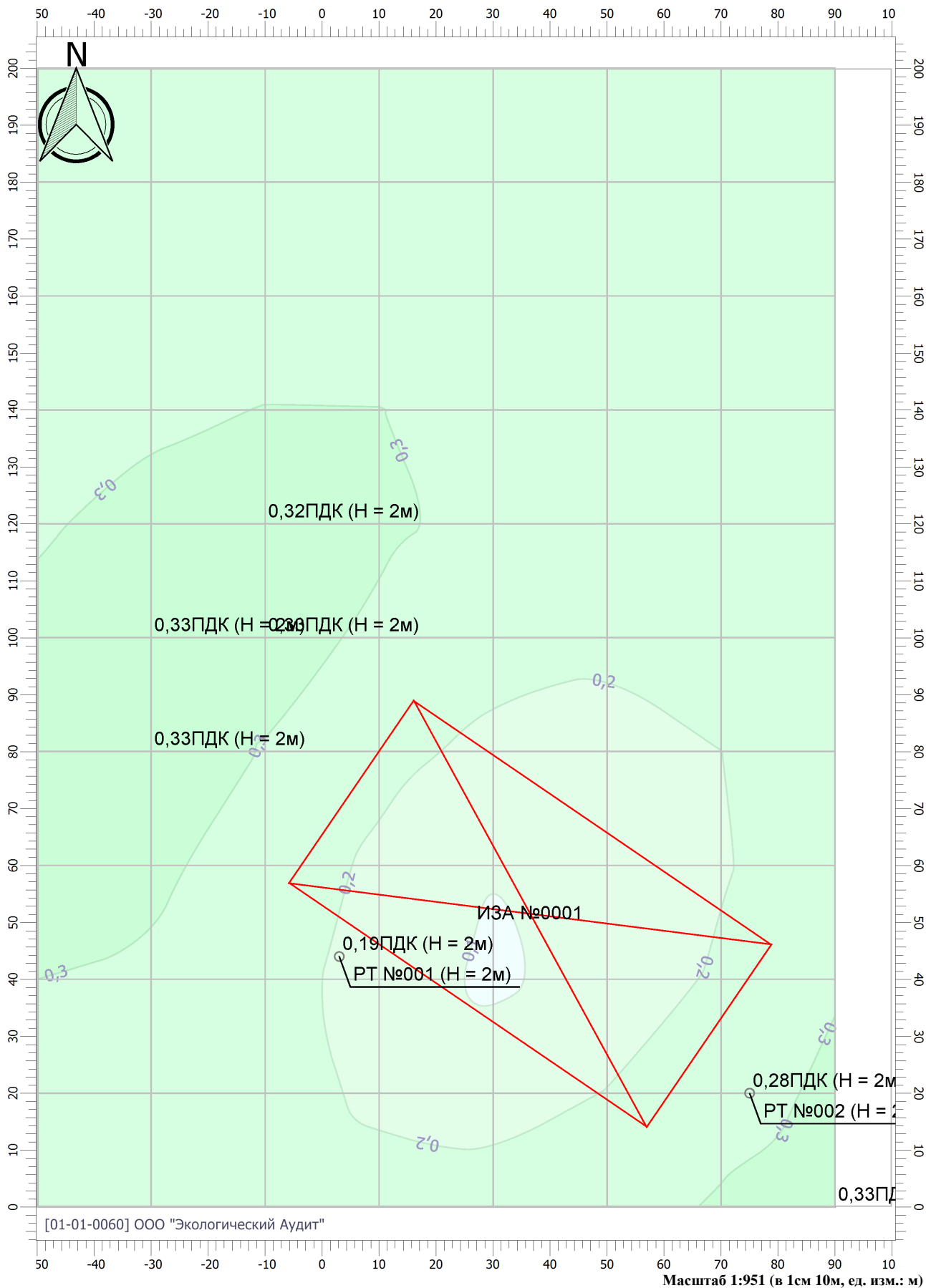
Вариант расчета: ЖД 15 лет Октября (5 пуск) (1001) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [06.06.2019 00:38 - 06.06.2019 00:39] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0616 (Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

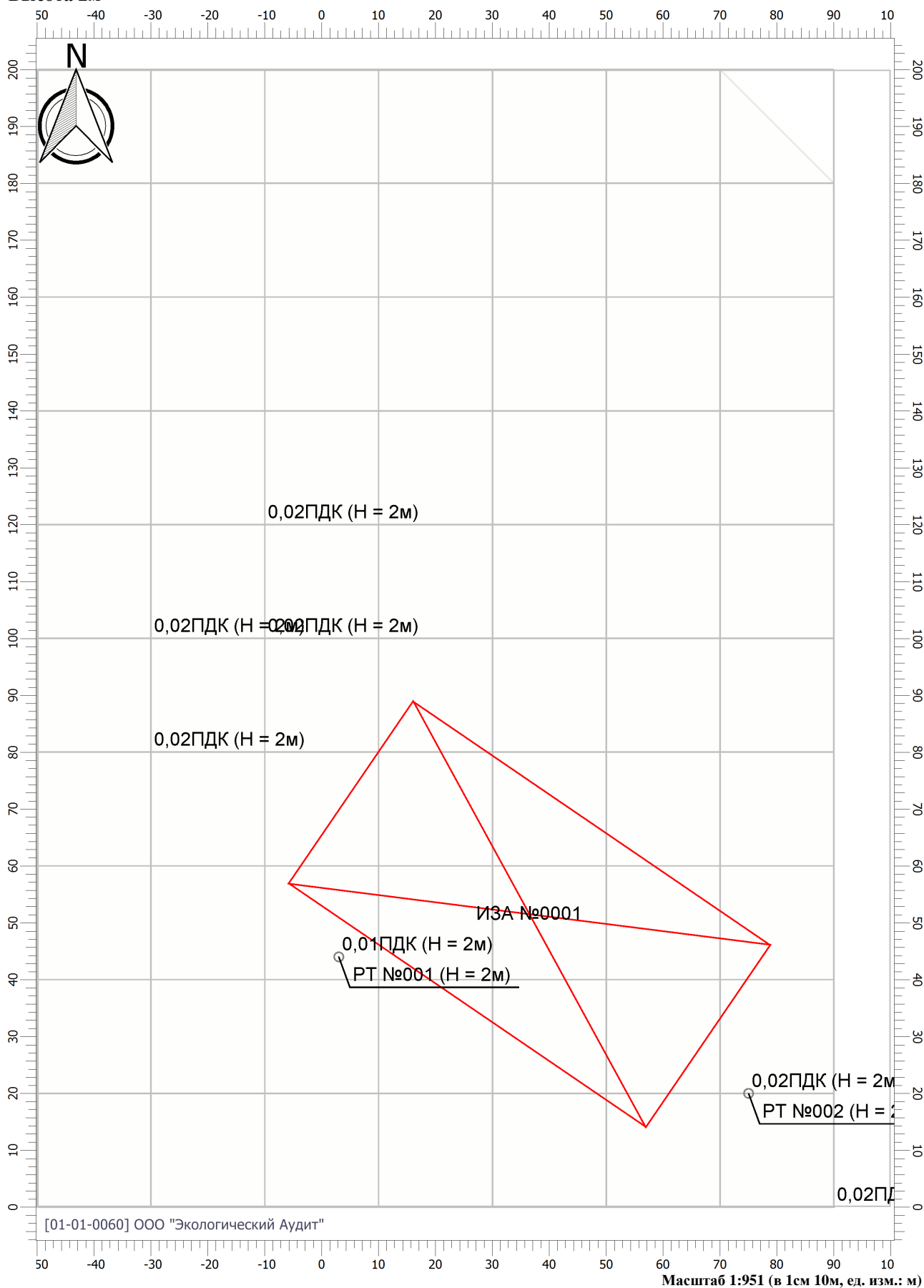
Вариант расчета: ЖД 15 лет Октября (5 пуск) (1001) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [06.06.2019 00:38 - 06.06.2019 00:39] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 2732 (Керосин)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

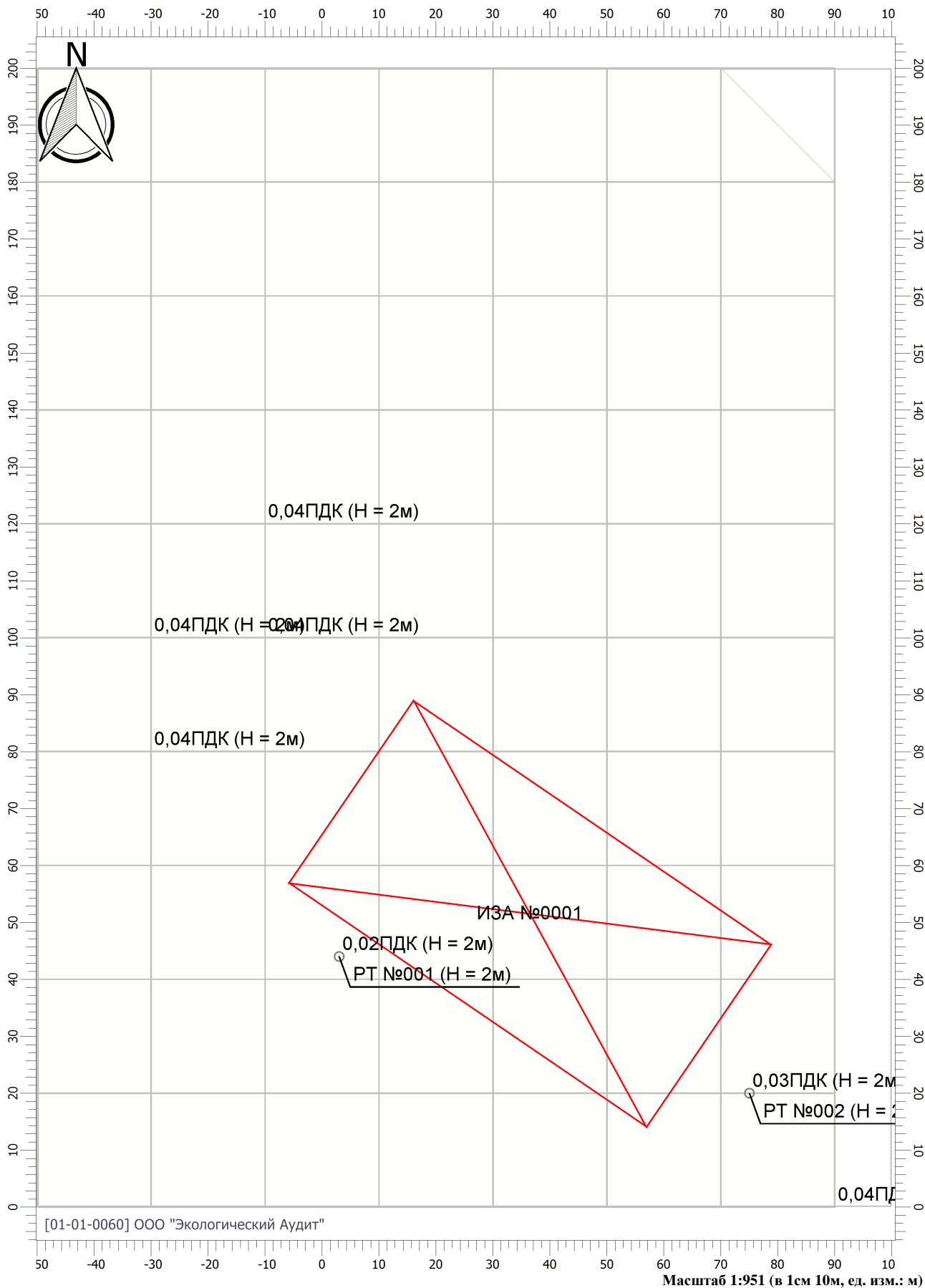
Вариант расчета: ЖД 15 лет Октября (5 пуск) (1001) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [06.06.2019 00:38 - 06.06.2019 00:39] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 2752 (Уайт-спирит)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

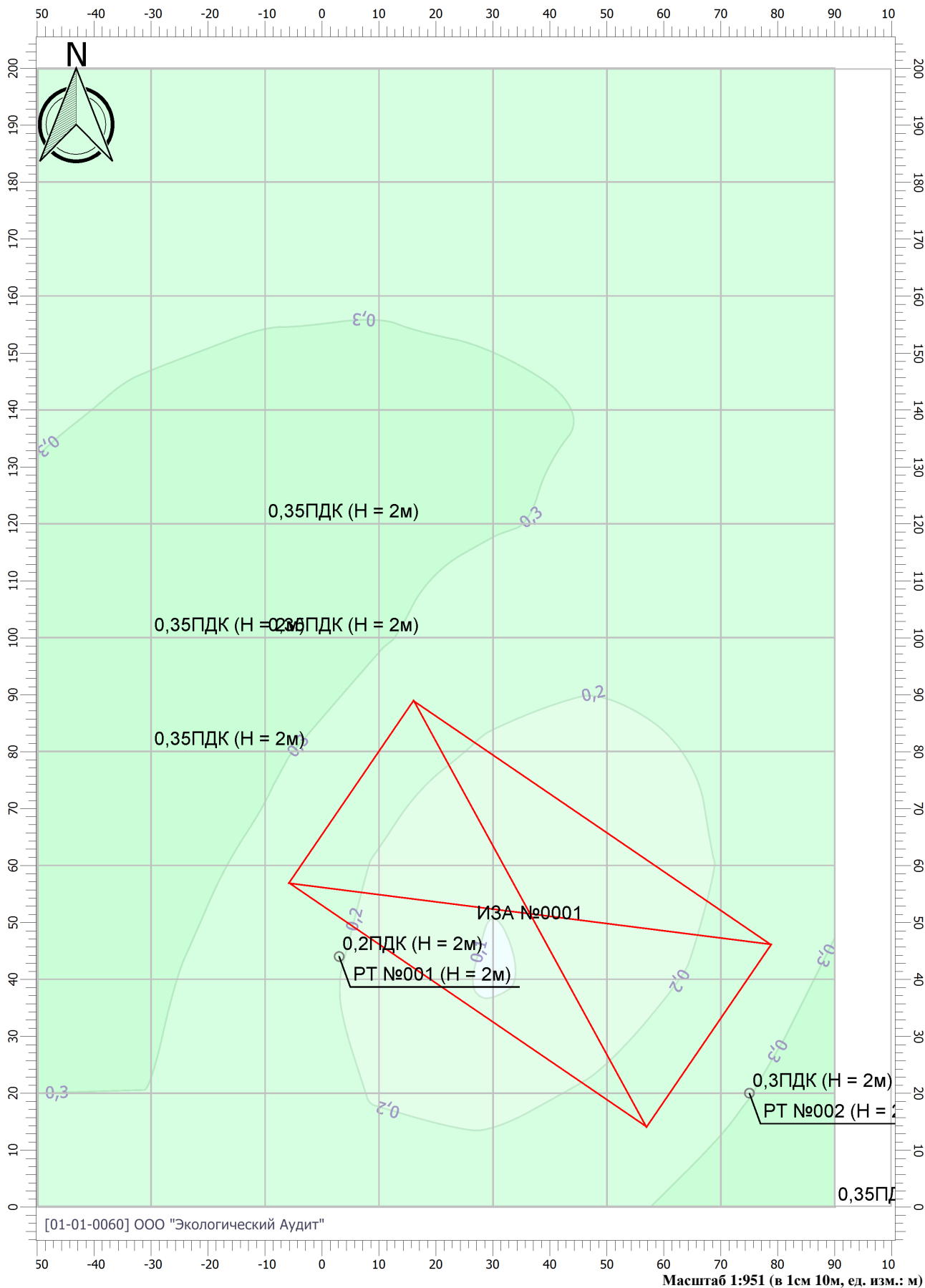
Вариант расчета: ЖД 15 лет Октября (5 пуск) (1001) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [06.06.2019 00:38 - 06.06.2019 00:39] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 2754 (Углеводороды предельные C12-C19)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

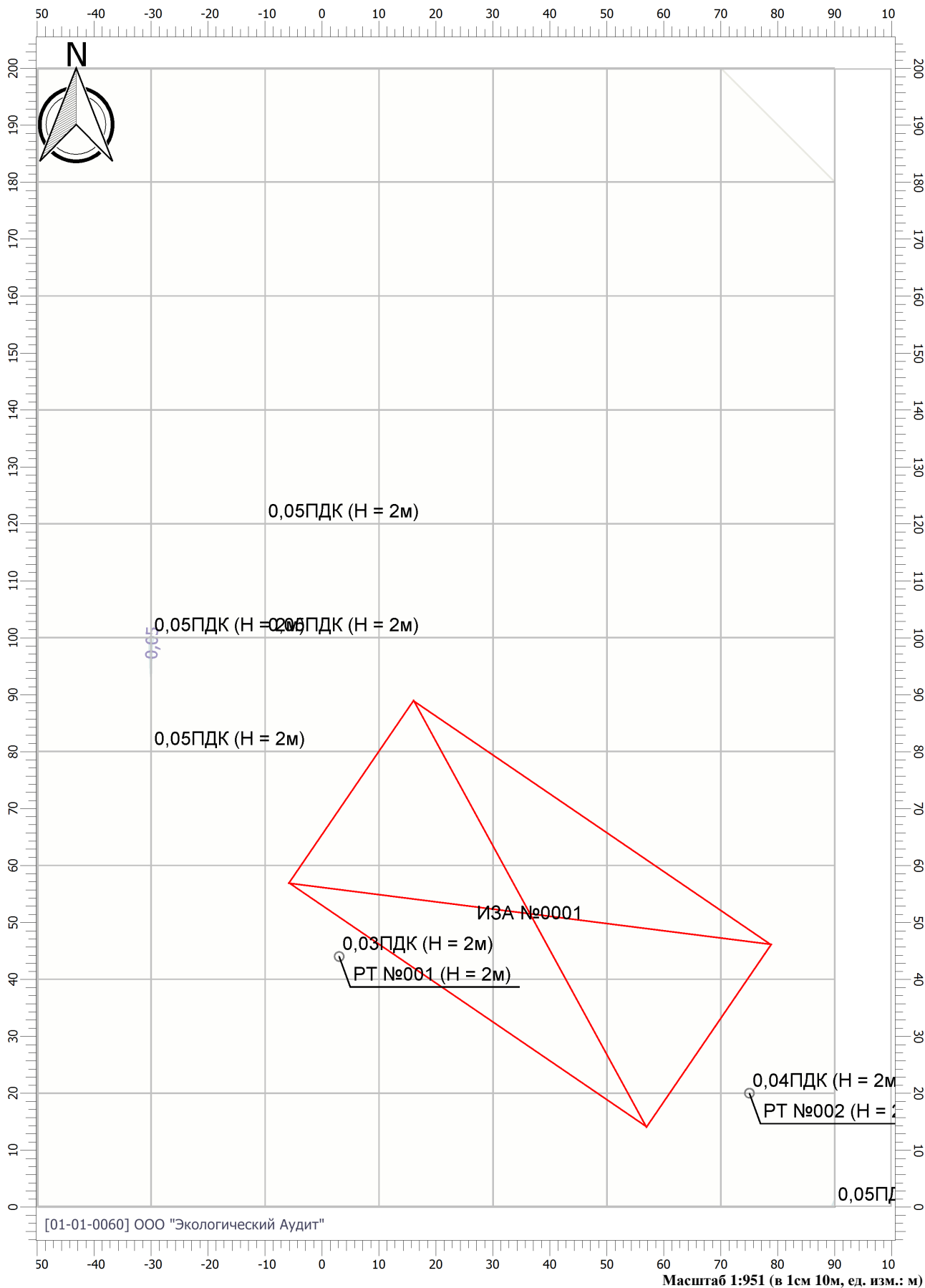
Вариант расчета: ЖД 15 лет Октября (5 пуск) (1001) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [06.06.2019 00:38 - 06.06.2019 00:39] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 2902 (Взвешенные вещества)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

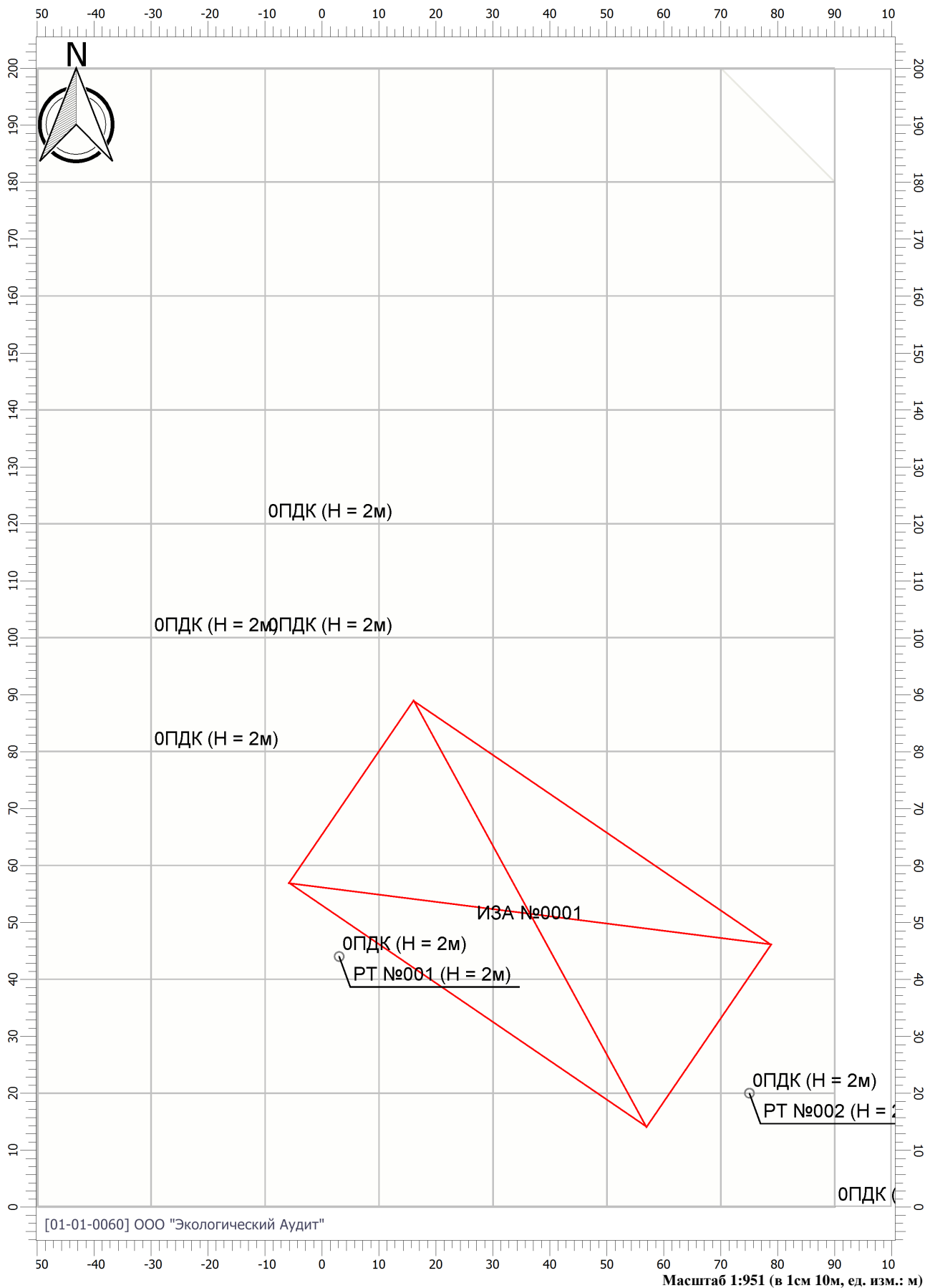
Вариант расчета: ЖД 15 лет Октября (5 пуск) (1001) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [06.06.2019 00:38 - 06.06.2019 00:39] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 2907 (Пыль неорганическая >70% SiO₂)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

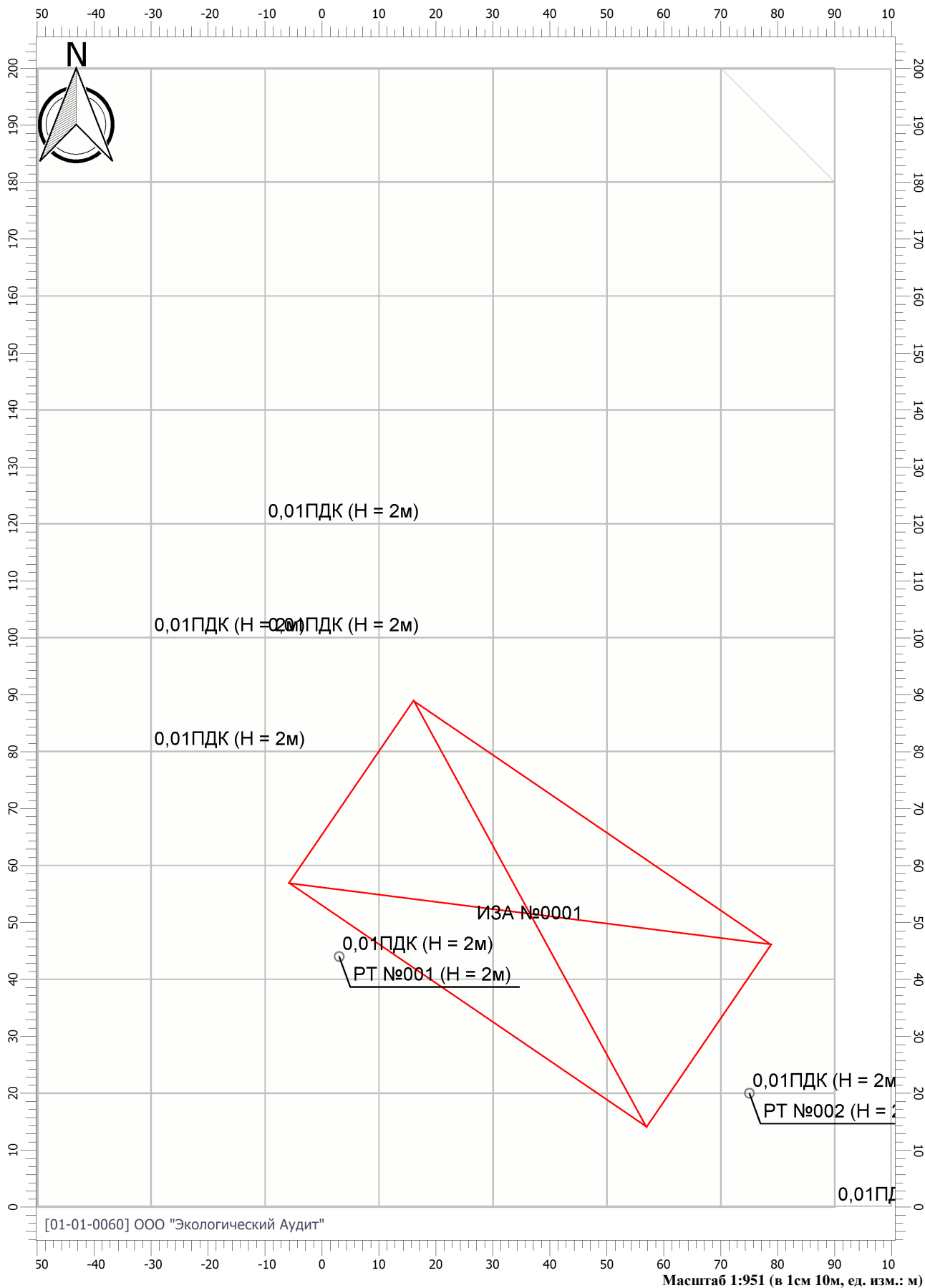
Вариант расчета: ЖД 15 лет Октября (5 пуск) (1001) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [06.06.2019 00:38 - 06.06.2019 00:39] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

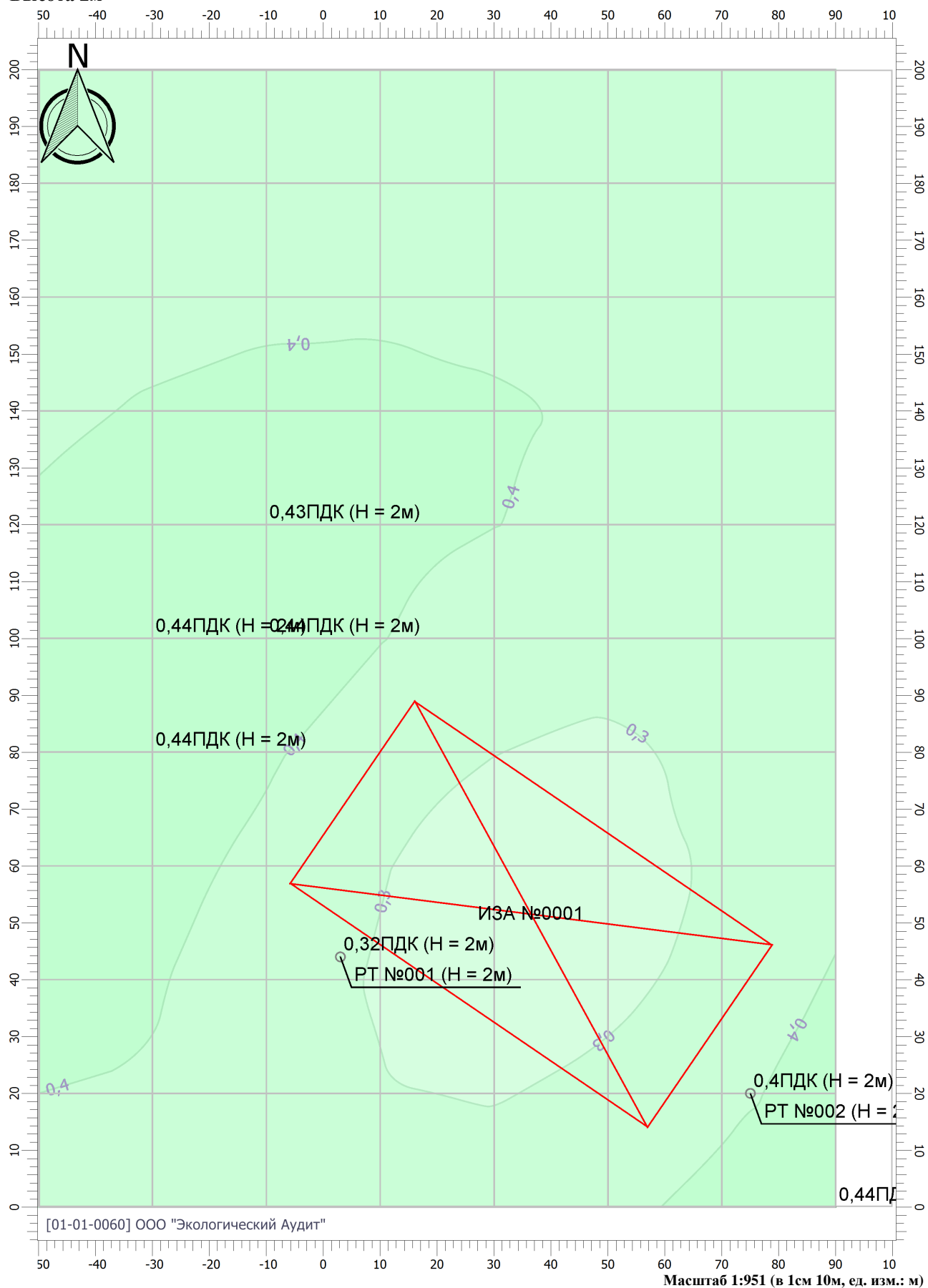
Вариант расчета: ЖД 15 лет Октября (5 пуск) (1001) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [06.06.2019 00:38 - 06.06.2019 00:39] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Приложение 6.
**Таблица «Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета
загрязнения атмосферы на период эксплуатации»**

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата						
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	1210/9-ООС					Лист

Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета загрязнения атмосферы																							
Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м3	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	23	24	25	26	27
Площадка: 1 Площадка ДЖ																							
1 Площадка ДЖ	Котлы бытовые 1п	Котлоагрегат	36	8640	Котлы бытовые 1п	1	0001	1	32,20	0,25	10,08	0,494801	185,0	22	61	22	61	0	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0631035	213,95668	0,369566
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0102543	34,76790	0,060054
																			0337	Углерод оксид	0,1472998	499,42992	1,032845
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	4,75e-11	1,61e-07	1,00e-07
1 Площадка ДЖ	Котлы бытовые 2п	Котлоагрегат	36	8640	Котлы бытовые 2п	1	0002	1	32,20	0,25	10,08	0,494801	185,0	41	49	41	49	0	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0631035	213,95668	0,369566
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0102543	34,76790	0,060054
																			0337	Углерод оксид	0,1472998	499,42992	1,032845
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	4,75e-11	1,61e-07	1,00e-07
1 Площадка ДЖ	Котлы бытовые 3п	Котлоагрегат	36	8640	Котлы бытовые 3п	1	0003	1	32,20	0,25	10,08	0,494801	185,0	58	37	58	37	0	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0631035	213,95668	0,369566
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0102543	34,76790	0,060054
																			0337	Углерод оксид	0,1472998	499,42992	1,032845
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	4,75e-11	1,61e-07	1,00e-07
1 Площадка ДЖ	Парковка	Легк.автомобиль	9	1800	Парковка придомовая 1	1	0004	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	-9	64	7	86	6	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0006168	0,00000	0,001366
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0001002	0,00000	0,000222
																			0328	Углерод (Сажа)	0,0000147	0,00000	0,000034
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид)	0,0002584	0,00000	0,000569
																			0337	Углерод оксид	0,0158532	0,00000	0,028933
																			2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0015388	0,00000	0,003008
																			2732	Керосин	0,0002976	0,00000	0,000695
1 Площадка ДЖ	Парковка	Легк.автомобиль	3	1800	Парковка придомовая 2	1	0005	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	34	83	41	78	6	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0006044	0,00000	0,000714
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000982	0,00000	0,000116
																			0328	Углерод (Сажа)	0,0000141	0,00000	0,000016
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид)	0,0002557	0,00000	0,000307
																			0337	Углерод оксид	0,0157164	0,00000	0,016369
																			2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0015185	0,00000	0,001714
																			2732	Керосин	0,0002954	0,00000	0,000295
1 Площадка ДЖ	Парковка	Легк.автомобиль	24	1800	Парковка придомовая 3	1	0006	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	15	98	52	150	6	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0006695	0,00000	0,007194
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0001088	0,00000	0,001169
																			0328	Углерод (Сажа)	0,0000170	0,00000	0,000180
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид)	0,0002696	0,00000	0,002925
																			0337	Углерод оксид	0,0164345	0,00000	0,155770
																			2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016252	0,00000	0,016686
																			2732	Керосин	0,0003071	0,00000	0,003239
1 Площадка ДЖ	Парковка	Легк.автомобиль	22	1800	Парковка придомовая 4	1	0007	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	26	101	58	146	6	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0006292	0,00000	0,006720
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0001022	0,00000	0,001092
																			0328	Углерод (Сажа)	0,0000152	0,00000	0,000159
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид)	0,0002610	0,00000	0,002824
																			0337	Углерод оксид	0,0159900	0,00000	0,150542
																			2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0015591	0,00000	0,015908
																			2732	Керосин	0,0002999	0,00000	0,003154
1 Площадка ДЖ	Парковка	Легк.автомобиль	4	1800	Парковка придомовая 5	1	0008	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	64	159	72	153	6	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0006044	0,00000	0,000714
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000982	0,00000	0,000116
																			0328	Углерод (Сажа)	0,0000141	0,00000	0,000016
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид)	0,0002557	0,00000	0,000307
																			0337	Углерод оксид	0,0157164	0,00000	0,016369
																			2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0015185	0,00000	0,001714
																			2732	Керосин	0,0002954	0,00000	0,000295

Приложение 7.
Расчет выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата						
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	1210/9-ООС					Лист

1.1 ИЗА №1-3

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час (с учетом методического письма НИИ Атмосфера № 335/33-07 от 17 мая 2000 г.)», Москва, 1999.

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от котлоагрегата, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0631035	0,369566
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0102543	0,0600545
337	Углерод оксид	0,1472998	1,032845
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	$4,745 \cdot 10^{-11}$	0,000001

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Данные	Параметры	Коэффициенты	Одно-временность
Котел ВАХИ ECO Classic 24F. Природный газ, газопровод Саратов-Москва. Расход: $B' = 39,8$ л/с, $B = 279,072$ тыс. $\text{м}^3/\text{год}$. Камерная топка. Водогрейный котел.	Горелка дутьевая напорного типа: $\beta_k = 1$. Котел работает в общем случае. Температура горячего воздуха (воздуха для дутья): $t_{tr} = 18^\circ\text{C}$, $\beta_t = 1$. Доля воздуха подаваемого в промежуточную зону факела: $\delta = 0$. Рециркуляции нет. Объем сухих дымовых газов рассчитывается по приближенной формуле. Теплонапряжение топочного объема рассчитывается.	$Q_g = 37,01$ МДж/ м^3 ; $\rho = 0,807$ кг/ м^3 ; $Q_n = 0,864$ МВт; $\beta_a = 1,225$; $\beta_r = 0$; $\beta_\delta = 0$; $V_t = 36,25$ м^3 ; $t = 8640$ ч.; $S_r = 0\%$; $S_g = 0\%$; $q_3 = 0,2\%$; $q_4 = 0\%$; $K = 0,345$; $\alpha''t = 1,1$;	-

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Газообразное топливо, водогрейный котел.

Оксиды азота.

Суммарное количество оксидов азота NO_x в пересчете на NO_2 (в г/с , т/год), выбрасываемых в атмосферу с дымовыми газами, рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$M_{NO_x} = B_p \cdot Q_i \cdot K_{NO_2} \cdot \beta_k \cdot \beta_t \cdot \beta_\alpha \cdot (1 - \beta_r) \cdot (1 - \beta_\delta) \cdot k_n \quad (1.1.1)$$

где B_p - расчетный расход топлива, л/с (тыс. $\text{м}^3/\text{год}$);

Q_i - низшая теплота сгорания топлива, МДж/ м^3 ;

K_{NO_2} - удельный выброс оксидов азота при сжигании газа, г/МДж ;

β_k - безразмерный коэффициент, учитывающий принципиальную конструкцию горелки;

β_t - безразмерный коэффициент, учитывающий температуру воздуха, подаваемого для горения;

β_α - безразмерный коэффициент, учитывающий влияние избытка воздуха на образование оксидов азота;

β_r - безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов через горелки на образование оксидов азота;

β_δ - безразмерный коэффициент, учитывающий ступенчатый ввод воздуха в топочную камеру;

k_n - коэффициент пересчета, $k_n = 10^{-3}$.

Для водогрейных котлов K_{NO_2} считается по формуле (1.1.2):

$$K_{NO_2} = 0,0113 \cdot \sqrt{Q_T} + 0,03 \quad (1.1.2)$$

где Q_T - фактическая тепловая мощность котла по введенному в топку теплу, МВт.

Q_T определяется по формуле (1.1.3):

$$Q_T = B_p' \cdot Q_i \cdot k_n \quad (1.1.3)$$

где B_p - расчетный расход топлива, л/с;

Q_i - низшая теплота сгорания топлива, МДж/ м^3 .

k_n - коэффициент пересчета, $k_n = 10^{-3}$.

Коэффициент β_t определяется по формуле (1.1.4):

$$\beta_t = 1 + 0,002 \cdot (t_{\text{св}} - 30) \quad (1.1.4)$$

где $t_{гв}$ - температура горячего воздуха, °C.

При подаче газов рециркуляции в смеси с воздухом β_r определяется формулой (1.1.5):

$$\beta_r = 0,16 \cdot \sqrt{r} \quad (1.1.5)$$

где r - степень рециркуляции дымовых газов, %.

Коэффициент β_δ определяется формулой (1.1.6):

$$\beta_\delta = 0,022 \cdot \delta \quad (1.1.6)$$

где δ - доля воздуха, подаваемого в промежуточную зону факела (в процентах от общего количества организованного воздуха).

В связи с установленными отдельными ПДК для оксида и диоксида азота и с учетом трансформации оксида азота в атмосферном воздухе суммарные выбросы оксидов азота разделяются на составляющие по формулам (1.1.7 - 1.1.8):

$$M_{NO_2} = 0,8 \cdot M_{NOx} \quad (1.1.7)$$

$$M_{NO} = 0,13 \cdot M_{NOx} \quad (1.1.8)$$

Оксиды серы.

Суммарное количество оксидов серы M_{SO_2} , выбрасываемых в атмосферу с дымовыми газами (г/с, т/год), вычисляется по формуле (1.1.9):

$$M_{SO_2} = 0,02 \cdot B \cdot \rho \cdot S \cdot (1 - \eta'_{SO_2}) \quad (1.1.9)$$

где B - расход натурального топлива за рассматриваемый период, л/с (тыс. нм³/год);

ρ - плотность газообразного топлива, кг/нм³;

S - содержание серы в топливе на рабочую массу, %;

η'_{SO_2} - доля оксидов серы, связываемых летучей золой в котле.

Оксид углерода.

При отсутствии данных инструментальных замеров оценка суммарного количества выбросов оксида углерода, г/с (т/год), может быть выполнена по соотношению (1.1.10):

$$M_{CO} = 10^{-3} \cdot B \cdot C_{CO} \cdot (1 - q_4 / 100) \quad (1.1.10)$$

где B - расход топлива, л/с (тыс. нм³/год);

C_{CO} - выход оксида углерода при сжигании топлива, г/нм³;

q_4 - потери тепла вследствие механической неполноты сгорания топлива, %.

Параметр C_{CO} определяется по формуле (1.1.11):

$$C_{CO} = q_3 \cdot R \cdot Q_i \quad (1.1.11)$$

где q_3 - потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, %;

Q_i - низшая теплота сгорания топлива, МДж/нм³;

R - коэффициент, учитывающий долю потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленную наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода.

Бенз(а)пирен.

Суммарное количество M_j загрязняющего вещества j , поступающего в атмосферу с дымовыми газами (г/с, т/год), определяется по формуле (1.1.12):

$$M_j = c_j \cdot V_{ce} \cdot B_p \cdot k_n \quad (1.1.12)$$

c_j - массовая концентрация загрязняющего вещества j в сухих дымовых газах при стандартном коэффициенте избытка воздуха $\alpha_0 = 1,4$ и нормальных условиях мг/нм³;

V_{ce} - объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 нм³ топлива, при $\alpha_0 = 1,4$, нм³/нм³ топлива;

B_p - расчетный расход топлива; при определении выбросов в г/с, B_p берется в тыс. нм³/ч; при определении выбросов в т/г, B_p берется в тыс. нм³/год;

k_n - коэффициент пересчета; при определении выбросов в г/с, $k_n = 0,278 \cdot 10^{-3}$, при определении выбросов в т/г, $k_n = 10^{-6}$.

Расчетный расход топлива B_p , тыс. нм³/ч или тыс. нм³/год, определяется по формуле (1.1.13):

$$B_p = (1 - q_4 / 100) \cdot B \quad (1.1.13)$$

где B - полный расход топлива на котел тыс. нм³/ч или тыс. нм³/год

q_4 - потери тепла от механической неполноты сгорания топлива, %.

Концентрация бенз(а)пирена, мг/нм³, в сухих продуктах сгорания природного газа на выходе из топочной зоны водогрейных котлов малой мощности определяется следующим образом:

для $\alpha''_T = 1,08 \div 1,25$ по формуле (1.1.14):

$$c_{бп}^T = 10^{-6} \cdot (0,11 \cdot q_v - 7,0) \cdot K_d \cdot K_p \cdot K_{CT} / e^{3,5 \cdot (\alpha''_T - 1)} \quad (1.1.14)$$

для $\alpha''_T > 1,25$ по формуле (1.1.15):

$$c_{\text{бп}}^{\Gamma} = 10^{-6} \cdot (0,13 \cdot q_v - 5,0) \cdot K_d \cdot K_p \cdot K_{CT} / (1,3 \cdot e^{3,5 \cdot (\alpha''_T - 1)}) \quad (1.1.15)$$

где α''_T - коэффициент избытка воздуха в продуктах сгорания на выходе из топки;

q_v - теплоснапряжение топочного объема, кВт/м^3 ;

K_d - коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания;

K_p - коэффициент, учитывающий влияние нагрузки котла на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания;

K_{CT} - коэффициент, учитывающий влияние ступенчатого сжигания на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания;

Для расчета максимальных и валовых выбросов концентрация бенз(а)пирена приводятся к избыткам воздуха $\alpha_0 = 1,4$ по формуле (1.1.16):

$$C_j = c_{\text{бп}}^{\Gamma} \cdot \alpha''_T / \alpha_0 \quad (1.1.16)$$

где α''_T - коэффициент избытка воздуха в продуктах сгорания на выходе из топки.

Объем сухих дымовых газов может быть рассчитан по приближенной формуле (1.1.17):

$$V_{CT} = K \cdot Q_i \quad (1.1.17)$$

где K - коэффициент, учитывающий характер топлива.

Q_i - низшая теплота сгорания топлива, МДж/кг (МДж/нм^3).

Расчет максимально разового и годового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Котел BAXI ECO Classic 24F

$$B_p' = 39,8 \cdot (1 - 0 / 100) = 39,8 \text{ л/с};$$

$$B_p = 279,072 \cdot (1 - 0 / 100) = 279,072 \text{ тыс. нм}^3/\text{год};$$

$$Q_T' = 39,8 \cdot 10^{-3} \cdot 37,01 = 1,472998 \text{ МВт};$$

$$Q_T = (279,072 / 8640 / 3600 \cdot 10^6) \cdot 10^{-3} \cdot 37,01 = 0,332062 \text{ МВт};$$

$$K_{NOx}^{\Gamma} = 0,0113 \cdot \sqrt{1,472998} + 0,03 = 0,0437145 \text{ г/МДж};$$

$$K_{NOx}^{\Gamma} = 0,0113 \cdot \sqrt{0,332062} + 0,03 = 0,0365116 \text{ г/МДж};$$

$$B_t = 1;$$

$$B_r = 0;$$

$$B_{\delta} = 0,022 \cdot 0 = 0;$$

$$K_{\delta}' = 1,4 \cdot (1,472998 / 0,864)^2 - 5,3 \cdot 1,472998 / 0,864 + 4,9 = -0,066591;$$

$$K_{\delta} = 1,4 \cdot (0,332062 / 0,864)^2 - 5,3 \cdot 0,332062 / 0,864 + 4,9 = 3,06984;$$

$$K_p = 0 \cdot 0 + 1 = 1;$$

$$K_{cm} = 0 / 14,22 + 1 = 1;$$

$$C_{CO} = 0,2 \cdot 0,5 \cdot 37,01 = 3,701 \text{ г/нм}^3;$$

$$q_v = 332,06194 / 36,25 = 9,16033 \text{ кВт/м}^3;$$

$$q_v' = 1472,998 / 36,25 = 40,63443 \text{ кВт/м}^3;$$

$$C_{\text{бп}}^{\Gamma} = 10^{-6} \cdot 1 \cdot (0,11 \cdot 40,63443 - 7) / e^{3,5 \cdot (1,1 - 1)} \cdot -0,066591 \cdot 1 \cdot 1 = 0,0000001 \text{ мг/нм}^3;$$

$$C_{\text{бп}} = 10^{-6} \cdot 1 \cdot (0,11 \cdot 9,16033 - 7) / e^{3,5 \cdot (1,1 - 1)} \cdot 3,06984 \cdot 1 \cdot 1 = 0 \text{ мг/нм}^3;$$

$$V_{CT} = 0,345 \cdot 37,01 = 12,76845 \text{ нм}^3/\text{нм}^3.$$

$$M_{301}^{NOx} = 39,8 \cdot 37,01 \cdot 0,0437145 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1,225 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) \cdot 0,001 \cdot 0,8 = 0,0631035 \text{ г/с};$$

$$M_{301}^{NOx} = 279,072 \cdot 37,01 \cdot 0,0365116 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1,225 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) \cdot 0,001 \cdot 0,8 = 0,369566 \text{ т/год}.$$

$$M_{304}^{NOx} = 39,8 \cdot 37,01 \cdot 0,0437145 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1,225 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) \cdot 0,001 \cdot 0,13 = 0,0102543 \text{ г/с};$$

$$M_{304}^{NOx} = 279,072 \cdot 37,01 \cdot 0,0365116 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1,225 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) \cdot 0,001 \cdot 0,13 = 0,0600545 \text{ т/год}.$$

$$M_{337}^{CO} = 10^{-3} \cdot 39,8 \cdot 3,701 \cdot (1 - 0 / 100) = 0,1472998 \text{ г/с};$$

$$M_{337}^{CO} = 10^{-3} \cdot 279,072 \cdot 3,701 \cdot (1 - 0 / 100) = 1,032845 \text{ т/год}.$$

$$M_{703}^{\text{бп}} = (0,0000001 \cdot 1,1 / 1,4) \cdot 12,76845 \cdot (39,8 \cdot 3600 \cdot 10^{-6}) \cdot 0,000278 = 4,745 \cdot 10^{-11} \text{ г/с};$$

$$M_{703}^{\text{бп}} = (0 \cdot 1,1 / 1,4) \cdot 12,76845 \cdot 279,072 \cdot 0,000001 = 0 \text{ т/год}.$$

1.2 Гостевая парковка (ИЗА №0004)

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели автомобилей в период прогрева, движения по территории предприятия и во время работы в режиме холостого хода.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

– Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2005.

– Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998.

– Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от автотранспортных средств, приведены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - **Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу**

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0006168	0,0013659
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0001002	0,000222
328	Углерод (Сажа)	0,0000147	0,0000339
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0002584	0,0005694
337	Углерод оксид	0,0158532	0,0289329
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0015388	0,0030078
2732	Керосин	0,0002976	0,000695

Расчет выполнен для неотапливаемой гостевой автостоянки. Пробег автотранспорта при въезде составляет 0,04 км, при выезде – 0,005 км. Время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки – 5 мин, при возврате на неё – 5 мин. Количество дней для расчётного периода: теплого – 210, переходного – 60, холодного с температурой от -5°C до -10°C – 45, холодного с температурой от -10°C до -15°C – 30, холодного с температурой от -15°C до -20°C – 10, холодного с температурой от -20°C до -25°C – 5, холодного с температурой ниже -25°C – 3.

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ, приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - **Исходные данные для расчета**

Наименование	Тип автотранспортного средства	Максимальное количество автомобилей				Эко-контроль	Одновременность
		всего	выезд/въезд в течение суток	выезд за 1 час	въезд за 1 час		
Авто 4	Легковой, объем 1,8-3,5л, дизель	2	2 (+5°C)	1	1	+	+
			2 (+5...-5°C)	1	1		
			10 (-5...-10°C)	5	5		
Авто 5	Легковой, объем свыше 3,5л, инжект., бензин	2	2 (+5°C)	1	1	+	+
			2 (+5...-5°C)	1	1		
			10 (-5...-10°C)	5	5		
Авто 3	Легковой, объем 1,8-3,5л, инжект., бензин, 2х нейтрализ.	2	2 (+5°C)	1	1	+	+
			2 (+5...-5°C)	1	1		
			10 (-5...-10°C)	5	5		
Авто 1	Легковой, объем до 1,2л, инжект., бензин, 2х нейтрализ.	1	1 (+5°C)	1	1	+	+
			1 (+5...-5°C)	1	1		
			5 (-5...-10°C)	5	5		
Авто 2	Легковой, объем 1,2-1,8л, инжект., бензин	1	1 (+5°C)	1	1	+	+
			1 (+5...-5°C)	1	1		
			5 (-5...-10°C)	5	5		

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Выбросы i -го вещества одним автомобилем k -й группы в день при выезде с территории или помещения стоянки M_{1ik} и возврате M_{2ik} рассчитываются по формулам (1.1.1 и 1.1.2):

$$M_{1ik} = m_{пр\ ik} \cdot t_{пр} + m_{L\ ik} \cdot L_1 + m_{хх\ ik} \cdot t_{хх\ 1}, \text{ г} \quad (1.1.1)$$

$$M_{2ik} = m_{L\ ik} \cdot L_2 + m_{хх\ ik} \cdot t_{хх\ 2}, \text{ г} \quad (1.1.2)$$

где $m_{пр\ ik}$ – удельный выброс i -го вещества при прогреве двигателя автомобиля k -й группы, г/мин;

$m_{L\ ik}$ – пробеговой выброс i -го вещества, автомобилем k -й группы при движении со скоростью 10-20 км/час, г/км;

$m_{хх\ ik}$ – удельный выброс i -го вещества при работе двигателя автомобиля k -й группы на холостом ходу, г/мин;

$t_{пр}$ – время прогрева двигателя, мин;

L_1, L_2 - пробег автомобиля по территории стоянки, км;

t_{xx1}, t_{xx2} - время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки и возврате на неё, мин.

При проведении экологического контроля удельные выбросы загрязняющих веществ автомобилями снижаются, поэтому должны пересчитываться по формулам (1.1.3 и 1.1.4):

$$m'_{ппик} = m_{ппик} \cdot K_i, \text{ г/мин} \quad (1.1.3)$$

$$m''_{ххик} = m_{ххик} \cdot K_i, \text{ г/мин} \quad (1.1.4)$$

где K_i – коэффициент, учитывающий снижение выброса i -го загрязняющего вещества при проведении экологического контроля.

Валовый выброс i -го вещества автомобилями рассчитывается отдельно для каждого периода года по формуле (1.1.5):

$$M_j = \sum_{k=1}^k \alpha_{\text{в}} (M_{1ik} + M_{2ik}) N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.5)$$

где $\alpha_{\text{в}}$ - коэффициент выпуска (выезда);

N_k – количество автомобилей k -й группы на территории или в помещении стоянки за расчетный период;

D_p – количество дней работы в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном);

j – период года (Т - теплый, П - переходный, Х - холодный); для холодного периода расчет M_i выполняется с учётом температуры для каждого месяца.

Влияние холодного и переходного периодов года на выбросы загрязняющих веществ учитывается только для выезжающих автомобилей, хранящихся на открытых и закрытых не отапливаемых стоянках.

Для определения общего валового выброса M_i валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются (1.1.6):

$$M_i = M_i^T + M_i^P + M_i^X, \text{ т/год} \quad (1.1.6)$$

Максимально разовый выброс i -го вещества G_i рассчитывается по формуле (1.1.7):

$$G_i = \sum_{k=1}^k (M_{1ik} \cdot N'_k + M_{2ik} \cdot N''_k) / 3600, \text{ г/сек} \quad (1.1.7)$$

где N'_k, N''_k – количество автомобилей k -й группы, выезжающих со стоянки и въезжающих на стоянку за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда(въезда) автомобилей.

Из полученных значений G_i выбирается максимальное с учетом одновременности движения автомобилей разных групп.

Удельные выбросы загрязняющих веществ при прогреве двигателей, пробеговые, на холостом ходу, коэффициент снижения выбросов при проведении экологического контроля K_i , а так же коэффициент изменения выбросов при движении по пандусу приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - Удельные выбросы загрязняющих веществ

Тип	Загрязняющее вещество	Прогрев, г/мин			Пробег, г/км			Холо- стой ход, г/мин	Эко- кон- троль, Ki
		Т	П	Х	Т	П	Х		
Легковой, объем 1,8-3,5л, дизель									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,104	0,16	0,16	1,52	1,52	1,52	0,096	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0169	0,026	0,026	0,247	0,247	0,247	0,0156	1
	Углерод (Сажа)	0,005	0,009	0,01	0,1	0,135	0,15	0,005	0,8
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,048	0,0522	0,058	0,25	0,2817	0,313	0,048	0,95
	Углерод оксид	0,35	0,477	0,53	1,8	1,98	2,2	0,2	0,9
	Керосин	0,14	0,153	0,17	0,4	0,45	0,5	0,1	0,9
Легковой, объем свыше 3,5л, инжект., бензин									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,04	0,048	0,048	0,272	0,272	0,272	0,04	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0065	0,0078	0,0078	0,0442	0,0442	0,0442	0,0065	1
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,014	0,0153	0,017	0,087	0,0981	0,109	0,013	0,95
	Углерод оксид	4,8	8,64	9,6	13,3	14,94	16,6	3,2	0,8
	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,39	0,522	0,58	2	2,7	3	0,31	0,9
Легковой, объем 1,8-3,5л, инжект., бензин, 2х нейтрализ.									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,024	0,032	0,032	0,192	0,192	0,192	0,024	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0039	0,0052	0,0052	0,0312	0,0312	0,0312	0,0039	1
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,011	0,0117	0,013	0,057	0,0639	0,071	0,01	0,95
	Углерод оксид	2,03	3,591	3,99	1,86	2,106	2,34	0,38	0,8
	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,144	0,1944	0,216	0,42	0,567	0,63	0,045	0,9

Тип	Загрязняющее вещество	Прогрев, г/мин			Пробег, г/км			Холо-стой ход, г/мин	Эко-контроль, Ki
		Т	П	Х	Т	П	Х		
Легковой, объем до 1,2л, инжект., бензин, 2х нейтрализ.									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,008	0,016	0,016	0,112	0,112	0,112	0,008	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0013	0,0026	0,0026	0,0182	0,0182	0,0182	0,0013	1
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,007	0,0072	0,008	0,032	0,0369	0,041	0,006	0,95
	Углерод оксид	0,84	1,512	1,68	1,06	1,188	1,32	0,16	0,8
	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,064	0,0864	0,096	0,24	0,324	0,36	0,021	0,9
Легковой, объем 1,2-1,8л, инжект., бензин									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,016	0,024	0,024	0,136	0,136	0,136	0,016	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0026	0,0039	0,0039	0,0221	0,0221	0,0221	0,0026	1
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,009	0,009	0,01	0,049	0,0549	0,061	0,008	0,95
	Углерод оксид	1,7	3,06	3,4	6,6	7,47	8,3	1,1	0,8
	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,14	0,189	0,21	1	1,35	1,5	0,11	0,9

Время прогрева двигателей в зависимости от температуры воздуха и условий хранения приведено в таблице 1.1.4.

Таблица 1.1.4 - **Время прогрева двигателей, мин**

Тип автотранспортного средства	Время прогрева, мин
Легковой, объем 1,8-3,5л, дизель	1
Легковой, объем свыше 3,5л, инжект., бензин	1
Легковой, объем 1,8-3,5л, инжект., бензин, 2х нейтрализ.	1
Легковой, объем до 1,2л, инжект., бензин, 2х нейтрализ.	1
Легковой, объем 1,2-1,8л, инжект., бензин	1

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Авто 4

$$\begin{aligned}
 M^T_1 &= 1,52 \cdot 0,005 + 0,096 \cdot 5 = 0,4876 \text{ г}; \\
 M^T_2 &= 1,52 \cdot 0,04 + 0,096 \cdot 5 = 0,5408 \text{ г}; \\
 M^T_{301} &= (0,4876 + 0,5408) \cdot 210 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0004319 \text{ т/год}; \\
 G^T_{301} &= (0,4876 \cdot 1 + 0,5408 \cdot 1) / 3600 = 0,0002857 \text{ г/с}; \\
 M^P_1 &= 1,52 \cdot 0,005 + 0,096 \cdot 5 = 0,4876 \text{ г}; \\
 M^P_2 &= 1,52 \cdot 0,04 + 0,096 \cdot 5 = 0,5408 \text{ г}; \\
 M^P_{301} &= (0,4876 + 0,5408) \cdot 60 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0001234 \text{ т/год}; \\
 G^P_{301} &= (0,4876 \cdot 1 + 0,5408 \cdot 1) / 3600 = 0,0002857 \text{ г/с}; \\
 M^K_1 &= 0,16 \cdot 1 + 1,52 \cdot 0,005 + 0,096 \cdot 5 = 0,6476 \text{ г}; \\
 M^K_2 &= 1,52 \cdot 0,04 + 0,096 \cdot 5 = 0,5408 \text{ г}; \\
 M^K_{301} &= (0,6476 + 0,5408) \cdot 93 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000221 \text{ т/год}; \\
 G^K_{301} &= (0,6476 \cdot 1 + 0,5408 \cdot 1) / 3600 = 0,0003301 \text{ г/с}; \\
 M &= 0,0004319 + 0,0001234 + 0,000221 = 0,0007764 \text{ т/год}; \\
 G &= \max\{0,0002857; 0,0002857; 0,0003301\} = 0,0003301 \text{ г/с}. \\
 M^T_1 &= 0,247 \cdot 0,005 + 0,0156 \cdot 5 = 0,079235 \text{ г}; \\
 M^T_2 &= 0,247 \cdot 0,04 + 0,0156 \cdot 5 = 0,08788 \text{ г}; \\
 M^T_{304} &= (0,079235 + 0,08788) \cdot 210 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000702 \text{ т/год}; \\
 G^T_{304} &= (0,079235 \cdot 1 + 0,08788 \cdot 1) / 3600 = 0,0000464 \text{ г/с}; \\
 M^P_1 &= 0,247 \cdot 0,005 + 0,0156 \cdot 5 = 0,079235 \text{ г}; \\
 M^P_2 &= 0,247 \cdot 0,04 + 0,0156 \cdot 5 = 0,08788 \text{ г}; \\
 M^P_{304} &= (0,079235 + 0,08788) \cdot 60 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000201 \text{ т/год}; \\
 G^P_{304} &= (0,079235 \cdot 1 + 0,08788 \cdot 1) / 3600 = 0,0000464 \text{ г/с}; \\
 M^K_1 &= 0,026 \cdot 1 + 0,247 \cdot 0,005 + 0,0156 \cdot 5 = 0,105235 \text{ г}; \\
 M^K_2 &= 0,247 \cdot 0,04 + 0,0156 \cdot 5 = 0,08788 \text{ г}; \\
 M^K_{304} &= (0,105235 + 0,08788) \cdot 93 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000359 \text{ т/год}; \\
 G^K_{304} &= (0,105235 \cdot 1 + 0,08788 \cdot 1) / 3600 = 0,0000536 \text{ г/с}; \\
 M &= 0,0000702 + 0,0000201 + 0,0000359 = 0,0001262 \text{ т/год};
 \end{aligned}$$

$$G = \max\{0,0000464; 0,0000464; \underline{0,0000536}\} = 0,0000536 \text{ z/c.}$$

$$M^T_1 = 0,1 \cdot 0,005 + 0,004 \cdot 5 = 0,0205 \text{ z;}$$

$$M^T_2 = 0,1 \cdot 0,04 + 0,004 \cdot 5 = 0,024 \text{ z;}$$

$$M^T_{328} = (0,0205 + 0,024) \cdot 210 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000187 \text{ m/zod;}$$

$$G^T_{328} = (0,0205 \cdot 1 + 0,024 \cdot 1) / 3600 = 0,0000124 \text{ z/c;}$$

$$M^N_1 = 0,135 \cdot 0,005 + 0,004 \cdot 5 = 0,020675 \text{ z;}$$

$$M^N_2 = 0,1 \cdot 0,04 + 0,004 \cdot 5 = 0,024 \text{ z;}$$

$$M^N_{328} = (0,020675 + 0,024) \cdot 60 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000054 \text{ m/zod;}$$

$$G^N_{328} = (0,020675 \cdot 1 + 0,024 \cdot 1) / 3600 = 0,0000124 \text{ z/c;}$$

$$M^X_1 = 0,008 \cdot 1 + 0,15 \cdot 0,005 + 0,004 \cdot 5 = 0,02875 \text{ z;}$$

$$M^X_2 = 0,1 \cdot 0,04 + 0,004 \cdot 5 = 0,024 \text{ z;}$$

$$M^X_{328} = (0,02875 + 0,024) \cdot 93 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000098 \text{ m/zod;}$$

$$G^X_{328} = (0,02875 \cdot 1 + 0,024 \cdot 1) / 3600 = 0,0000147 \text{ z/c;}$$

$$M = 0,0000187 + 0,0000054 + 0,0000098 = 0,0000339 \text{ m/zod;}$$

$$G = \max\{0,0000124; 0,0000124; \underline{0,0000147}\} = 0,0000147 \text{ z/c.}$$

$$M^T_1 = 0,25 \cdot 0,005 + 0,0456 \cdot 5 = 0,22925 \text{ z;}$$

$$M^T_2 = 0,25 \cdot 0,04 + 0,0456 \cdot 5 = 0,238 \text{ z;}$$

$$M^T_{330} = (0,22925 + 0,238) \cdot 210 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0001962 \text{ m/zod;}$$

$$G^T_{330} = (0,22925 \cdot 1 + 0,238 \cdot 1) / 3600 = 0,0001298 \text{ z/c;}$$

$$M^N_1 = 0,2817 \cdot 0,005 + 0,0456 \cdot 5 = 0,2294085 \text{ z;}$$

$$M^N_2 = 0,25 \cdot 0,04 + 0,0456 \cdot 5 = 0,238 \text{ z;}$$

$$M^N_{330} = (0,2294085 + 0,238) \cdot 60 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000561 \text{ m/zod;}$$

$$G^N_{330} = (0,2294085 \cdot 1 + 0,238 \cdot 1) / 3600 = 0,0001298 \text{ z/c;}$$

$$M^X_1 = 0,0551 \cdot 1 + 0,313 \cdot 0,005 + 0,0456 \cdot 5 = 0,284665 \text{ z;}$$

$$M^X_2 = 0,25 \cdot 0,04 + 0,0456 \cdot 5 = 0,238 \text{ z;}$$

$$M^X_{330} = (0,284665 + 0,238) \cdot 93 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000972 \text{ m/zod;}$$

$$G^X_{330} = (0,284665 \cdot 1 + 0,238 \cdot 1) / 3600 = 0,0001452 \text{ z/c;}$$

$$M = 0,0001962 + 0,0000561 + 0,0000972 = 0,0003495 \text{ m/zod;}$$

$$G = \max\{0,0001298; 0,0001298; \underline{0,0001452}\} = 0,0001452 \text{ z/c.}$$

$$M^T_1 = 1,8 \cdot 0,005 + 0,18 \cdot 5 = 0,909 \text{ z;}$$

$$M^T_2 = 1,8 \cdot 0,04 + 0,18 \cdot 5 = 0,972 \text{ z;}$$

$$M^T_{337} = (0,909 + 0,972) \cdot 210 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,00079 \text{ m/zod;}$$

$$G^T_{337} = (0,909 \cdot 1 + 0,972 \cdot 1) / 3600 = 0,0005225 \text{ z/c;}$$

$$M^N_1 = 1,98 \cdot 0,005 + 0,18 \cdot 5 = 0,9099 \text{ z;}$$

$$M^N_2 = 1,8 \cdot 0,04 + 0,18 \cdot 5 = 0,972 \text{ z;}$$

$$M^N_{337} = (0,9099 + 0,972) \cdot 60 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0002258 \text{ m/zod;}$$

$$G^N_{337} = (0,9099 \cdot 1 + 0,972 \cdot 1) / 3600 = 0,0005228 \text{ z/c;}$$

$$M^X_1 = 0,477 \cdot 1 + 2,2 \cdot 0,005 + 0,18 \cdot 5 = 1,388 \text{ z;}$$

$$M^X_2 = 1,8 \cdot 0,04 + 0,18 \cdot 5 = 0,972 \text{ z;}$$

$$M^X_{337} = (1,388 + 0,972) \cdot 93 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000439 \text{ m/zod;}$$

$$G^X_{337} = (1,388 \cdot 1 + 0,972 \cdot 1) / 3600 = 0,0006556 \text{ z/c;}$$

$$M = 0,00079 + 0,0002258 + 0,000439 = 0,0014548 \text{ m/zod;}$$

$$G = \max\{0,0005225; 0,0005228; \underline{0,0006556}\} = 0,0006556 \text{ z/c.}$$

$$M^T_1 = 0,4 \cdot 0,005 + 0,09 \cdot 5 = 0,452 \text{ z;}$$

$$M^T_2 = 0,4 \cdot 0,04 + 0,09 \cdot 5 = 0,466 \text{ z;}$$

$$M^T_{2732} = (0,452 + 0,466) \cdot 210 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0003856 \text{ m/zod;}$$

$$G^T_{2732} = (0,452 \cdot 1 + 0,466 \cdot 1) / 3600 = 0,000255 \text{ z/c;}$$

$$M^N_1 = 0,45 \cdot 0,005 + 0,09 \cdot 5 = 0,45225 \text{ z;}$$

$$M^N_2 = 0,4 \cdot 0,04 + 0,09 \cdot 5 = 0,466 \text{ z;}$$

$$M^N_{2732} = (0,45225 + 0,466) \cdot 60 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0001102 \text{ m/zod;}$$

$$G^N_{2732} = (0,45225 \cdot 1 + 0,466 \cdot 1) / 3600 = 0,0002551 \text{ z/c;}$$

$$M^X_1 = 0,153 \cdot 1 + 0,5 \cdot 0,005 + 0,09 \cdot 5 = 0,6055 \text{ z;}$$

$$M^X_2 = 0,4 \cdot 0,04 + 0,09 \cdot 5 = 0,466 \text{ z;}$$

$$M^X_{2732} = (0,6055 + 0,466) \cdot 93 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0001993 \text{ m/zod;}$$

$$G^X_{2732} = (0,6055 \cdot 1 + 0,466 \cdot 1) / 3600 = 0,0002976 \text{ z/c;}$$

$$M = 0,0003856 + 0,0001102 + 0,0001993 = 0,000695 \text{ м/год};$$

$$G = \max\{0,000255; 0,0002551; \underline{0,0002976}\} = 0,0002976 \text{ з/с}.$$

АВТО 5

$$M^T_1 = 0,272 \cdot 0,005 + 0,04 \cdot 5 = 0,20136 \text{ з};$$

$$M^T_2 = 0,272 \cdot 0,04 + 0,04 \cdot 5 = 0,21088 \text{ з};$$

$$M^T_{301} = (0,20136 + 0,21088) \cdot 210 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0001731 \text{ м/год};$$

$$G^T_{301} = (0,20136 \cdot 1 + 0,21088 \cdot 1) / 3600 = 0,0001145 \text{ з/с};$$

$$M^N_1 = 0,272 \cdot 0,005 + 0,04 \cdot 5 = 0,20136 \text{ з};$$

$$M^N_2 = 0,272 \cdot 0,04 + 0,04 \cdot 5 = 0,21088 \text{ з};$$

$$M^N_{301} = (0,20136 + 0,21088) \cdot 60 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000495 \text{ м/год};$$

$$G^N_{301} = (0,20136 \cdot 1 + 0,21088 \cdot 1) / 3600 = 0,0001145 \text{ з/с};$$

$$M^X_1 = 0,048 \cdot 1 + 0,272 \cdot 0,005 + 0,04 \cdot 5 = 0,24936 \text{ з};$$

$$M^X_2 = 0,272 \cdot 0,04 + 0,04 \cdot 5 = 0,21088 \text{ з};$$

$$M^X_{301} = (0,24936 + 0,21088) \cdot 93 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000856 \text{ м/год};$$

$$G^X_{301} = (0,24936 \cdot 1 + 0,21088 \cdot 1) / 3600 = 0,0001278 \text{ з/с};$$

$$M = 0,0001731 + 0,0000495 + 0,0000856 = 0,0003082 \text{ м/год};$$

$$G = \max\{0,0001145; 0,0001145; \underline{0,0001278}\} = 0,0001278 \text{ з/с}.$$

$$M^T_1 = 0,0442 \cdot 0,005 + 0,0065 \cdot 5 = 0,032721 \text{ з};$$

$$M^T_2 = 0,0442 \cdot 0,04 + 0,0065 \cdot 5 = 0,034268 \text{ з};$$

$$M^T_{304} = (0,032721 + 0,034268) \cdot 210 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000281 \text{ м/год};$$

$$G^T_{304} = (0,032721 \cdot 1 + 0,034268 \cdot 1) / 3600 = 0,0000186 \text{ з/с};$$

$$M^N_1 = 0,0442 \cdot 0,005 + 0,0065 \cdot 5 = 0,032721 \text{ з};$$

$$M^N_2 = 0,0442 \cdot 0,04 + 0,0065 \cdot 5 = 0,034268 \text{ з};$$

$$M^N_{304} = (0,032721 + 0,034268) \cdot 60 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000008 \text{ м/год};$$

$$G^N_{304} = (0,032721 \cdot 1 + 0,034268 \cdot 1) / 3600 = 0,0000186 \text{ з/с};$$

$$M^X_1 = 0,0078 \cdot 1 + 0,0442 \cdot 0,005 + 0,0065 \cdot 5 = 0,040521 \text{ з};$$

$$M^X_2 = 0,0442 \cdot 0,04 + 0,0065 \cdot 5 = 0,034268 \text{ з};$$

$$M^X_{304} = (0,040521 + 0,034268) \cdot 93 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000139 \text{ м/год};$$

$$G^X_{304} = (0,040521 \cdot 1 + 0,034268 \cdot 1) / 3600 = 0,0000208 \text{ з/с};$$

$$M = 0,0000281 + 0,000008 + 0,0000139 = 0,0000501 \text{ м/год};$$

$$G = \max\{0,0000186; 0,0000186; \underline{0,0000208}\} = 0,0000208 \text{ з/с}.$$

$$M^T_1 = 0,087 \cdot 0,005 + 0,01235 \cdot 5 = 0,062185 \text{ з};$$

$$M^T_2 = 0,087 \cdot 0,04 + 0,01235 \cdot 5 = 0,06523 \text{ з};$$

$$M^T_{330} = (0,062185 + 0,06523) \cdot 210 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000535 \text{ м/год};$$

$$G^T_{330} = (0,062185 \cdot 1 + 0,06523 \cdot 1) / 3600 = 0,0000354 \text{ з/с};$$

$$M^N_1 = 0,0981 \cdot 0,005 + 0,01235 \cdot 5 = 0,0622405 \text{ з};$$

$$M^N_2 = 0,087 \cdot 0,04 + 0,01235 \cdot 5 = 0,06523 \text{ з};$$

$$M^N_{330} = (0,0622405 + 0,06523) \cdot 60 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000153 \text{ м/год};$$

$$G^N_{330} = (0,0622405 \cdot 1 + 0,06523 \cdot 1) / 3600 = 0,0000354 \text{ з/с};$$

$$M^X_1 = 0,01615 \cdot 1 + 0,109 \cdot 0,005 + 0,01235 \cdot 5 = 0,078445 \text{ з};$$

$$M^X_2 = 0,087 \cdot 0,04 + 0,01235 \cdot 5 = 0,06523 \text{ з};$$

$$M^X_{330} = (0,078445 + 0,06523) \cdot 93 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000267 \text{ м/год};$$

$$G^X_{330} = (0,078445 \cdot 1 + 0,06523 \cdot 1) / 3600 = 0,0000399 \text{ з/с};$$

$$M = 0,0000535 + 0,0000153 + 0,0000267 = 0,0000955 \text{ м/год};$$

$$G = \max\{0,0000354; 0,0000354; \underline{0,0000399}\} = 0,0000399 \text{ з/с}.$$

$$M^T_1 = 13,3 \cdot 0,005 + 2,56 \cdot 5 = 12,8665 \text{ з};$$

$$M^T_2 = 13,3 \cdot 0,04 + 2,56 \cdot 5 = 13,332 \text{ з};$$

$$M^T_{337} = (12,8665 + 13,332) \cdot 210 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0110034 \text{ м/год};$$

$$G^T_{337} = (12,8665 \cdot 1 + 13,332 \cdot 1) / 3600 = 0,0072774 \text{ з/с};$$

$$M^N_1 = 14,94 \cdot 0,005 + 2,56 \cdot 5 = 12,8747 \text{ з};$$

$$M^N_2 = 13,3 \cdot 0,04 + 2,56 \cdot 5 = 13,332 \text{ з};$$

$$M^N_{337} = (12,8747 + 13,332) \cdot 60 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0031448 \text{ м/год};$$

$$G^N_{337} = (12,8747 \cdot 1 + 13,332 \cdot 1) / 3600 = 0,0072796 \text{ з/с};$$

$$M^X_1 = 7,68 \cdot 1 + 16,6 \cdot 0,005 + 2,56 \cdot 5 = 20,563 \text{ з};$$

$$M^X_2 = 13,3 \cdot 0,04 + 2,56 \cdot 5 = 13,332 \text{ з};$$

$$\begin{aligned}
M_{337}^x &= (20,563 + 13,332) \cdot 93 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0063045 \text{ м/год}; \\
G_{337}^x &= (20,563 \cdot 1 + 13,332 \cdot 1) / 3600 = 0,0094153 \text{ з/с}; \\
M &= 0,0110034 + 0,0031448 + 0,0063045 = 0,0204526 \text{ м/год}; \\
G &= \max\{0,0072774; 0,0072796; \underline{0,0094153}\} = 0,0094153 \text{ з/с}. \\
M_1^T &= 2 \cdot 0,005 + 0,279 \cdot 5 = 1,405 \text{ з}; \\
M_2^T &= 2 \cdot 0,04 + 0,279 \cdot 5 = 1,475 \text{ з}; \\
M_{2704}^T &= (1,405 + 1,475) \cdot 210 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0012096 \text{ м/год}; \\
G_{2704}^T &= (1,405 \cdot 1 + 1,475 \cdot 1) / 3600 = 0,0008 \text{ з/с}; \\
M_1^N &= 2,7 \cdot 0,005 + 0,279 \cdot 5 = 1,4085 \text{ з}; \\
M_2^N &= 2 \cdot 0,04 + 0,279 \cdot 5 = 1,475 \text{ з}; \\
M_{2704}^N &= (1,4085 + 1,475) \cdot 60 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000346 \text{ м/год}; \\
G_{2704}^N &= (1,4085 \cdot 1 + 1,475 \cdot 1) / 3600 = 0,000801 \text{ з/с}; \\
M_1^x &= 0,522 \cdot 1 + 3 \cdot 0,005 + 0,279 \cdot 5 = 1,932 \text{ з}; \\
M_2^x &= 2 \cdot 0,04 + 0,279 \cdot 5 = 1,475 \text{ з}; \\
M_{2704}^x &= (1,932 + 1,475) \cdot 93 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0006337 \text{ м/год}; \\
G_{2704}^x &= (1,932 \cdot 1 + 1,475 \cdot 1) / 3600 = 0,0009464 \text{ з/с}; \\
M &= 0,0012096 + 0,000346 + 0,0006337 = 0,0021893 \text{ м/год}; \\
G &= \max\{0,0008; 0,000801; \underline{0,0009464}\} = 0,0009464 \text{ з/с}.
\end{aligned}$$

АВТО 3

$$\begin{aligned}
M_1^T &= 0,192 \cdot 0,005 + 0,024 \cdot 5 = 0,12096 \text{ з}; \\
M_2^T &= 0,192 \cdot 0,04 + 0,024 \cdot 5 = 0,12768 \text{ з}; \\
M_{301}^T &= (0,12096 + 0,12768) \cdot 210 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0001044 \text{ м/год}; \\
G_{301}^T &= (0,12096 \cdot 1 + 0,12768 \cdot 1) / 3600 = 0,0000691 \text{ з/с}; \\
M_1^N &= 0,192 \cdot 0,005 + 0,024 \cdot 5 = 0,12096 \text{ з}; \\
M_2^N &= 0,192 \cdot 0,04 + 0,024 \cdot 5 = 0,12768 \text{ з}; \\
M_{301}^N &= (0,12096 + 0,12768) \cdot 60 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000298 \text{ м/год}; \\
G_{301}^N &= (0,12096 \cdot 1 + 0,12768 \cdot 1) / 3600 = 0,0000691 \text{ з/с}; \\
M_1^x &= 0,032 \cdot 1 + 0,192 \cdot 0,005 + 0,024 \cdot 5 = 0,15296 \text{ з}; \\
M_2^x &= 0,192 \cdot 0,04 + 0,024 \cdot 5 = 0,12768 \text{ з}; \\
M_{301}^x &= (0,15296 + 0,12768) \cdot 93 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000522 \text{ м/год}; \\
G_{301}^x &= (0,15296 \cdot 1 + 0,12768 \cdot 1) / 3600 = 0,000078 \text{ з/с}; \\
M &= 0,0001044 + 0,0000298 + 0,0000522 = 0,0001865 \text{ м/год}; \\
G &= \max\{0,0000691; 0,0000691; \underline{0,000078}\} = 0,000078 \text{ з/с}. \\
M_1^T &= 0,0312 \cdot 0,005 + 0,0039 \cdot 5 = 0,019656 \text{ з}; \\
M_2^T &= 0,0312 \cdot 0,04 + 0,0039 \cdot 5 = 0,020748 \text{ з}; \\
M_{304}^T &= (0,019656 + 0,020748) \cdot 210 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000017 \text{ м/год}; \\
G_{304}^T &= (0,019656 \cdot 1 + 0,020748 \cdot 1) / 3600 = 0,0000112 \text{ з/с}; \\
M_1^N &= 0,0312 \cdot 0,005 + 0,0039 \cdot 5 = 0,019656 \text{ з}; \\
M_2^N &= 0,0312 \cdot 0,04 + 0,0039 \cdot 5 = 0,020748 \text{ з}; \\
M_{304}^N &= (0,019656 + 0,020748) \cdot 60 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000048 \text{ м/год}; \\
G_{304}^N &= (0,019656 \cdot 1 + 0,020748 \cdot 1) / 3600 = 0,0000112 \text{ з/с}; \\
M_1^x &= 0,0052 \cdot 1 + 0,0312 \cdot 0,005 + 0,0039 \cdot 5 = 0,024856 \text{ з}; \\
M_2^x &= 0,0312 \cdot 0,04 + 0,0039 \cdot 5 = 0,020748 \text{ з}; \\
M_{304}^x &= (0,024856 + 0,020748) \cdot 93 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000085 \text{ м/год}; \\
G_{304}^x &= (0,024856 \cdot 1 + 0,020748 \cdot 1) / 3600 = 0,0000127 \text{ з/с}; \\
M &= 0,000017 + 0,0000048 + 0,0000085 = 0,0000303 \text{ м/год}; \\
G &= \max\{0,0000112; 0,0000112; \underline{0,0000127}\} = 0,0000127 \text{ з/с}. \\
M_1^T &= 0,057 \cdot 0,005 + 0,0095 \cdot 5 = 0,047785 \text{ з}; \\
M_2^T &= 0,057 \cdot 0,04 + 0,0095 \cdot 5 = 0,04978 \text{ з}; \\
M_{330}^T &= (0,047785 + 0,04978) \cdot 210 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000041 \text{ м/год}; \\
G_{330}^T &= (0,047785 \cdot 1 + 0,04978 \cdot 1) / 3600 = 0,0000271 \text{ з/с}; \\
M_1^N &= 0,0639 \cdot 0,005 + 0,0095 \cdot 5 = 0,0478195 \text{ з}; \\
M_2^N &= 0,057 \cdot 0,04 + 0,0095 \cdot 5 = 0,04978 \text{ з}; \\
M_{330}^N &= (0,0478195 + 0,04978) \cdot 60 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000117 \text{ м/год}; \\
G_{330}^N &= (0,0478195 \cdot 1 + 0,04978 \cdot 1) / 3600 = 0,0000271 \text{ з/с};
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
M^x_1 &= 0,01235 \cdot 1 + 0,071 \cdot 0,005 + 0,0095 \cdot 5 = 0,060205 \text{ з}; \\
M^x_2 &= 0,057 \cdot 0,04 + 0,0095 \cdot 5 = 0,04978 \text{ з}; \\
M^x_{330} &= (0,060205 + 0,04978) \cdot 93 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000205 \text{ м/зод}; \\
G^x_{330} &= (0,060205 \cdot 1 + 0,04978 \cdot 1) / 3600 = 0,0000306 \text{ з/с}; \\
M &= 0,000041 + 0,0000117 + 0,0000205 = 0,0000731 \text{ м/зод}; \\
G &= \max\{0,0000271; 0,0000271; \underline{0,0000306}\} = 0,0000306 \text{ з/с}. \\
M^T_1 &= 1,86 \cdot 0,005 + 0,304 \cdot 5 = 1,5293 \text{ з}; \\
M^T_2 &= 1,86 \cdot 0,04 + 0,304 \cdot 5 = 1,5944 \text{ з}; \\
M^T_{337} &= (1,5293 + 1,5944) \cdot 210 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,001312 \text{ м/зод}; \\
G^T_{337} &= (1,5293 \cdot 1 + 1,5944 \cdot 1) / 3600 = 0,0008677 \text{ з/с}; \\
M^N_1 &= 2,106 \cdot 0,005 + 0,304 \cdot 5 = 1,53053 \text{ з}; \\
M^N_2 &= 1,86 \cdot 0,04 + 0,304 \cdot 5 = 1,5944 \text{ з}; \\
M^N_{337} &= (1,53053 + 1,5944) \cdot 60 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000375 \text{ м/зод}; \\
G^N_{337} &= (1,53053 \cdot 1 + 1,5944 \cdot 1) / 3600 = 0,000868 \text{ з/с}; \\
M^x_1 &= 3,192 \cdot 1 + 2,34 \cdot 0,005 + 0,304 \cdot 5 = 4,7237 \text{ з}; \\
M^x_2 &= 1,86 \cdot 0,04 + 0,304 \cdot 5 = 1,5944 \text{ з}; \\
M^x_{337} &= (4,7237 + 1,5944) \cdot 93 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0011752 \text{ м/зод}; \\
G^x_{337} &= (4,7237 \cdot 1 + 1,5944 \cdot 1) / 3600 = 0,001755 \text{ з/с}; \\
M &= 0,001312 + 0,000375 + 0,0011752 = 0,0028621 \text{ м/зод}; \\
G &= \max\{0,0008677; 0,000868; \underline{0,001755}\} = 0,001755 \text{ з/с}. \\
M^T_1 &= 0,42 \cdot 0,005 + 0,0405 \cdot 5 = 0,2046 \text{ з}; \\
M^T_2 &= 0,42 \cdot 0,04 + 0,0405 \cdot 5 = 0,2193 \text{ з}; \\
M^T_{2704} &= (0,2046 + 0,2193) \cdot 210 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000178 \text{ м/зод}; \\
G^T_{2704} &= (0,2046 \cdot 1 + 0,2193 \cdot 1) / 3600 = 0,0001178 \text{ з/с}; \\
M^N_1 &= 0,567 \cdot 0,005 + 0,0405 \cdot 5 = 0,205335 \text{ з}; \\
M^N_2 &= 0,42 \cdot 0,04 + 0,0405 \cdot 5 = 0,2193 \text{ з}; \\
M^N_{2704} &= (0,205335 + 0,2193) \cdot 60 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000051 \text{ м/зод}; \\
G^N_{2704} &= (0,205335 \cdot 1 + 0,2193 \cdot 1) / 3600 = 0,000118 \text{ з/с}; \\
M^x_1 &= 0,1944 \cdot 1 + 0,63 \cdot 0,005 + 0,0405 \cdot 5 = 0,40005 \text{ з}; \\
M^x_2 &= 0,42 \cdot 0,04 + 0,0405 \cdot 5 = 0,2193 \text{ з}; \\
M^x_{2704} &= (0,40005 + 0,2193) \cdot 93 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0001152 \text{ м/зод}; \\
G^x_{2704} &= (0,40005 \cdot 1 + 0,2193 \cdot 1) / 3600 = 0,000172 \text{ з/с}; \\
M &= 0,000178 + 0,000051 + 0,0001152 = 0,0003442 \text{ м/зод}; \\
G &= \max\{0,0001178; 0,000118; \underline{0,000172}\} = 0,000172 \text{ з/с}.
\end{aligned}$$

АВТО 1

$$\begin{aligned}
M^T_1 &= 0,112 \cdot 0,005 + 0,008 \cdot 5 = 0,04056 \text{ з}; \\
M^T_2 &= 0,112 \cdot 0,04 + 0,008 \cdot 5 = 0,04448 \text{ з}; \\
M^T_{301} &= (0,04056 + 0,04448) \cdot 210 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000179 \text{ м/зод}; \\
G^T_{301} &= (0,04056 \cdot 1 + 0,04448 \cdot 1) / 3600 = 0,0000236 \text{ з/с}; \\
M^N_1 &= 0,112 \cdot 0,005 + 0,008 \cdot 5 = 0,04056 \text{ з}; \\
M^N_2 &= 0,112 \cdot 0,04 + 0,008 \cdot 5 = 0,04448 \text{ з}; \\
M^N_{301} &= (0,04056 + 0,04448) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000051 \text{ м/зод}; \\
G^N_{301} &= (0,04056 \cdot 1 + 0,04448 \cdot 1) / 3600 = 0,0000236 \text{ з/с}; \\
M^x_1 &= 0,016 \cdot 1 + 0,112 \cdot 0,005 + 0,008 \cdot 5 = 0,05656 \text{ з}; \\
M^x_2 &= 0,112 \cdot 0,04 + 0,008 \cdot 5 = 0,04448 \text{ з}; \\
M^x_{301} &= (0,05656 + 0,04448) \cdot 93 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000094 \text{ м/зод}; \\
G^x_{301} &= (0,05656 \cdot 1 + 0,04448 \cdot 1) / 3600 = 0,0000281 \text{ з/с}; \\
M &= 0,0000179 + 0,0000051 + 0,0000094 = 0,0000324 \text{ м/зод}; \\
G &= \max\{0,0000236; 0,0000236; \underline{0,0000281}\} = 0,0000281 \text{ з/с}. \\
M^T_1 &= 0,0182 \cdot 0,005 + 0,0013 \cdot 5 = 0,006591 \text{ з}; \\
M^T_2 &= 0,0182 \cdot 0,04 + 0,0013 \cdot 5 = 0,007228 \text{ з}; \\
M^T_{304} &= (0,006591 + 0,007228) \cdot 210 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000029 \text{ м/зод}; \\
G^T_{304} &= (0,006591 \cdot 1 + 0,007228 \cdot 1) / 3600 = 0,0000038 \text{ з/с}; \\
M^N_1 &= 0,0182 \cdot 0,005 + 0,0013 \cdot 5 = 0,006591 \text{ з}; \\
M^N_2 &= 0,0182 \cdot 0,04 + 0,0013 \cdot 5 = 0,007228 \text{ з};
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
M_{304}^{\Pi} &= (0,006591 + 0,007228) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000008 \text{ м/год}; \\
G_{304}^{\Pi} &= (0,006591 \cdot 1 + 0,007228 \cdot 1) / 3600 = 0,0000038 \text{ з/с}; \\
M_{1}^{\chi} &= 0,0026 \cdot 1 + 0,0182 \cdot 0,005 + 0,0013 \cdot 5 = 0,009191 \text{ з}; \\
M_{2}^{\chi} &= 0,0182 \cdot 0,04 + 0,0013 \cdot 5 = 0,007228 \text{ з}; \\
M_{304}^{\chi} &= (0,009191 + 0,007228) \cdot 93 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000015 \text{ м/год}; \\
G_{304}^{\chi} &= (0,009191 \cdot 1 + 0,007228 \cdot 1) / 3600 = 0,0000046 \text{ з/с}; \\
M &= 0,0000029 + 0,0000008 + 0,0000015 = 0,0000053 \text{ м/год}; \\
G &= \max\{0,0000038; 0,0000038; \underline{0,0000046}\} = 0,0000046 \text{ з/с}. \\
M_{1}^{\Gamma} &= 0,032 \cdot 0,005 + 0,0057 \cdot 5 = 0,02866 \text{ з}; \\
M_{2}^{\Gamma} &= 0,032 \cdot 0,04 + 0,0057 \cdot 5 = 0,02978 \text{ з}; \\
M_{330}^{\Gamma} &= (0,02866 + 0,02978) \cdot 210 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000123 \text{ м/год}; \\
G_{330}^{\Gamma} &= (0,02866 \cdot 1 + 0,02978 \cdot 1) / 3600 = 0,0000162 \text{ з/с}; \\
M_{1}^{\Pi} &= 0,0369 \cdot 0,005 + 0,0057 \cdot 5 = 0,0286845 \text{ з}; \\
M_{2}^{\Pi} &= 0,032 \cdot 0,04 + 0,0057 \cdot 5 = 0,02978 \text{ з}; \\
M_{330}^{\Pi} &= (0,0286845 + 0,02978) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000035 \text{ м/год}; \\
G_{330}^{\Pi} &= (0,0286845 \cdot 1 + 0,02978 \cdot 1) / 3600 = 0,0000162 \text{ з/с}; \\
M_{1}^{\chi} &= 0,0076 \cdot 1 + 0,041 \cdot 0,005 + 0,0057 \cdot 5 = 0,036305 \text{ з}; \\
M_{2}^{\chi} &= 0,032 \cdot 0,04 + 0,0057 \cdot 5 = 0,02978 \text{ з}; \\
M_{330}^{\chi} &= (0,036305 + 0,02978) \cdot 93 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000061 \text{ м/год}; \\
G_{330}^{\chi} &= (0,036305 \cdot 1 + 0,02978 \cdot 1) / 3600 = 0,0000184 \text{ з/с}; \\
M &= 0,0000123 + 0,0000035 + 0,0000061 = 0,0000219 \text{ м/год}; \\
G &= \max\{0,0000162; 0,0000162; \underline{0,0000184}\} = 0,0000184 \text{ з/с}. \\
M_{1}^{\Gamma} &= 1,06 \cdot 0,005 + 0,128 \cdot 5 = 0,6453 \text{ з}; \\
M_{2}^{\Gamma} &= 1,06 \cdot 0,04 + 0,128 \cdot 5 = 0,6824 \text{ з}; \\
M_{337}^{\Gamma} &= (0,6453 + 0,6824) \cdot 210 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0002788 \text{ м/год}; \\
G_{337}^{\Gamma} &= (0,6453 \cdot 1 + 0,6824 \cdot 1) / 3600 = 0,0003688 \text{ з/с}; \\
M_{1}^{\Pi} &= 1,188 \cdot 0,005 + 0,128 \cdot 5 = 0,64594 \text{ з}; \\
M_{2}^{\Pi} &= 1,06 \cdot 0,04 + 0,128 \cdot 5 = 0,6824 \text{ з}; \\
M_{337}^{\Pi} &= (0,64594 + 0,6824) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000797 \text{ м/год}; \\
G_{337}^{\Pi} &= (0,64594 \cdot 1 + 0,6824 \cdot 1) / 3600 = 0,000369 \text{ з/с}; \\
M_{1}^{\chi} &= 1,344 \cdot 1 + 1,32 \cdot 0,005 + 0,128 \cdot 5 = 1,9906 \text{ з}; \\
M_{2}^{\chi} &= 1,06 \cdot 0,04 + 0,128 \cdot 5 = 0,6824 \text{ з}; \\
M_{337}^{\chi} &= (1,9906 + 0,6824) \cdot 93 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0002486 \text{ м/год}; \\
G_{337}^{\chi} &= (1,9906 \cdot 1 + 0,6824 \cdot 1) / 3600 = 0,0007425 \text{ з/с}; \\
M &= 0,0002788 + 0,0000797 + 0,0002486 = 0,0006071 \text{ м/год}; \\
G &= \max\{0,0003688; 0,000369; \underline{0,0007425}\} = 0,0007425 \text{ з/с}. \\
M_{1}^{\Gamma} &= 0,24 \cdot 0,005 + 0,0189 \cdot 5 = 0,0957 \text{ з}; \\
M_{2}^{\Gamma} &= 0,24 \cdot 0,04 + 0,0189 \cdot 5 = 0,1041 \text{ з}; \\
M_{2704}^{\Gamma} &= (0,0957 + 0,1041) \cdot 210 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000042 \text{ м/год}; \\
G_{2704}^{\Gamma} &= (0,0957 \cdot 1 + 0,1041 \cdot 1) / 3600 = 0,0000555 \text{ з/с}; \\
M_{1}^{\Pi} &= 0,324 \cdot 0,005 + 0,0189 \cdot 5 = 0,09612 \text{ з}; \\
M_{2}^{\Pi} &= 0,24 \cdot 0,04 + 0,0189 \cdot 5 = 0,1041 \text{ з}; \\
M_{2704}^{\Pi} &= (0,09612 + 0,1041) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000012 \text{ м/год}; \\
G_{2704}^{\Pi} &= (0,09612 \cdot 1 + 0,1041 \cdot 1) / 3600 = 0,0000556 \text{ з/с}; \\
M_{1}^{\chi} &= 0,0864 \cdot 1 + 0,36 \cdot 0,005 + 0,0189 \cdot 5 = 0,1827 \text{ з}; \\
M_{2}^{\chi} &= 0,24 \cdot 0,04 + 0,0189 \cdot 5 = 0,1041 \text{ з}; \\
M_{2704}^{\chi} &= (0,1827 + 0,1041) \cdot 93 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000267 \text{ м/год}; \\
G_{2704}^{\chi} &= (0,1827 \cdot 1 + 0,1041 \cdot 1) / 3600 = 0,0000797 \text{ з/с}; \\
M &= 0,000042 + 0,000012 + 0,0000267 = 0,0000806 \text{ м/год}; \\
G &= \max\{0,0000555; 0,0000556; \underline{0,0000797}\} = 0,0000797 \text{ з/с}.
\end{aligned}$$

АВТО 2

$$\begin{aligned}
M_{1}^{\Gamma} &= 0,136 \cdot 0,005 + 0,016 \cdot 5 = 0,08068 \text{ з}; \\
M_{2}^{\Gamma} &= 0,136 \cdot 0,04 + 0,016 \cdot 5 = 0,08544 \text{ з}; \\
M_{301}^{\Gamma} &= (0,08068 + 0,08544) \cdot 210 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000349 \text{ м/год}; \\
G_{301}^{\Gamma} &= (0,08068 \cdot 1 + 0,08544 \cdot 1) / 3600 = 0,0000461 \text{ з/с};
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
M_1^{\Pi} &= 0,136 \cdot 0,005 + 0,016 \cdot 5 = 0,08068 \text{ z}; \\
M_2^{\Pi} &= 0,136 \cdot 0,04 + 0,016 \cdot 5 = 0,08544 \text{ z}; \\
M_{301}^{\Pi} &= (0,08068 + 0,08544) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,00001 \text{ m/zod}; \\
G_{301}^{\Pi} &= (0,08068 \cdot 1 + 0,08544 \cdot 1) / 3600 = 0,0000461 \text{ z/c}; \\
M_1^{\chi} &= 0,024 \cdot 1 + 0,136 \cdot 0,005 + 0,016 \cdot 5 = 0,10468 \text{ z}; \\
M_2^{\chi} &= 0,136 \cdot 0,04 + 0,016 \cdot 5 = 0,08544 \text{ z}; \\
M_{301}^{\chi} &= (0,10468 + 0,08544) \cdot 93 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000177 \text{ m/zod}; \\
G_{301}^{\chi} &= (0,10468 \cdot 1 + 0,08544 \cdot 1) / 3600 = 0,0000528 \text{ z/c}; \\
M &= 0,0000349 + 0,00001 + 0,0000177 = 0,0000625 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,0000461; 0,0000461; \underline{0,0000528}\} = 0,0000528 \text{ z/c}. \\
M_1^{\Gamma} &= 0,0221 \cdot 0,005 + 0,0026 \cdot 5 = 0,0131105 \text{ z}; \\
M_2^{\Gamma} &= 0,0221 \cdot 0,04 + 0,0026 \cdot 5 = 0,013884 \text{ z}; \\
M_{304}^{\Gamma} &= (0,0131105 + 0,013884) \cdot 210 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000057 \text{ m/zod}; \\
G_{304}^{\Gamma} &= (0,0131105 \cdot 1 + 0,013884 \cdot 1) / 3600 = 0,0000075 \text{ z/c}; \\
M_1^{\Pi} &= 0,0221 \cdot 0,005 + 0,0026 \cdot 5 = 0,0131105 \text{ z}; \\
M_2^{\Pi} &= 0,0221 \cdot 0,04 + 0,0026 \cdot 5 = 0,013884 \text{ z}; \\
M_{304}^{\Pi} &= (0,0131105 + 0,013884) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000016 \text{ m/zod}; \\
G_{304}^{\Pi} &= (0,0131105 \cdot 1 + 0,013884 \cdot 1) / 3600 = 0,0000075 \text{ z/c}; \\
M_1^{\chi} &= 0,0039 \cdot 1 + 0,0221 \cdot 0,005 + 0,0026 \cdot 5 = 0,0170105 \text{ z}; \\
M_2^{\chi} &= 0,0221 \cdot 0,04 + 0,0026 \cdot 5 = 0,013884 \text{ z}; \\
M_{304}^{\chi} &= (0,0170105 + 0,013884) \cdot 93 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000029 \text{ m/zod}; \\
G_{304}^{\chi} &= (0,0170105 \cdot 1 + 0,013884 \cdot 1) / 3600 = 0,0000086 \text{ z/c}; \\
M &= 0,0000057 + 0,0000016 + 0,0000029 = 0,0000102 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,0000075; 0,0000075; \underline{0,0000086}\} = 0,0000086 \text{ z/c}. \\
M_1^{\Gamma} &= 0,049 \cdot 0,005 + 0,0076 \cdot 5 = 0,038245 \text{ z}; \\
M_2^{\Gamma} &= 0,049 \cdot 0,04 + 0,0076 \cdot 5 = 0,03996 \text{ z}; \\
M_{330}^{\Gamma} &= (0,038245 + 0,03996) \cdot 210 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000164 \text{ m/zod}; \\
G_{330}^{\Gamma} &= (0,038245 \cdot 1 + 0,03996 \cdot 1) / 3600 = 0,0000217 \text{ z/c}; \\
M_1^{\Pi} &= 0,0549 \cdot 0,005 + 0,0076 \cdot 5 = 0,0382745 \text{ z}; \\
M_2^{\Pi} &= 0,049 \cdot 0,04 + 0,0076 \cdot 5 = 0,03996 \text{ z}; \\
M_{330}^{\Pi} &= (0,0382745 + 0,03996) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000047 \text{ m/zod}; \\
G_{330}^{\Pi} &= (0,0382745 \cdot 1 + 0,03996 \cdot 1) / 3600 = 0,0000217 \text{ z/c}; \\
M_1^{\chi} &= 0,0095 \cdot 1 + 0,061 \cdot 0,005 + 0,0076 \cdot 5 = 0,047805 \text{ z}; \\
M_2^{\chi} &= 0,049 \cdot 0,04 + 0,0076 \cdot 5 = 0,03996 \text{ z}; \\
M_{330}^{\chi} &= (0,047805 + 0,03996) \cdot 93 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000082 \text{ m/zod}; \\
G_{330}^{\chi} &= (0,047805 \cdot 1 + 0,03996 \cdot 1) / 3600 = 0,0000244 \text{ z/c}; \\
M &= 0,0000164 + 0,0000047 + 0,0000082 = 0,0000293 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,0000217; 0,0000217; \underline{0,0000244}\} = 0,0000244 \text{ z/c}. \\
M_1^{\Gamma} &= 6,6 \cdot 0,005 + 0,88 \cdot 5 = 4,433 \text{ z}; \\
M_2^{\Gamma} &= 6,6 \cdot 0,04 + 0,88 \cdot 5 = 4,664 \text{ z}; \\
M_{337}^{\Gamma} &= (4,433 + 4,664) \cdot 210 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0019104 \text{ m/zod}; \\
G_{337}^{\Gamma} &= (4,433 \cdot 1 + 4,664 \cdot 1) / 3600 = 0,0025269 \text{ z/c}; \\
M_1^{\Pi} &= 7,47 \cdot 0,005 + 0,88 \cdot 5 = 4,43735 \text{ z}; \\
M_2^{\Pi} &= 6,6 \cdot 0,04 + 0,88 \cdot 5 = 4,664 \text{ z}; \\
M_{337}^{\Pi} &= (4,43735 + 4,664) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0005461 \text{ m/zod}; \\
G_{337}^{\Pi} &= (4,43735 \cdot 1 + 4,664 \cdot 1) / 3600 = 0,0025282 \text{ z/c}; \\
M_1^{\chi} &= 2,72 \cdot 1 + 8,3 \cdot 0,005 + 0,88 \cdot 5 = 7,1615 \text{ z}; \\
M_2^{\chi} &= 6,6 \cdot 0,04 + 0,88 \cdot 5 = 4,664 \text{ z}; \\
M_{337}^{\chi} &= (7,1615 + 4,664) \cdot 93 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0010998 \text{ m/zod}; \\
G_{337}^{\chi} &= (7,1615 \cdot 1 + 4,664 \cdot 1) / 3600 = 0,0032849 \text{ z/c}; \\
M &= 0,0019104 + 0,0005461 + 0,0010998 = 0,0035562 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,0025269; 0,0025282; \underline{0,0032849}\} = 0,0032849 \text{ z/c}. \\
M_1^{\Gamma} &= 1 \cdot 0,005 + 0,099 \cdot 5 = 0,5 \text{ z}; \\
M_2^{\Gamma} &= 1 \cdot 0,04 + 0,099 \cdot 5 = 0,535 \text{ z}; \\
M_{2704}^{\Gamma} &= (0,5 + 0,535) \cdot 210 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0002174 \text{ m/zod};
\end{aligned}$$

$$G_{2704}^T = (0,5 \cdot 1 + 0,535 \cdot 1) / 3600 = 0,0002875 \text{ г/с};$$

$$M_1^T = 1,35 \cdot 0,005 + 0,099 \cdot 5 = 0,50175 \text{ г};$$

$$M_2^T = 1 \cdot 0,04 + 0,099 \cdot 5 = 0,535 \text{ г};$$

$$M_{2704}^T = (0,50175 + 0,535) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000622 \text{ т/год};$$

$$G_{2704}^N = (0,50175 \cdot 1 + 0,535 \cdot 1) / 3600 = 0,000288 \text{ г/с};$$

$$M_1^N = 0,189 \cdot 1 + 1,5 \cdot 0,005 + 0,099 \cdot 5 = 0,6915 \text{ г};$$

$$M_2^N = 1 \cdot 0,04 + 0,099 \cdot 5 = 0,535 \text{ г};$$

$$M_{2704}^N = (0,6915 + 0,535) \cdot 93 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0001141 \text{ т/год};$$

$$G_{2704}^X = (0,6915 \cdot 1 + 0,535 \cdot 1) / 3600 = 0,0003407 \text{ г/с};$$

$$M = 0,0002174 + 0,0000622 + 0,0001141 = 0,0003936 \text{ т/год};$$

$$G = \max\{0,0002875; 0,000288; 0,0003407\} = 0,0003407 \text{ г/с}.$$

Из результатов расчётов максимально разового выброса для каждого типа автотранспортных средств в итоговые результаты по источнику занесены наибольшие значения, полученные с учетом неодновременности и нестационарности во времени движения автотранспортных средств.

1.3 Гостевая парковка (ИЗА №0005,0008)

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели автомобилей в период прогрева, движения по территории предприятия и во время работы в режиме холостого хода.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

– Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2005.

– Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998.

– Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от автотранспортных средств, приведены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0006044	0,0007142
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000982	0,0001161
328	Углерод (Сажа)	0,0000141	0,0000162
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0002557	0,0003069
337	Углерод оксид	0,0157164	0,0163694
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0015185	0,0017144
2732	Керосин	0,0002954	0,0003446

Расчет выполнен для неотапливаемой гостевой автостоянки. Пробег автотранспорта при въезде составляет 0,02 км, при выезде – 0,005 км. Время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки – 5 мин, при возврате на неё – 5 мин. Количество дней для расчётного периода: теплого – 210, переходного – 60, холодного с температурой от -5°C до -10°C – 45, холодного с температурой от -10°C до -15°C – 30, холодного с температурой от -15°C до -20°C – 10, холодного с температурой от -20°C до -25°C – 5, холодного с температурой ниже -25°C – 3.

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ, приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Наименование	Тип автотранспортного средства	Максимальное количество автомобилей				Эко-контроль	Одновременность
		всего	выезд/въезд в течение суток	выезд за 1 час	въезд за 1 час		
Авто 4	Легковой, объем 1,8-3,5л, дизель	1	1 (+5°C)	1	1	+	+
			1 (+5...-5°C)	1	1		
			5 (-5...-10°C)	5	5		

Наименование	Тип автотранспортного средства	Максимальное количество автомобилей				Эко- кон- троль	Одно- вре- мен- ность
		всего	выезд/въезд в течение суток	выезд за 1 час	въезд за 1 час		
Авто 5	Легковой, объем свыше 3,5л, ин- жект., бензин	1	1 (+5°C)	1	1	+	+
			1 (+5...-5°C)	1	1		
			5 (-5...-10°C)	5	5		
Авто 3	Легковой, объем 1,8-3,5л, инжект., бензин, 2х нейтрализ.	1	1 (+5°C)	1	1	+	+
			1 (+5...-5°C)	1	1		
			5 (-5...-10°C)	5	5		
Авто 1	Легковой, объем до 1,2л, инжект., бензин, 2х нейтрализ.	1	1 (+5°C)	1	1	+	+
			1 (+5...-5°C)	1	1		
			5 (-5...-10°C)	5	5		
Авто 2	Легковой, объем 1,2-1,8л, инжект., бензин	1	1 (+5°C)	1	1	+	+
			1 (+5...-5°C)	1	1		
			5 (-5...-10°C)	5	5		

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Выбросы i -го вещества одним автомобилем k -й группы в день при выезде с территории или помещения стоянки M_{1ik} и возврате M_{2ik} рассчитываются по формулам (1.1.1 и 1.1.2):

$$M_{1ik} = m_{\text{пр } ik} \cdot t_{\text{пр}} + m_{L ik} \cdot L_1 + m_{\text{хх } ik} \cdot t_{\text{хх } 1}, \text{ г} \quad (1.1.1)$$

$$M_{2ik} = m_{L ik} \cdot L_2 + m_{\text{хх } ik} \cdot t_{\text{хх } 2}, \text{ г} \quad (1.1.2)$$

где $m_{\text{пр } ik}$ – удельный выброс i -го вещества при прогреве двигателя автомобиля k -й группы, г/мин;

$m_{L ik}$ – пробеговой выброс i -го вещества, автомобилем k -й группы при движении со скоростью 10-20 км/час, г/км;

$m_{\text{хх } ik}$ – удельный выброс i -го вещества при работе двигателя автомобиля k -й группы на холостом ходу, г/мин;

$t_{\text{пр}}$ – время прогрева двигателя, мин;

L_1, L_2 – пробег автомобиля по территории стоянки, км;

$t_{\text{хх } 1}, t_{\text{хх } 2}$ – время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки и возврате на неё, мин.

При проведении экологического контроля удельные выбросы загрязняющих веществ автомобилями снижаются, поэтому должны пересчитываться по формулам (1.1.3 и 1.1.4):

$$m'_{\text{пр } ik} = m_{\text{пр } ik} \cdot K_i, \text{ г/мин} \quad (1.1.3)$$

$$m''_{\text{хх } ik} = m_{\text{хх } ik} \cdot K_i, \text{ г/мин} \quad (1.1.4)$$

где K_i – коэффициент, учитывающий снижение выброса i -го загрязняющего вещества при проведении экологического контроля.

Валовый выброс i -го вещества автомобилями рассчитывается отдельно для каждого периода года по формуле (1.1.5):

$$M_j = \sum_{k=1}^k \alpha_{\text{в}} (M_{1ik} + M_{2ik}) N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.5)$$

где $\alpha_{\text{в}}$ – коэффициент выпуска (выезда);

N_k – количество автомобилей k -й группы на территории или в помещении стоянки за расчетный период;

D_p – количество дней работы в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном);

j – период года (Т – теплый, П – переходный, Х – холодный); для холодного периода расчет M_i выполняется с учётом температуры для каждого месяца.

Влияние холодного и переходного периодов года на выбросы загрязняющих веществ учитывается только для выезжающих автомобилей, хранящихся на открытых и закрытых не отапливаемых стоянках.

Для определения общего валового выброса M_i валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются (1.1.6):

$$M_i = M_i^{\text{Т}} + M_i^{\text{П}} + M_i^{\text{Х}}, \text{ т/год} \quad (1.1.6)$$

Максимально разовый выброс i -го вещества G_i рассчитывается по формуле (1.1.7):

$$G_i = \sum_{k=1}^k (M_{1ik} \cdot N'_k + M_{2ik} \cdot N''_k) / 3600, \text{ г/сек} \quad (1.1.7)$$

где N'_k, N''_k – количество автомобилей k -й группы, выезжающих со стоянки и въезжающих на стоянку за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда(въезда) автомобилей.

Из полученных значений G_i выбирается максимальное с учетом одновременности движения автомобилей разных групп.

Удельные выбросы загрязняющих веществ при прогреве двигателей, пробеговые, на холостом ходу, коэффициент снижения выбросов при проведении экологического контроля K_i , а так же коэффициент изменения выбросов при движении по пандусу приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - Удельные выбросы загрязняющих веществ

Тип	Загрязняющее вещество	Прогрев, г/мин			Пробег, г/км			Холо- стой ход, г/мин	Эко- кон- троль, Ki
		Т	П	Х	Т	П	Х		
Легковой, объем 1,8-3,5л, дизель									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,104	0,16	0,16	1,52	1,52	1,52	0,096	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0169	0,026	0,026	0,247	0,247	0,247	0,0156	1
	Углерод (Сажа)	0,005	0,009	0,01	0,1	0,135	0,15	0,005	0,8
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,048	0,0522	0,058	0,25	0,2817	0,313	0,048	0,95
	Углерод оксид	0,35	0,477	0,53	1,8	1,98	2,2	0,2	0,9
	Керосин	0,14	0,153	0,17	0,4	0,45	0,5	0,1	0,9
Легковой, объем свыше 3,5л, инжект., бензин									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,04	0,048	0,048	0,272	0,272	0,272	0,04	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0065	0,0078	0,0078	0,0442	0,0442	0,0442	0,0065	1
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,014	0,0153	0,017	0,087	0,0981	0,109	0,013	0,95
	Углерод оксид	4,8	8,64	9,6	13,3	14,94	16,6	3,2	0,8
	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,39	0,522	0,58	2	2,7	3	0,31	0,9
Легковой, объем 1,8-3,5л, инжект., бензин, 2х нейтрализ.									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,024	0,032	0,032	0,192	0,192	0,192	0,024	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0039	0,0052	0,0052	0,0312	0,0312	0,0312	0,0039	1
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,011	0,0117	0,013	0,057	0,0639	0,071	0,01	0,95
	Углерод оксид	2,03	3,591	3,99	1,86	2,106	2,34	0,38	0,8
	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,144	0,1944	0,216	0,42	0,567	0,63	0,045	0,9
Легковой, объем до 1,2л, инжект., бензин, 2х нейтрализ.									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,008	0,016	0,016	0,112	0,112	0,112	0,008	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0013	0,0026	0,0026	0,0182	0,0182	0,0182	0,0013	1
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,007	0,0072	0,008	0,032	0,0369	0,041	0,006	0,95
	Углерод оксид	0,84	1,512	1,68	1,06	1,188	1,32	0,16	0,8
	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,064	0,0864	0,096	0,24	0,324	0,36	0,021	0,9
Легковой, объем 1,2-1,8л, инжект., бензин									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,016	0,024	0,024	0,136	0,136	0,136	0,016	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0026	0,0039	0,0039	0,0221	0,0221	0,0221	0,0026	1
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,009	0,009	0,01	0,049	0,0549	0,061	0,008	0,95
	Углерод оксид	1,7	3,06	3,4	6,6	7,47	8,3	1,1	0,8
	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,14	0,189	0,21	1	1,35	1,5	0,11	0,9

Время прогрева двигателей в зависимости от температуры воздуха и условий хранения приведено в таблице 1.1.4.

Таблица 1.1.4 - Время прогрева двигателей, мин

Тип автотранспортного средства	Время прогрева, мин
Легковой, объем 1,8-3,5л, дизель	1
Легковой, объем свыше 3,5л, инжект., бензин	1
Легковой, объем 1,8-3,5л, инжект., бензин, 2х нейтрализ.	1
Легковой, объем до 1,2л, инжект., бензин, 2х нейтрализ.	1
Легковой, объем 1,2-1,8л, инжект., бензин	1

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Авто 4

$$M_1^T = 1,52 \cdot 0,005 + 0,096 \cdot 5 = 0,4876 \text{ г};$$

$$M_2^T = 1,52 \cdot 0,02 + 0,096 \cdot 5 = 0,5104 \text{ г};$$

$$M_{301}^T = (0,4876 + 0,5104) \cdot 210 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0002096 \text{ т/год};$$

$$\begin{aligned}
G_{301}^T &= (0,4876 \cdot 1 + 0,5104 \cdot 1) / 3600 = 0,0002772 \text{ z/c}; \\
M_1^N &= 1,52 \cdot 0,005 + 0,096 \cdot 5 = 0,4876 \text{ z}; \\
M_2^N &= 1,52 \cdot 0,02 + 0,096 \cdot 5 = 0,5104 \text{ z}; \\
M_{301}^N &= (0,4876 + 0,5104) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000599 \text{ m/zod}; \\
G_{301}^N &= (0,4876 \cdot 1 + 0,5104 \cdot 1) / 3600 = 0,0002772 \text{ z/c}; \\
M_1^X &= 0,16 \cdot 1 + 1,52 \cdot 0,005 + 0,096 \cdot 5 = 0,6476 \text{ z}; \\
M_2^X &= 1,52 \cdot 0,02 + 0,096 \cdot 5 = 0,5104 \text{ z}; \\
M_{301}^X &= (0,6476 + 0,5104) \cdot 93 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0001077 \text{ m/zod}; \\
G_{301}^X &= (0,6476 \cdot 1 + 0,5104 \cdot 1) / 3600 = 0,0003217 \text{ z/c}; \\
M &= 0,0002096 + 0,0000599 + 0,0001077 = 0,0003772 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,0002772; 0,0002772; \underline{0,0003217}\} = 0,0003217 \text{ z/c}. \\
M_1^T &= 0,247 \cdot 0,005 + 0,0156 \cdot 5 = 0,079235 \text{ z}; \\
M_2^T &= 0,247 \cdot 0,02 + 0,0156 \cdot 5 = 0,08294 \text{ z}; \\
M_{304}^T &= (0,079235 + 0,08294) \cdot 210 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000341 \text{ m/zod}; \\
G_{304}^T &= (0,079235 \cdot 1 + 0,08294 \cdot 1) / 3600 = 0,000045 \text{ z/c}; \\
M_1^N &= 0,247 \cdot 0,005 + 0,0156 \cdot 5 = 0,079235 \text{ z}; \\
M_2^N &= 0,247 \cdot 0,02 + 0,0156 \cdot 5 = 0,08294 \text{ z}; \\
M_{304}^N &= (0,079235 + 0,08294) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000097 \text{ m/zod}; \\
G_{304}^N &= (0,079235 \cdot 1 + 0,08294 \cdot 1) / 3600 = 0,000045 \text{ z/c}; \\
M_1^X &= 0,026 \cdot 1 + 0,247 \cdot 0,005 + 0,0156 \cdot 5 = 0,105235 \text{ z}; \\
M_2^X &= 0,247 \cdot 0,02 + 0,0156 \cdot 5 = 0,08294 \text{ z}; \\
M_{304}^X &= (0,105235 + 0,08294) \cdot 93 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000175 \text{ m/zod}; \\
G_{304}^X &= (0,105235 \cdot 1 + 0,08294 \cdot 1) / 3600 = 0,0000523 \text{ z/c}; \\
M &= 0,0000341 + 0,0000097 + 0,0000175 = 0,0000613 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,000045; 0,000045; \underline{0,0000523}\} = 0,0000523 \text{ z/c}. \\
M_1^T &= 0,1 \cdot 0,005 + 0,004 \cdot 5 = 0,0205 \text{ z}; \\
M_2^T &= 0,1 \cdot 0,02 + 0,004 \cdot 5 = 0,022 \text{ z}; \\
M_{328}^T &= (0,0205 + 0,022) \cdot 210 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000089 \text{ m/zod}; \\
G_{328}^T &= (0,0205 \cdot 1 + 0,022 \cdot 1) / 3600 = 0,0000118 \text{ z/c}; \\
M_1^N &= 0,135 \cdot 0,005 + 0,004 \cdot 5 = 0,020675 \text{ z}; \\
M_2^N &= 0,1 \cdot 0,02 + 0,004 \cdot 5 = 0,022 \text{ z}; \\
M_{328}^N &= (0,020675 + 0,022) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000026 \text{ m/zod}; \\
G_{328}^N &= (0,020675 \cdot 1 + 0,022 \cdot 1) / 3600 = 0,0000119 \text{ z/c}; \\
M_1^X &= 0,008 \cdot 1 + 0,15 \cdot 0,005 + 0,004 \cdot 5 = 0,02875 \text{ z}; \\
M_2^X &= 0,1 \cdot 0,02 + 0,004 \cdot 5 = 0,022 \text{ z}; \\
M_{328}^X &= (0,02875 + 0,022) \cdot 93 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000047 \text{ m/zod}; \\
G_{328}^X &= (0,02875 \cdot 1 + 0,022 \cdot 1) / 3600 = 0,0000141 \text{ z/c}; \\
M &= 0,0000089 + 0,0000026 + 0,0000047 = 0,0000162 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,0000118; 0,0000119; \underline{0,0000141}\} = 0,0000141 \text{ z/c}. \\
M_1^T &= 0,25 \cdot 0,005 + 0,0456 \cdot 5 = 0,22925 \text{ z}; \\
M_2^T &= 0,25 \cdot 0,02 + 0,0456 \cdot 5 = 0,233 \text{ z}; \\
M_{330}^T &= (0,22925 + 0,233) \cdot 210 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000971 \text{ m/zod}; \\
G_{330}^T &= (0,22925 \cdot 1 + 0,233 \cdot 1) / 3600 = 0,0001284 \text{ z/c}; \\
M_1^N &= 0,2817 \cdot 0,005 + 0,0456 \cdot 5 = 0,2294085 \text{ z}; \\
M_2^N &= 0,25 \cdot 0,02 + 0,0456 \cdot 5 = 0,233 \text{ z}; \\
M_{330}^N &= (0,2294085 + 0,233) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000277 \text{ m/zod}; \\
G_{330}^N &= (0,2294085 \cdot 1 + 0,233 \cdot 1) / 3600 = 0,0001284 \text{ z/c}; \\
M_1^X &= 0,0551 \cdot 1 + 0,313 \cdot 0,005 + 0,0456 \cdot 5 = 0,284665 \text{ z}; \\
M_2^X &= 0,25 \cdot 0,02 + 0,0456 \cdot 5 = 0,233 \text{ z}; \\
M_{330}^X &= (0,284665 + 0,233) \cdot 93 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000481 \text{ m/zod}; \\
G_{330}^X &= (0,284665 \cdot 1 + 0,233 \cdot 1) / 3600 = 0,0001438 \text{ z/c}; \\
M &= 0,0000971 + 0,0000277 + 0,0000481 = 0,000173 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,0001284; 0,0001284; \underline{0,0001438}\} = 0,0001438 \text{ z/c}. \\
M_1^T &= 1,8 \cdot 0,005 + 0,18 \cdot 5 = 0,909 \text{ z}; \\
M_2^T &= 1,8 \cdot 0,02 + 0,18 \cdot 5 = 0,936 \text{ z};
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
M_{337}^T &= (0,909 + 0,936) \cdot 210 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0003875 \text{ м/зод}; \\
G_{337}^T &= (0,909 \cdot 1 + 0,936 \cdot 1) / 3600 = 0,0005125 \text{ з/с}; \\
M_1^P &= 1,98 \cdot 0,005 + 0,18 \cdot 5 = 0,9099 \text{ з}; \\
M_2^P &= 1,8 \cdot 0,02 + 0,18 \cdot 5 = 0,936 \text{ з}; \\
M_{337}^P &= (0,9099 + 0,936) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0001108 \text{ м/зод}; \\
G_{337}^P &= (0,9099 \cdot 1 + 0,936 \cdot 1) / 3600 = 0,0005128 \text{ з/с}; \\
M_1^X &= 0,477 \cdot 1 + 2,2 \cdot 0,005 + 0,18 \cdot 5 = 1,388 \text{ з}; \\
M_2^X &= 1,8 \cdot 0,02 + 0,18 \cdot 5 = 0,936 \text{ з}; \\
M_{337}^X &= (1,388 + 0,936) \cdot 93 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0002161 \text{ м/зод}; \\
G_{337}^X &= (1,388 \cdot 1 + 0,936 \cdot 1) / 3600 = 0,0006456 \text{ з/с}; \\
M &= 0,0003875 + 0,0001108 + 0,0002161 = 0,0007143 \text{ м/зод}; \\
G &= \max\{0,0005125; 0,0005128; \underline{0,0006456}\} = 0,0006456 \text{ з/с}. \\
M_1^T &= 0,4 \cdot 0,005 + 0,09 \cdot 5 = 0,452 \text{ з}; \\
M_2^T &= 0,4 \cdot 0,02 + 0,09 \cdot 5 = 0,458 \text{ з}; \\
M_{2732}^T &= (0,452 + 0,458) \cdot 210 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0001911 \text{ м/зод}; \\
G_{2732}^T &= (0,452 \cdot 1 + 0,458 \cdot 1) / 3600 = 0,0002528 \text{ з/с}; \\
M_1^P &= 0,45 \cdot 0,005 + 0,09 \cdot 5 = 0,45225 \text{ з}; \\
M_2^P &= 0,4 \cdot 0,02 + 0,09 \cdot 5 = 0,458 \text{ з}; \\
M_{2732}^P &= (0,45225 + 0,458) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000546 \text{ м/зод}; \\
G_{2732}^P &= (0,45225 \cdot 1 + 0,458 \cdot 1) / 3600 = 0,0002528 \text{ з/с}; \\
M_1^X &= 0,153 \cdot 1 + 0,5 \cdot 0,005 + 0,09 \cdot 5 = 0,6055 \text{ з}; \\
M_2^X &= 0,4 \cdot 0,02 + 0,09 \cdot 5 = 0,458 \text{ з}; \\
M_{2732}^X &= (0,6055 + 0,458) \cdot 93 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000989 \text{ м/зод}; \\
G_{2732}^X &= (0,6055 \cdot 1 + 0,458 \cdot 1) / 3600 = 0,0002954 \text{ з/с}; \\
M &= 0,0001911 + 0,0000546 + 0,0000989 = 0,0003446 \text{ м/зод}; \\
G &= \max\{0,0002528; 0,0002528; \underline{0,0002954}\} = 0,0002954 \text{ з/с}.
\end{aligned}$$

АВТО 5

$$\begin{aligned}
M_1^T &= 0,272 \cdot 0,005 + 0,04 \cdot 5 = 0,20136 \text{ з}; \\
M_2^T &= 0,272 \cdot 0,02 + 0,04 \cdot 5 = 0,20544 \text{ з}; \\
M_{301}^T &= (0,20136 + 0,20544) \cdot 210 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000854 \text{ м/зод}; \\
G_{301}^T &= (0,20136 \cdot 1 + 0,20544 \cdot 1) / 3600 = 0,000113 \text{ з/с}; \\
M_1^P &= 0,272 \cdot 0,005 + 0,04 \cdot 5 = 0,20136 \text{ з}; \\
M_2^P &= 0,272 \cdot 0,02 + 0,04 \cdot 5 = 0,20544 \text{ з}; \\
M_{301}^P &= (0,20136 + 0,20544) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000244 \text{ м/зод}; \\
G_{301}^P &= (0,20136 \cdot 1 + 0,20544 \cdot 1) / 3600 = 0,000113 \text{ з/с}; \\
M_1^X &= 0,048 \cdot 1 + 0,272 \cdot 0,005 + 0,04 \cdot 5 = 0,24936 \text{ з}; \\
M_2^X &= 0,272 \cdot 0,02 + 0,04 \cdot 5 = 0,20544 \text{ з}; \\
M_{301}^X &= (0,24936 + 0,20544) \cdot 93 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000423 \text{ м/зод}; \\
G_{301}^X &= (0,24936 \cdot 1 + 0,20544 \cdot 1) / 3600 = 0,0001263 \text{ з/с}; \\
M &= 0,0000854 + 0,0000244 + 0,0000423 = 0,0001521 \text{ м/зод}; \\
G &= \max\{0,000113; 0,000113; \underline{0,0001263}\} = 0,0001263 \text{ з/с}. \\
M_1^T &= 0,0442 \cdot 0,005 + 0,0065 \cdot 5 = 0,032721 \text{ з}; \\
M_2^T &= 0,0442 \cdot 0,02 + 0,0065 \cdot 5 = 0,033384 \text{ з}; \\
M_{304}^T &= (0,032721 + 0,033384) \cdot 210 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000139 \text{ м/зод}; \\
G_{304}^T &= (0,032721 \cdot 1 + 0,033384 \cdot 1) / 3600 = 0,0000184 \text{ з/с}; \\
M_1^P &= 0,0442 \cdot 0,005 + 0,0065 \cdot 5 = 0,032721 \text{ з}; \\
M_2^P &= 0,0442 \cdot 0,02 + 0,0065 \cdot 5 = 0,033384 \text{ з}; \\
M_{304}^P &= (0,032721 + 0,033384) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000004 \text{ м/зод}; \\
G_{304}^P &= (0,032721 \cdot 1 + 0,033384 \cdot 1) / 3600 = 0,0000184 \text{ з/с}; \\
M_1^X &= 0,0078 \cdot 1 + 0,0442 \cdot 0,005 + 0,0065 \cdot 5 = 0,040521 \text{ з}; \\
M_2^X &= 0,0442 \cdot 0,02 + 0,0065 \cdot 5 = 0,033384 \text{ з}; \\
M_{304}^X &= (0,040521 + 0,033384) \cdot 93 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000069 \text{ м/зод}; \\
G_{304}^X &= (0,040521 \cdot 1 + 0,033384 \cdot 1) / 3600 = 0,0000205 \text{ з/с}; \\
M &= 0,0000139 + 0,000004 + 0,0000069 = 0,0000247 \text{ м/зод}; \\
G &= \max\{0,0000184; 0,0000184; \underline{0,0000205}\} = 0,0000205 \text{ з/с}.
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
M_1^T &= 0,087 \cdot 0,005 + 0,01235 \cdot 5 = 0,062185 \text{ з}; \\
M_2^T &= 0,087 \cdot 0,02 + 0,01235 \cdot 5 = 0,06349 \text{ з}; \\
M_{330}^T &= (0,062185 + 0,06349) \cdot 210 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000264 \text{ м/зод}; \\
G_{330}^T &= (0,062185 \cdot 1 + 0,06349 \cdot 1) / 3600 = 0,0000349 \text{ з/с}; \\
M_1^N &= 0,0981 \cdot 0,005 + 0,01235 \cdot 5 = 0,0622405 \text{ з}; \\
M_2^N &= 0,087 \cdot 0,02 + 0,01235 \cdot 5 = 0,06349 \text{ з}; \\
M_{330}^N &= (0,0622405 + 0,06349) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000075 \text{ м/зод}; \\
G_{330}^N &= (0,0622405 \cdot 1 + 0,06349 \cdot 1) / 3600 = 0,0000349 \text{ з/с}; \\
M_1^X &= 0,01615 \cdot 1 + 0,109 \cdot 0,005 + 0,01235 \cdot 5 = 0,078445 \text{ з}; \\
M_2^X &= 0,087 \cdot 0,02 + 0,01235 \cdot 5 = 0,06349 \text{ з}; \\
M_{330}^X &= (0,078445 + 0,06349) \cdot 93 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000132 \text{ м/зод}; \\
G_{330}^X &= (0,078445 \cdot 1 + 0,06349 \cdot 1) / 3600 = 0,0000394 \text{ з/с}; \\
M &= 0,0000264 + 0,0000075 + 0,0000132 = 0,0000471 \text{ м/зод}; \\
G &= \max\{0,0000349; 0,0000349; \underline{0,0000394}\} = 0,0000394 \text{ з/с}. \\
M_1^T &= 13,3 \cdot 0,005 + 2,56 \cdot 5 = 12,8665 \text{ з}; \\
M_2^T &= 13,3 \cdot 0,02 + 2,56 \cdot 5 = 13,066 \text{ з}; \\
M_{337}^T &= (12,8665 + 13,066) \cdot 210 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0054458 \text{ м/зод}; \\
G_{337}^T &= (12,8665 \cdot 1 + 13,066 \cdot 1) / 3600 = 0,0072035 \text{ з/с}; \\
M_1^N &= 14,94 \cdot 0,005 + 2,56 \cdot 5 = 12,8747 \text{ з}; \\
M_2^N &= 13,3 \cdot 0,02 + 2,56 \cdot 5 = 13,066 \text{ з}; \\
M_{337}^N &= (12,8747 + 13,066) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0015564 \text{ м/зод}; \\
G_{337}^N &= (12,8747 \cdot 1 + 13,066 \cdot 1) / 3600 = 0,0072058 \text{ з/с}; \\
M_1^X &= 7,68 \cdot 1 + 16,6 \cdot 0,005 + 2,56 \cdot 5 = 20,563 \text{ з}; \\
M_2^X &= 13,3 \cdot 0,02 + 2,56 \cdot 5 = 13,066 \text{ з}; \\
M_{337}^X &= (20,563 + 13,066) \cdot 93 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0031275 \text{ м/зод}; \\
G_{337}^X &= (20,563 \cdot 1 + 13,066 \cdot 1) / 3600 = 0,0093414 \text{ з/с}; \\
M &= 0,0054458 + 0,0015564 + 0,0031275 = 0,0101298 \text{ м/зод}; \\
G &= \max\{0,0072035; 0,0072058; \underline{0,0093414}\} = 0,0093414 \text{ з/с}. \\
M_1^T &= 2 \cdot 0,005 + 0,279 \cdot 5 = 1,405 \text{ з}; \\
M_2^T &= 2 \cdot 0,02 + 0,279 \cdot 5 = 1,435 \text{ з}; \\
M_{2704}^T &= (1,405 + 1,435) \cdot 210 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0005964 \text{ м/зод}; \\
G_{2704}^T &= (1,405 \cdot 1 + 1,435 \cdot 1) / 3600 = 0,0007889 \text{ з/с}; \\
M_1^N &= 2,7 \cdot 0,005 + 0,279 \cdot 5 = 1,4085 \text{ з}; \\
M_2^N &= 2 \cdot 0,02 + 0,279 \cdot 5 = 1,435 \text{ з}; \\
M_{2704}^N &= (1,4085 + 1,435) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0001706 \text{ м/зод}; \\
G_{2704}^N &= (1,4085 \cdot 1 + 1,435 \cdot 1) / 3600 = 0,0007899 \text{ з/с}; \\
M_1^X &= 0,522 \cdot 1 + 3 \cdot 0,005 + 0,279 \cdot 5 = 1,932 \text{ з}; \\
M_2^X &= 2 \cdot 0,02 + 0,279 \cdot 5 = 1,435 \text{ з}; \\
M_{2704}^X &= (1,932 + 1,435) \cdot 93 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0003131 \text{ м/зод}; \\
G_{2704}^X &= (1,932 \cdot 1 + 1,435 \cdot 1) / 3600 = 0,0009353 \text{ з/с}; \\
M &= 0,0005964 + 0,0001706 + 0,0003131 = 0,0010801 \text{ м/зод}; \\
G &= \max\{0,0007889; 0,0007899; \underline{0,0009353}\} = 0,0009353 \text{ з/с}.
\end{aligned}$$

АВТО 3

$$\begin{aligned}
M_1^T &= 0,192 \cdot 0,005 + 0,024 \cdot 5 = 0,12096 \text{ з}; \\
M_2^T &= 0,192 \cdot 0,02 + 0,024 \cdot 5 = 0,12384 \text{ з}; \\
M_{301}^T &= (0,12096 + 0,12384) \cdot 210 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000514 \text{ м/зод}; \\
G_{301}^T &= (0,12096 \cdot 1 + 0,12384 \cdot 1) / 3600 = 0,000068 \text{ з/с}; \\
M_1^N &= 0,192 \cdot 0,005 + 0,024 \cdot 5 = 0,12096 \text{ з}; \\
M_2^N &= 0,192 \cdot 0,02 + 0,024 \cdot 5 = 0,12384 \text{ з}; \\
M_{301}^N &= (0,12096 + 0,12384) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000147 \text{ м/зод}; \\
G_{301}^N &= (0,12096 \cdot 1 + 0,12384 \cdot 1) / 3600 = 0,000068 \text{ з/с}; \\
M_1^X &= 0,032 \cdot 1 + 0,192 \cdot 0,005 + 0,024 \cdot 5 = 0,15296 \text{ з}; \\
M_2^X &= 0,192 \cdot 0,02 + 0,024 \cdot 5 = 0,12384 \text{ з}; \\
M_{301}^X &= (0,15296 + 0,12384) \cdot 93 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000257 \text{ м/зод}; \\
G_{301}^X &= (0,15296 \cdot 1 + 0,12384 \cdot 1) / 3600 = 0,0000769 \text{ з/с};
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
M &= 0,0000514 + 0,0000147 + 0,0000257 = 0,0000918 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,000068; 0,000068; \underline{0,0000769}\} = 0,0000769 \text{ z/c}; \\
M^T_1 &= 0,0312 \cdot 0,005 + 0,0039 \cdot 5 = 0,019656 \text{ z}; \\
M^T_2 &= 0,0312 \cdot 0,02 + 0,0039 \cdot 5 = 0,020124 \text{ z}; \\
M^T_{304} &= (0,019656 + 0,020124) \cdot 210 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000084 \text{ m/zod}; \\
G^T_{304} &= (0,019656 \cdot 1 + 0,020124 \cdot 1) / 3600 = 0,0000111 \text{ z/c}; \\
M^N_1 &= 0,0312 \cdot 0,005 + 0,0039 \cdot 5 = 0,019656 \text{ z}; \\
M^N_2 &= 0,0312 \cdot 0,02 + 0,0039 \cdot 5 = 0,020124 \text{ z}; \\
M^N_{304} &= (0,019656 + 0,020124) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000024 \text{ m/zod}; \\
G^N_{304} &= (0,019656 \cdot 1 + 0,020124 \cdot 1) / 3600 = 0,0000111 \text{ z/c}; \\
M^X_1 &= 0,0052 \cdot 1 + 0,0312 \cdot 0,005 + 0,0039 \cdot 5 = 0,024856 \text{ z}; \\
M^X_2 &= 0,0312 \cdot 0,02 + 0,0039 \cdot 5 = 0,020124 \text{ z}; \\
M^X_{304} &= (0,024856 + 0,020124) \cdot 93 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000042 \text{ m/zod}; \\
G^X_{304} &= (0,024856 \cdot 1 + 0,020124 \cdot 1) / 3600 = 0,0000125 \text{ z/c}; \\
M &= 0,0000084 + 0,0000024 + 0,0000042 = 0,0000149 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,0000111; 0,0000111; \underline{0,0000125}\} = 0,0000125 \text{ z/c}; \\
M^T_1 &= 0,057 \cdot 0,005 + 0,0095 \cdot 5 = 0,047785 \text{ z}; \\
M^T_2 &= 0,057 \cdot 0,02 + 0,0095 \cdot 5 = 0,04864 \text{ z}; \\
M^T_{330} &= (0,047785 + 0,04864) \cdot 210 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000202 \text{ m/zod}; \\
G^T_{330} &= (0,047785 \cdot 1 + 0,04864 \cdot 1) / 3600 = 0,0000268 \text{ z/c}; \\
M^N_1 &= 0,0639 \cdot 0,005 + 0,0095 \cdot 5 = 0,0478195 \text{ z}; \\
M^N_2 &= 0,057 \cdot 0,02 + 0,0095 \cdot 5 = 0,04864 \text{ z}; \\
M^N_{330} &= (0,0478195 + 0,04864) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000058 \text{ m/zod}; \\
G^N_{330} &= (0,0478195 \cdot 1 + 0,04864 \cdot 1) / 3600 = 0,0000268 \text{ z/c}; \\
M^X_1 &= 0,01235 \cdot 1 + 0,071 \cdot 0,005 + 0,0095 \cdot 5 = 0,060205 \text{ z}; \\
M^X_2 &= 0,057 \cdot 0,02 + 0,0095 \cdot 5 = 0,04864 \text{ z}; \\
M^X_{330} &= (0,060205 + 0,04864) \cdot 93 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000101 \text{ m/zod}; \\
G^X_{330} &= (0,060205 \cdot 1 + 0,04864 \cdot 1) / 3600 = 0,0000302 \text{ z/c}; \\
M &= 0,0000202 + 0,0000058 + 0,0000101 = 0,0000362 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,0000268; 0,0000268; \underline{0,0000302}\} = 0,0000302 \text{ z/c}; \\
M^T_1 &= 1,86 \cdot 0,005 + 0,304 \cdot 5 = 1,5293 \text{ z}; \\
M^T_2 &= 1,86 \cdot 0,02 + 0,304 \cdot 5 = 1,5572 \text{ z}; \\
M^T_{337} &= (1,5293 + 1,5572) \cdot 210 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0006482 \text{ m/zod}; \\
G^T_{337} &= (1,5293 \cdot 1 + 1,5572 \cdot 1) / 3600 = 0,0008574 \text{ z/c}; \\
M^N_1 &= 2,106 \cdot 0,005 + 0,304 \cdot 5 = 1,53053 \text{ z}; \\
M^N_2 &= 1,86 \cdot 0,02 + 0,304 \cdot 5 = 1,5572 \text{ z}; \\
M^N_{337} &= (1,53053 + 1,5572) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0001853 \text{ m/zod}; \\
G^N_{337} &= (1,53053 \cdot 1 + 1,5572 \cdot 1) / 3600 = 0,0008577 \text{ z/c}; \\
M^X_1 &= 3,192 \cdot 1 + 2,34 \cdot 0,005 + 0,304 \cdot 5 = 4,7237 \text{ z}; \\
M^X_2 &= 1,86 \cdot 0,02 + 0,304 \cdot 5 = 1,5572 \text{ z}; \\
M^X_{337} &= (4,7237 + 1,5572) \cdot 93 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0005841 \text{ m/zod}; \\
G^X_{337} &= (4,7237 \cdot 1 + 1,5572 \cdot 1) / 3600 = 0,0017447 \text{ z/c}; \\
M &= 0,0006482 + 0,0001853 + 0,0005841 = 0,0014176 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,0008574; 0,0008577; \underline{0,0017447}\} = 0,0017447 \text{ z/c}; \\
M^T_1 &= 0,42 \cdot 0,005 + 0,0405 \cdot 5 = 0,2046 \text{ z}; \\
M^T_2 &= 0,42 \cdot 0,02 + 0,0405 \cdot 5 = 0,2109 \text{ z}; \\
M^T_{2704} &= (0,2046 + 0,2109) \cdot 210 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000873 \text{ m/zod}; \\
G^T_{2704} &= (0,2046 \cdot 1 + 0,2109 \cdot 1) / 3600 = 0,0001154 \text{ z/c}; \\
M^N_1 &= 0,567 \cdot 0,005 + 0,0405 \cdot 5 = 0,205335 \text{ z}; \\
M^N_2 &= 0,42 \cdot 0,02 + 0,0405 \cdot 5 = 0,2109 \text{ z}; \\
M^N_{2704} &= (0,205335 + 0,2109) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000025 \text{ m/zod}; \\
G^N_{2704} &= (0,205335 \cdot 1 + 0,2109 \cdot 1) / 3600 = 0,0001156 \text{ z/c}; \\
M^X_1 &= 0,1944 \cdot 1 + 0,63 \cdot 0,005 + 0,0405 \cdot 5 = 0,40005 \text{ z}; \\
M^X_2 &= 0,42 \cdot 0,02 + 0,0405 \cdot 5 = 0,2109 \text{ z}; \\
M^X_{2704} &= (0,40005 + 0,2109) \cdot 93 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000568 \text{ m/zod};
\end{aligned}$$

$$G_{2704}^x = (0,40005 \cdot 1 + 0,2109 \cdot 1) / 3600 = 0,0001697 \text{ з/с};$$

$$M = 0,0000873 + 0,000025 + 0,0000568 = 0,000169 \text{ м/зод};$$

$$G = \max\{0,0001154; 0,0001156; \underline{0,0001697}\} = 0,0001697 \text{ з/с}.$$

АВТО 1

$$M_1^T = 0,112 \cdot 0,005 + 0,008 \cdot 5 = 0,04056 \text{ з};$$

$$M_2^T = 0,112 \cdot 0,02 + 0,008 \cdot 5 = 0,04224 \text{ з};$$

$$M_{301}^T = (0,04056 + 0,04224) \cdot 210 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000174 \text{ м/зод};$$

$$G_{301}^T = (0,04056 \cdot 1 + 0,04224 \cdot 1) / 3600 = 0,000023 \text{ з/с};$$

$$M_1^N = 0,112 \cdot 0,005 + 0,008 \cdot 5 = 0,04056 \text{ з};$$

$$M_2^N = 0,112 \cdot 0,02 + 0,008 \cdot 5 = 0,04224 \text{ з};$$

$$M_{301}^N = (0,04056 + 0,04224) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000005 \text{ м/зод};$$

$$G_{301}^N = (0,04056 \cdot 1 + 0,04224 \cdot 1) / 3600 = 0,000023 \text{ з/с};$$

$$M_1^X = 0,016 \cdot 1 + 0,112 \cdot 0,005 + 0,008 \cdot 5 = 0,05656 \text{ з};$$

$$M_2^X = 0,112 \cdot 0,02 + 0,008 \cdot 5 = 0,04224 \text{ з};$$

$$M_{301}^X = (0,05656 + 0,04224) \cdot 93 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000092 \text{ м/зод};$$

$$G_{301}^X = (0,05656 \cdot 1 + 0,04224 \cdot 1) / 3600 = 0,0000274 \text{ з/с};$$

$$M = 0,0000174 + 0,000005 + 0,0000092 = 0,0000315 \text{ м/зод};$$

$$G = \max\{0,000023; 0,000023; \underline{0,0000274}\} = 0,0000274 \text{ з/с}.$$

$$M_1^T = 0,0182 \cdot 0,005 + 0,0013 \cdot 5 = 0,006591 \text{ з};$$

$$M_2^T = 0,0182 \cdot 0,02 + 0,0013 \cdot 5 = 0,006864 \text{ з};$$

$$M_{304}^T = (0,006591 + 0,006864) \cdot 210 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000028 \text{ м/зод};$$

$$G_{304}^T = (0,006591 \cdot 1 + 0,006864 \cdot 1) / 3600 = 0,0000037 \text{ з/с};$$

$$M_1^N = 0,0182 \cdot 0,005 + 0,0013 \cdot 5 = 0,006591 \text{ з};$$

$$M_2^N = 0,0182 \cdot 0,02 + 0,0013 \cdot 5 = 0,006864 \text{ з};$$

$$M_{304}^N = (0,006591 + 0,006864) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000008 \text{ м/зод};$$

$$G_{304}^N = (0,006591 \cdot 1 + 0,006864 \cdot 1) / 3600 = 0,0000037 \text{ з/с};$$

$$M_1^X = 0,0026 \cdot 1 + 0,0182 \cdot 0,005 + 0,0013 \cdot 5 = 0,009191 \text{ з};$$

$$M_2^X = 0,0182 \cdot 0,02 + 0,0013 \cdot 5 = 0,006864 \text{ з};$$

$$M_{304}^X = (0,009191 + 0,006864) \cdot 93 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000015 \text{ м/зод};$$

$$G_{304}^X = (0,009191 \cdot 1 + 0,006864 \cdot 1) / 3600 = 0,0000045 \text{ з/с};$$

$$M = 0,0000028 + 0,0000008 + 0,0000015 = 0,0000051 \text{ м/зод};$$

$$G = \max\{0,0000037; 0,0000037; \underline{0,0000045}\} = 0,0000045 \text{ з/с}.$$

$$M_1^T = 0,032 \cdot 0,005 + 0,0057 \cdot 5 = 0,02866 \text{ з};$$

$$M_2^T = 0,032 \cdot 0,02 + 0,0057 \cdot 5 = 0,02914 \text{ з};$$

$$M_{330}^T = (0,02866 + 0,02914) \cdot 210 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000121 \text{ м/зод};$$

$$G_{330}^T = (0,02866 \cdot 1 + 0,02914 \cdot 1) / 3600 = 0,0000161 \text{ з/с};$$

$$M_1^N = 0,0369 \cdot 0,005 + 0,0057 \cdot 5 = 0,0286845 \text{ з};$$

$$M_2^N = 0,032 \cdot 0,02 + 0,0057 \cdot 5 = 0,02914 \text{ з};$$

$$M_{330}^N = (0,0286845 + 0,02914) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000035 \text{ м/зод};$$

$$G_{330}^N = (0,0286845 \cdot 1 + 0,02914 \cdot 1) / 3600 = 0,0000161 \text{ з/с};$$

$$M_1^X = 0,0076 \cdot 1 + 0,041 \cdot 0,005 + 0,0057 \cdot 5 = 0,036305 \text{ з};$$

$$M_2^X = 0,032 \cdot 0,02 + 0,0057 \cdot 5 = 0,02914 \text{ з};$$

$$M_{330}^X = (0,036305 + 0,02914) \cdot 93 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000061 \text{ м/зод};$$

$$G_{330}^X = (0,036305 \cdot 1 + 0,02914 \cdot 1) / 3600 = 0,0000182 \text{ з/с};$$

$$M = 0,0000121 + 0,0000035 + 0,0000061 = 0,0000217 \text{ м/зод};$$

$$G = \max\{0,0000161; 0,0000161; \underline{0,0000182}\} = 0,0000182 \text{ з/с}.$$

$$M_1^T = 1,06 \cdot 0,005 + 0,128 \cdot 5 = 0,6453 \text{ з};$$

$$M_2^T = 1,06 \cdot 0,02 + 0,128 \cdot 5 = 0,6612 \text{ з};$$

$$M_{337}^T = (0,6453 + 0,6612) \cdot 210 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0002744 \text{ м/зод};$$

$$G_{337}^T = (0,6453 \cdot 1 + 0,6612 \cdot 1) / 3600 = 0,0003629 \text{ з/с};$$

$$M_1^N = 1,188 \cdot 0,005 + 0,128 \cdot 5 = 0,64594 \text{ з};$$

$$M_2^N = 1,06 \cdot 0,02 + 0,128 \cdot 5 = 0,6612 \text{ з};$$

$$M_{337}^N = (0,64594 + 0,6612) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000784 \text{ м/зод};$$

$$G_{337}^N = (0,64594 \cdot 1 + 0,6612 \cdot 1) / 3600 = 0,0003631 \text{ з/с};$$

$$M_1^X = 1,344 \cdot 1 + 1,32 \cdot 0,005 + 0,128 \cdot 5 = 1,9906 \text{ з};$$

$$\begin{aligned}
M^x_2 &= 1,06 \cdot 0,02 + 0,128 \cdot 5 = 0,6612 \text{ з}; \\
M^x_{337} &= (1,9906 + 0,6612) \cdot 93 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0002466 \text{ м/зод}; \\
G^x_{337} &= (1,9906 \cdot 1 + 0,6612 \cdot 1) / 3600 = 0,0007366 \text{ з/с}; \\
M &= 0,0002744 + 0,0000784 + 0,0002466 = 0,0005994 \text{ м/зод}; \\
G &= \max\{0,0003629; 0,0003631; \underline{0,0007366}\} = 0,0007366 \text{ з/с}. \\
M^T_1 &= 0,24 \cdot 0,005 + 0,0189 \cdot 5 = 0,0957 \text{ з}; \\
M^T_2 &= 0,24 \cdot 0,02 + 0,0189 \cdot 5 = 0,0993 \text{ з}; \\
M^T_{2704} &= (0,0957 + 0,0993) \cdot 210 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000041 \text{ м/зод}; \\
G^T_{2704} &= (0,0957 \cdot 1 + 0,0993 \cdot 1) / 3600 = 0,0000542 \text{ з/с}; \\
M^N_1 &= 0,324 \cdot 0,005 + 0,0189 \cdot 5 = 0,09612 \text{ з}; \\
M^N_2 &= 0,24 \cdot 0,02 + 0,0189 \cdot 5 = 0,0993 \text{ з}; \\
M^N_{2704} &= (0,09612 + 0,0993) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000117 \text{ м/зод}; \\
G^N_{2704} &= (0,09612 \cdot 1 + 0,0993 \cdot 1) / 3600 = 0,0000543 \text{ з/с}; \\
M^x_1 &= 0,0864 \cdot 1 + 0,36 \cdot 0,005 + 0,0189 \cdot 5 = 0,1827 \text{ з}; \\
M^x_2 &= 0,24 \cdot 0,02 + 0,0189 \cdot 5 = 0,0993 \text{ з}; \\
M^x_{2704} &= (0,1827 + 0,0993) \cdot 93 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000262 \text{ м/зод}; \\
G^x_{2704} &= (0,1827 \cdot 1 + 0,0993 \cdot 1) / 3600 = 0,0000783 \text{ з/с}; \\
M &= 0,000041 + 0,0000117 + 0,0000262 = 0,0000789 \text{ м/зод}; \\
G &= \max\{0,0000542; 0,0000543; \underline{0,0000783}\} = 0,0000783 \text{ з/с}.
\end{aligned}$$

АВТО 2

$$\begin{aligned}
M^T_1 &= 0,136 \cdot 0,005 + 0,016 \cdot 5 = 0,08068 \text{ з}; \\
M^T_2 &= 0,136 \cdot 0,02 + 0,016 \cdot 5 = 0,08272 \text{ з}; \\
M^T_{301} &= (0,08068 + 0,08272) \cdot 210 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000343 \text{ м/зод}; \\
G^T_{301} &= (0,08068 \cdot 1 + 0,08272 \cdot 1) / 3600 = 0,0000454 \text{ з/с}; \\
M^N_1 &= 0,136 \cdot 0,005 + 0,016 \cdot 5 = 0,08068 \text{ з}; \\
M^N_2 &= 0,136 \cdot 0,02 + 0,016 \cdot 5 = 0,08272 \text{ з}; \\
M^N_{301} &= (0,08068 + 0,08272) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000098 \text{ м/зод}; \\
G^N_{301} &= (0,08068 \cdot 1 + 0,08272 \cdot 1) / 3600 = 0,0000454 \text{ з/с}; \\
M^x_1 &= 0,024 \cdot 1 + 0,136 \cdot 0,005 + 0,016 \cdot 5 = 0,10468 \text{ з}; \\
M^x_2 &= 0,136 \cdot 0,02 + 0,016 \cdot 5 = 0,08272 \text{ з}; \\
M^x_{301} &= (0,10468 + 0,08272) \cdot 93 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000174 \text{ м/зод}; \\
G^x_{301} &= (0,10468 \cdot 1 + 0,08272 \cdot 1) / 3600 = 0,0000521 \text{ з/с}; \\
M &= 0,0000343 + 0,0000098 + 0,0000174 = 0,0000615 \text{ м/зод}; \\
G &= \max\{0,0000454; 0,0000454; \underline{0,0000521}\} = 0,0000521 \text{ з/с}. \\
M^T_1 &= 0,0221 \cdot 0,005 + 0,0026 \cdot 5 = 0,0131105 \text{ з}; \\
M^T_2 &= 0,0221 \cdot 0,02 + 0,0026 \cdot 5 = 0,013442 \text{ з}; \\
M^T_{304} &= (0,0131105 + 0,013442) \cdot 210 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000056 \text{ м/зод}; \\
G^T_{304} &= (0,0131105 \cdot 1 + 0,013442 \cdot 1) / 3600 = 0,0000074 \text{ з/с}; \\
M^N_1 &= 0,0221 \cdot 0,005 + 0,0026 \cdot 5 = 0,0131105 \text{ з}; \\
M^N_2 &= 0,0221 \cdot 0,02 + 0,0026 \cdot 5 = 0,013442 \text{ з}; \\
M^N_{304} &= (0,0131105 + 0,013442) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000016 \text{ м/зод}; \\
G^N_{304} &= (0,0131105 \cdot 1 + 0,013442 \cdot 1) / 3600 = 0,0000074 \text{ з/с}; \\
M^x_1 &= 0,0039 \cdot 1 + 0,0221 \cdot 0,005 + 0,0026 \cdot 5 = 0,0170105 \text{ з}; \\
M^x_2 &= 0,0221 \cdot 0,02 + 0,0026 \cdot 5 = 0,013442 \text{ з}; \\
M^x_{304} &= (0,0170105 + 0,013442) \cdot 93 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000028 \text{ м/зод}; \\
G^x_{304} &= (0,0170105 \cdot 1 + 0,013442 \cdot 1) / 3600 = 0,0000085 \text{ з/с}; \\
M &= 0,0000056 + 0,0000016 + 0,0000028 = 0,00001 \text{ м/зод}; \\
G &= \max\{0,0000074; 0,0000074; \underline{0,0000085}\} = 0,0000085 \text{ з/с}. \\
M^T_1 &= 0,049 \cdot 0,005 + 0,0076 \cdot 5 = 0,038245 \text{ з}; \\
M^T_2 &= 0,049 \cdot 0,02 + 0,0076 \cdot 5 = 0,03898 \text{ з}; \\
M^T_{330} &= (0,038245 + 0,03898) \cdot 210 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000162 \text{ м/зод}; \\
G^T_{330} &= (0,038245 \cdot 1 + 0,03898 \cdot 1) / 3600 = 0,0000215 \text{ з/с}; \\
M^N_1 &= 0,0549 \cdot 0,005 + 0,0076 \cdot 5 = 0,0382745 \text{ з}; \\
M^N_2 &= 0,049 \cdot 0,02 + 0,0076 \cdot 5 = 0,03898 \text{ з}; \\
M^N_{330} &= (0,0382745 + 0,03898) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000046 \text{ м/зод};
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
G_{330}^{\Pi} &= (0,0382745 \cdot 1 + 0,03898 \cdot 1) / 3600 = 0,0000215 \text{ з/с}; \\
M_{330}^{\chi} &= 0,0095 \cdot 1 + 0,061 \cdot 0,005 + 0,0076 \cdot 5 = 0,047805 \text{ з}; \\
M_{330}^{\chi} &= 0,049 \cdot 0,02 + 0,0076 \cdot 5 = 0,03898 \text{ з}; \\
M_{330}^{\chi} &= (0,047805 + 0,03898) \cdot 93 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000081 \text{ м/год}; \\
G_{330}^{\chi} &= (0,047805 \cdot 1 + 0,03898 \cdot 1) / 3600 = 0,0000241 \text{ з/с}; \\
M &= 0,0000162 + 0,0000046 + 0,0000081 = 0,0000289 \text{ м/год}; \\
G &= \max\{0,0000215; 0,0000215; \underline{0,0000241}\} = 0,0000241 \text{ з/с}. \\
M_1^{\Gamma} &= 6,6 \cdot 0,005 + 0,88 \cdot 5 = 4,433 \text{ з}; \\
M_2^{\Gamma} &= 6,6 \cdot 0,02 + 0,88 \cdot 5 = 4,532 \text{ з}; \\
M_{337}^{\Gamma} &= (4,433 + 4,532) \cdot 210 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0018827 \text{ м/год}; \\
G_{337}^{\Gamma} &= (4,433 \cdot 1 + 4,532 \cdot 1) / 3600 = 0,0024903 \text{ з/с}; \\
M_1^{\Pi} &= 7,47 \cdot 0,005 + 0,88 \cdot 5 = 4,43735 \text{ з}; \\
M_2^{\Pi} &= 6,6 \cdot 0,02 + 0,88 \cdot 5 = 4,532 \text{ з}; \\
M_{337}^{\Pi} &= (4,43735 + 4,532) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0005382 \text{ м/год}; \\
G_{337}^{\Pi} &= (4,43735 \cdot 1 + 4,532 \cdot 1) / 3600 = 0,0024915 \text{ з/с}; \\
M_1^{\chi} &= 2,72 \cdot 1 + 8,3 \cdot 0,005 + 0,88 \cdot 5 = 7,1615 \text{ з}; \\
M_2^{\chi} &= 6,6 \cdot 0,02 + 0,88 \cdot 5 = 4,532 \text{ з}; \\
M_{337}^{\chi} &= (7,1615 + 4,532) \cdot 93 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0010875 \text{ м/год}; \\
G_{337}^{\chi} &= (7,1615 \cdot 1 + 4,532 \cdot 1) / 3600 = 0,0032482 \text{ з/с}; \\
M &= 0,0018827 + 0,0005382 + 0,0010875 = 0,0035083 \text{ м/год}; \\
G &= \max\{0,0024903; 0,0024915; \underline{0,0032482}\} = 0,0032482 \text{ з/с}. \\
M_1^{\Gamma} &= 1 \cdot 0,005 + 0,099 \cdot 5 = 0,5 \text{ з}; \\
M_2^{\Gamma} &= 1 \cdot 0,02 + 0,099 \cdot 5 = 0,515 \text{ з}; \\
M_{2704}^{\Gamma} &= (0,5 + 0,515) \cdot 210 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0002132 \text{ м/год}; \\
G_{2704}^{\Gamma} &= (0,5 \cdot 1 + 0,515 \cdot 1) / 3600 = 0,0002819 \text{ з/с}; \\
M_1^{\Pi} &= 1,35 \cdot 0,005 + 0,099 \cdot 5 = 0,50175 \text{ з}; \\
M_2^{\Pi} &= 1 \cdot 0,02 + 0,099 \cdot 5 = 0,515 \text{ з}; \\
M_{2704}^{\Pi} &= (0,50175 + 0,515) \cdot 60 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000061 \text{ м/год}; \\
G_{2704}^{\Pi} &= (0,50175 \cdot 1 + 0,515 \cdot 1) / 3600 = 0,0002824 \text{ з/с}; \\
M_1^{\chi} &= 0,189 \cdot 1 + 1,5 \cdot 0,005 + 0,099 \cdot 5 = 0,6915 \text{ з}; \\
M_2^{\chi} &= 1 \cdot 0,02 + 0,099 \cdot 5 = 0,515 \text{ з}; \\
M_{2704}^{\chi} &= (0,6915 + 0,515) \cdot 93 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0001122 \text{ м/год}; \\
G_{2704}^{\chi} &= (0,6915 \cdot 1 + 0,515 \cdot 1) / 3600 = 0,0003351 \text{ з/с}; \\
M &= 0,0002132 + 0,000061 + 0,0001122 = 0,0003864 \text{ м/год}; \\
G &= \max\{0,0002819; 0,0002824; \underline{0,0003351}\} = 0,0003351 \text{ з/с}.
\end{aligned}$$

Из результатов расчётов максимально разового выброса для каждого типа автотранспортных средств в итоговые результаты по источнику занесены наибольшие значения, полученные с учетом неодновременности и нестационарности во времени движения автотранспортных средств.

1.4 Гостевая парковка (ИЗА №0006)

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели автомобилей в период прогрева, движения по территории предприятия и во время работы в режиме холостого хода.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

– Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2005.

– Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998.

– Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от автотранспортных средств, приведены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0006695	0,0071936
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0001088	0,001169
328	Углерод (Сажа)	0,000017	0,0001802
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0002696	0,0029248
337	Углерод оксид	0,0164345	0,15577
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0016252	0,0166856
2732	Керосин	0,0003071	0,0032388

Расчет выполнен для неотапливаемой гостевой автостоянки. Пробег автотранспорта при въезде составляет 0,125 км, при выезде – 0,005 км. Время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки – 5 мин, при возврате на неё – 5 мин. Количество дней для расчётного периода: теплого – 210, переходного – 60, холодного с температурой от -5°C до -10°C – 45, холодного с температурой от -10°C до -15°C – 30, холодного с температурой от -15°C до -20°C – 10, холодного с температурой от -20°C до -25°C – 5, холодного с температурой ниже -25°C – 3.

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ, приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Наименование	Тип автотранспортного средства	Максимальное количество автомобилей				Эко-контроль	Одно-временность
		всего	выезд/въезд в течение суток	выезд за 1 час	въезд за 1 час		
Авто 4	Легковой, объем 1,8-3,5л, дизель	10	9 (+5°C)	1	1	+	+
			9 (+5...-5°C)	1	1		
			45 (-5...-10°C)	5	5		
Авто 5	Легковой, объем свыше 3,5л, инжект., бензин	10	9 (+5°C)	1	1	+	+
			9 (+5...-5°C)	1	1		
			45 (-5...-10°C)	5	5		
Авто 3	Легковой, объем 1,8-3,5л, инжект., бензин, 2х нейтрализ.	10	9 (+5°C)	1	1	+	+
			9 (+5...-5°C)	1	1		
			45 (-5...-10°C)	5	5		
Авто 1	Легковой, объем до 1,2л, инжект., бензин, 2х нейтрализ.	11	9 (+5°C)	1	1	+	+
			9 (+5...-5°C)	1	1		
			45 (-5...-10°C)	5	5		
Авто 2	Легковой, объем 1,2-1,8л, инжект., бензин	11	9 (+5°C)	1	1	+	+
			9 (+5...-5°C)	1	1		
			45 (-5...-10°C)	5	5		

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Выбросы i -го вещества одним автомобилем k -й группы в день при выезде с территории или помещения стоянки M_{1ik} и возврате M_{2ik} рассчитываются по формулам (1.1.1 и 1.1.2):

$$M_{1ik} = m_{пр\ ik} \cdot t_{пр} + m_{L\ ik} \cdot L_1 + m_{хх\ ik} \cdot t_{хх\ 1}, \text{ г} \quad (1.1.1)$$

$$M_{2ik} = m_{L\ ik} \cdot L_2 + m_{хх\ ik} \cdot t_{хх\ 2}, \text{ г} \quad (1.1.2)$$

где $m_{пр\ ik}$ – удельный выброс i -го вещества при прогреве двигателя автомобиля k -й группы, г/мин;

$m_{L\ ik}$ – пробеговой выброс i -го вещества, автомобилем k -й группы при движении со скоростью 10-20 км/час, г/км;

$m_{хх\ ik}$ – удельный выброс i -го вещества при работе двигателя автомобиля k -й группы на холостом ходу, г/мин;

$t_{пр}$ – время прогрева двигателя, мин;

L_1, L_2 – пробег автомобиля по территории стоянки, км;

$t_{хх\ 1}, t_{хх\ 2}$ – время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки и возврате на неё, мин.

При проведении экологического контроля удельные выбросы загрязняющих веществ автомобилями снижаются, поэтому должны пересчитываться по формулам (1.1.3 и 1.1.4):

$$m'_{пр\ ik} = m_{пр\ ik} \cdot K_i, \text{ г/мин} \quad (1.1.3)$$

$$m''_{хх\ ik} = m_{хх\ ik} \cdot K_i, \text{ г/мин} \quad (1.1.4)$$

Тип	Загрязняющее вещество	Прогрев, г/мин			Пробег, г/км			Холо-стой ход, г/мин	Эко-кон-троль, Кі
		Т	П	Х	Т	П	Х		
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,016	0,024	0,024	0,136	0,136	0,136	0,016	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0026	0,0039	0,0039	0,0221	0,0221	0,0221	0,0026	1
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,009	0,009	0,01	0,049	0,0549	0,061	0,008	0,95
	Углерод оксид	1,7	3,06	3,4	6,6	7,47	8,3	1,1	0,8
	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,14	0,189	0,21	1	1,35	1,5	0,11	0,9

Время прогрева двигателей в зависимости от температуры воздуха и условий хранения приведено в таблице 1.1.4.

Таблица 1.1.4 - Время прогрева двигателей, мин

Тип автотранспортного средства	Время прогрева, мин
Легковой, объем 1,8-3,5л, дизель	1
Легковой, объем свыше 3,5л, инжект., бензин	1
Легковой, объем 1,8-3,5л, инжект., бензин, 2х нейтрализ.	1
Легковой, объем до 1,2л, инжект., бензин, 2х нейтрализ.	1
Легковой, объем 1,2-1,8л, инжект., бензин	1

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Авто 4

$$M_1^T = 1,52 \cdot 0,005 + 0,096 \cdot 5 = 0,4876 \text{ г};$$

$$M_2^T = 1,52 \cdot 0,125 + 0,096 \cdot 5 = 0,67 \text{ г};$$

$$M_{301}^T = (0,4876 + 0,67) \cdot 210 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0021879 \text{ т/год};$$

$$G_{301}^T = (0,4876 \cdot 1 + 0,67 \cdot 1) / 3600 = 0,0003216 \text{ г/с};$$

$$M_1^P = 1,52 \cdot 0,005 + 0,096 \cdot 5 = 0,4876 \text{ г};$$

$$M_2^P = 1,52 \cdot 0,125 + 0,096 \cdot 5 = 0,67 \text{ г};$$

$$M_{301}^P = (0,4876 + 0,67) \cdot 60 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0006251 \text{ т/год};$$

$$G_{301}^P = (0,4876 \cdot 1 + 0,67 \cdot 1) / 3600 = 0,0003216 \text{ г/с};$$

$$M_1^X = 0,16 \cdot 1 + 1,52 \cdot 0,005 + 0,096 \cdot 5 = 0,6476 \text{ г};$$

$$M_2^X = 1,52 \cdot 0,125 + 0,096 \cdot 5 = 0,67 \text{ г};$$

$$M_{301}^X = (0,6476 + 0,67) \cdot 93 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0011028 \text{ т/год};$$

$$G_{301}^X = (0,6476 \cdot 1 + 0,67 \cdot 1) / 3600 = 0,000366 \text{ г/с};$$

$$M = 0,0021879 + 0,0006251 + 0,0011028 = 0,0039158 \text{ т/год};$$

$$G = \max\{0,0003216; 0,0003216; 0,000366\} = 0,000366 \text{ г/с};$$

$$M_1^T = 0,247 \cdot 0,005 + 0,0156 \cdot 5 = 0,079235 \text{ г};$$

$$M_2^T = 0,247 \cdot 0,125 + 0,0156 \cdot 5 = 0,108875 \text{ г};$$

$$M_{304}^T = (0,079235 + 0,108875) \cdot 210 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0003555 \text{ т/год};$$

$$G_{304}^T = (0,079235 \cdot 1 + 0,108875 \cdot 1) / 3600 = 0,0000523 \text{ г/с};$$

$$M_1^P = 0,247 \cdot 0,005 + 0,0156 \cdot 5 = 0,079235 \text{ г};$$

$$M_2^P = 0,247 \cdot 0,125 + 0,0156 \cdot 5 = 0,108875 \text{ г};$$

$$M_{304}^P = (0,079235 + 0,108875) \cdot 60 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0001016 \text{ т/год};$$

$$G_{304}^P = (0,079235 \cdot 1 + 0,108875 \cdot 1) / 3600 = 0,0000523 \text{ г/с};$$

$$M_1^X = 0,026 \cdot 1 + 0,247 \cdot 0,005 + 0,0156 \cdot 5 = 0,105235 \text{ г};$$

$$M_2^X = 0,247 \cdot 0,125 + 0,0156 \cdot 5 = 0,108875 \text{ г};$$

$$M_{304}^X = (0,105235 + 0,108875) \cdot 93 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0001792 \text{ т/год};$$

$$G_{304}^X = (0,105235 \cdot 1 + 0,108875 \cdot 1) / 3600 = 0,0000595 \text{ г/с};$$

$$M = 0,0003555 + 0,0001016 + 0,0001792 = 0,0006363 \text{ т/год};$$

$$G = \max\{0,0000523; 0,0000523; 0,0000595\} = 0,0000595 \text{ г/с};$$

$$M_1^T = 0,1 \cdot 0,005 + 0,004 \cdot 5 = 0,0205 \text{ г};$$

$$M_2^T = 0,1 \cdot 0,125 + 0,004 \cdot 5 = 0,0325 \text{ г};$$

$$M_{328}^T = (0,0205 + 0,0325) \cdot 210 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0001002 \text{ т/год};$$

$$G_{328}^T = (0,0205 \cdot 1 + 0,0325 \cdot 1) / 3600 = 0,0000147 \text{ г/с};$$

$$M_1^P = 0,135 \cdot 0,005 + 0,004 \cdot 5 = 0,020675 \text{ г};$$

$$\begin{aligned}
M_2^{\Pi} &= 0,1 \cdot 0,125 + 0,004 \cdot 5 = 0,0325 \text{ з}; \\
M_{328}^{\Pi} &= (0,020675 + 0,0325) \cdot 60 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0000287 \text{ м/зод}; \\
G_{328}^{\Pi} &= (0,020675 \cdot 1 + 0,0325 \cdot 1) / 3600 = 0,0000148 \text{ з/с}; \\
M_1^{\chi} &= 0,008 \cdot 1 + 0,15 \cdot 0,005 + 0,004 \cdot 5 = 0,02875 \text{ з}; \\
M_2^{\chi} &= 0,1 \cdot 0,125 + 0,004 \cdot 5 = 0,0325 \text{ з}; \\
M_{328}^{\chi} &= (0,02875 + 0,0325) \cdot 93 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0000513 \text{ м/зод}; \\
G_{328}^{\chi} &= (0,02875 \cdot 1 + 0,0325 \cdot 1) / 3600 = 0,000017 \text{ з/с}; \\
M &= 0,0001002 + 0,0000287 + 0,0000513 = 0,0001802 \text{ м/зод}; \\
G &= \max\{0,0000147; 0,0000148; \underline{0,000017}\} = 0,000017 \text{ з/с}. \\
M_1^{\Gamma} &= 0,25 \cdot 0,005 + 0,0456 \cdot 5 = 0,22925 \text{ з}; \\
M_2^{\Gamma} &= 0,25 \cdot 0,125 + 0,0456 \cdot 5 = 0,25925 \text{ з}; \\
M_{330}^{\Gamma} &= (0,22925 + 0,25925) \cdot 210 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0009233 \text{ м/зод}; \\
G_{330}^{\Gamma} &= (0,22925 \cdot 1 + 0,25925 \cdot 1) / 3600 = 0,0001357 \text{ з/с}; \\
M_1^{\Pi} &= 0,2817 \cdot 0,005 + 0,0456 \cdot 5 = 0,2294085 \text{ з}; \\
M_2^{\Pi} &= 0,25 \cdot 0,125 + 0,0456 \cdot 5 = 0,25925 \text{ з}; \\
M_{330}^{\Pi} &= (0,2294085 + 0,25925) \cdot 60 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0002639 \text{ м/зод}; \\
G_{330}^{\Pi} &= (0,2294085 \cdot 1 + 0,25925 \cdot 1) / 3600 = 0,0001357 \text{ з/с}; \\
M_1^{\chi} &= 0,0551 \cdot 1 + 0,313 \cdot 0,005 + 0,0456 \cdot 5 = 0,284665 \text{ з}; \\
M_2^{\chi} &= 0,25 \cdot 0,125 + 0,0456 \cdot 5 = 0,25925 \text{ з}; \\
M_{330}^{\chi} &= (0,284665 + 0,25925) \cdot 93 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0004553 \text{ м/зод}; \\
G_{330}^{\chi} &= (0,284665 \cdot 1 + 0,25925 \cdot 1) / 3600 = 0,0001511 \text{ з/с}; \\
M &= 0,0009233 + 0,0002639 + 0,0004553 = 0,0016424 \text{ м/зод}; \\
G &= \max\{0,0001357; 0,0001357; \underline{0,0001511}\} = 0,0001511 \text{ з/с}. \\
M_1^{\Gamma} &= 1,8 \cdot 0,005 + 0,18 \cdot 5 = 0,909 \text{ з}; \\
M_2^{\Gamma} &= 1,8 \cdot 0,125 + 0,18 \cdot 5 = 1,125 \text{ з}; \\
M_{337}^{\Gamma} &= (0,909 + 1,125) \cdot 210 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0038443 \text{ м/зод}; \\
G_{337}^{\Gamma} &= (0,909 \cdot 1 + 1,125 \cdot 1) / 3600 = 0,000565 \text{ з/с}; \\
M_1^{\Pi} &= 1,98 \cdot 0,005 + 0,18 \cdot 5 = 0,9099 \text{ з}; \\
M_2^{\Pi} &= 1,8 \cdot 0,125 + 0,18 \cdot 5 = 1,125 \text{ з}; \\
M_{337}^{\Pi} &= (0,9099 + 1,125) \cdot 60 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0010988 \text{ м/зод}; \\
G_{337}^{\Pi} &= (0,9099 \cdot 1 + 1,125 \cdot 1) / 3600 = 0,0005653 \text{ з/с}; \\
M_1^{\chi} &= 0,477 \cdot 1 + 2,2 \cdot 0,005 + 0,18 \cdot 5 = 1,388 \text{ з}; \\
M_2^{\chi} &= 1,8 \cdot 0,125 + 0,18 \cdot 5 = 1,125 \text{ з}; \\
M_{337}^{\chi} &= (1,388 + 1,125) \cdot 93 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0021034 \text{ м/зод}; \\
G_{337}^{\chi} &= (1,388 \cdot 1 + 1,125 \cdot 1) / 3600 = 0,0006981 \text{ з/с}; \\
M &= 0,0038443 + 0,0010988 + 0,0021034 = 0,0070465 \text{ м/зод}; \\
G &= \max\{0,000565; 0,0005653; \underline{0,0006981}\} = 0,0006981 \text{ з/с}. \\
M_1^{\Gamma} &= 0,4 \cdot 0,005 + 0,09 \cdot 5 = 0,452 \text{ з}; \\
M_2^{\Gamma} &= 0,4 \cdot 0,125 + 0,09 \cdot 5 = 0,5 \text{ з}; \\
M_{2732}^{\Gamma} &= (0,452 + 0,5) \cdot 210 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0017993 \text{ м/зод}; \\
G_{2732}^{\Gamma} &= (0,452 \cdot 1 + 0,5 \cdot 1) / 3600 = 0,0002644 \text{ з/с}; \\
M_1^{\Pi} &= 0,45 \cdot 0,005 + 0,09 \cdot 5 = 0,45225 \text{ з}; \\
M_2^{\Pi} &= 0,4 \cdot 0,125 + 0,09 \cdot 5 = 0,5 \text{ з}; \\
M_{2732}^{\Pi} &= (0,45225 + 0,5) \cdot 60 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0005142 \text{ м/зод}; \\
G_{2732}^{\Pi} &= (0,45225 \cdot 1 + 0,5 \cdot 1) / 3600 = 0,0002645 \text{ з/с}; \\
M_1^{\chi} &= 0,153 \cdot 1 + 0,5 \cdot 0,005 + 0,09 \cdot 5 = 0,6055 \text{ з}; \\
M_2^{\chi} &= 0,4 \cdot 0,125 + 0,09 \cdot 5 = 0,5 \text{ з}; \\
M_{2732}^{\chi} &= (0,6055 + 0,5) \cdot 93 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0009253 \text{ м/зод}; \\
G_{2732}^{\chi} &= (0,6055 \cdot 1 + 0,5 \cdot 1) / 3600 = 0,0003071 \text{ з/с}; \\
M &= 0,0017993 + 0,0005142 + 0,0009253 = 0,0032388 \text{ м/зод}; \\
G &= \max\{0,0002644; 0,0002645; \underline{0,0003071}\} = 0,0003071 \text{ з/с}.
\end{aligned}$$

АВТО 5

$$\begin{aligned}
M_1^{\Gamma} &= 0,272 \cdot 0,005 + 0,04 \cdot 5 = 0,20136 \text{ з}; \\
M_2^{\Gamma} &= 0,272 \cdot 0,125 + 0,04 \cdot 5 = 0,234 \text{ з}; \\
M_{301}^{\Gamma} &= (0,20136 + 0,234) \cdot 210 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0008228 \text{ м/зод};
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
G_{301}^T &= (0,20136 \cdot 1 + 0,234 \cdot 1) / 3600 = 0,0001209 \text{ z/c}; \\
M_1^N &= 0,272 \cdot 0,005 + 0,04 \cdot 5 = 0,20136 \text{ z}; \\
M_2^N &= 0,272 \cdot 0,125 + 0,04 \cdot 5 = 0,234 \text{ z}; \\
M_{301}^N &= (0,20136 + 0,234) \cdot 60 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0002351 \text{ m/zod}; \\
G_{301}^N &= (0,20136 \cdot 1 + 0,234 \cdot 1) / 3600 = 0,0001209 \text{ z/c}; \\
M_1^X &= 0,048 \cdot 1 + 0,272 \cdot 0,005 + 0,04 \cdot 5 = 0,24936 \text{ z}; \\
M_2^X &= 0,272 \cdot 0,125 + 0,04 \cdot 5 = 0,234 \text{ z}; \\
M_{301}^X &= (0,24936 + 0,234) \cdot 93 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0004046 \text{ m/zod}; \\
G_{301}^X &= (0,24936 \cdot 1 + 0,234 \cdot 1) / 3600 = 0,0001343 \text{ z/c}; \\
M &= 0,0008228 + 0,0002351 + 0,0004046 = 0,0014625 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,0001209; 0,0001209; \underline{0,0001343}\} = 0,0001343 \text{ z/c}. \\
M_1^T &= 0,0442 \cdot 0,005 + 0,0065 \cdot 5 = 0,032721 \text{ z}; \\
M_2^T &= 0,0442 \cdot 0,125 + 0,0065 \cdot 5 = 0,038025 \text{ z}; \\
M_{304}^T &= (0,032721 + 0,038025) \cdot 210 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0001337 \text{ m/zod}; \\
G_{304}^T &= (0,032721 \cdot 1 + 0,038025 \cdot 1) / 3600 = 0,0000197 \text{ z/c}; \\
M_1^N &= 0,0442 \cdot 0,005 + 0,0065 \cdot 5 = 0,032721 \text{ z}; \\
M_2^N &= 0,0442 \cdot 0,125 + 0,0065 \cdot 5 = 0,038025 \text{ z}; \\
M_{304}^N &= (0,032721 + 0,038025) \cdot 60 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0000382 \text{ m/zod}; \\
G_{304}^N &= (0,032721 \cdot 1 + 0,038025 \cdot 1) / 3600 = 0,0000197 \text{ z/c}; \\
M_1^X &= 0,0078 \cdot 1 + 0,0442 \cdot 0,005 + 0,0065 \cdot 5 = 0,040521 \text{ z}; \\
M_2^X &= 0,0442 \cdot 0,125 + 0,0065 \cdot 5 = 0,038025 \text{ z}; \\
M_{304}^X &= (0,040521 + 0,038025) \cdot 93 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0000657 \text{ m/zod}; \\
G_{304}^X &= (0,040521 \cdot 1 + 0,038025 \cdot 1) / 3600 = 0,0000218 \text{ z/c}; \\
M &= 0,0001337 + 0,0000382 + 0,0000657 = 0,0002377 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,0000197; 0,0000197; \underline{0,0000218}\} = 0,0000218 \text{ z/c}. \\
M_1^T &= 0,087 \cdot 0,005 + 0,01235 \cdot 5 = 0,062185 \text{ z}; \\
M_2^T &= 0,087 \cdot 0,125 + 0,01235 \cdot 5 = 0,072625 \text{ z}; \\
M_{330}^T &= (0,062185 + 0,072625) \cdot 210 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0002548 \text{ m/zod}; \\
G_{330}^T &= (0,062185 \cdot 1 + 0,072625 \cdot 1) / 3600 = 0,0000374 \text{ z/c}; \\
M_1^N &= 0,0981 \cdot 0,005 + 0,01235 \cdot 5 = 0,0622405 \text{ z}; \\
M_2^N &= 0,087 \cdot 0,125 + 0,01235 \cdot 5 = 0,072625 \text{ z}; \\
M_{330}^N &= (0,0622405 + 0,072625) \cdot 60 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0000728 \text{ m/zod}; \\
G_{330}^N &= (0,0622405 \cdot 1 + 0,072625 \cdot 1) / 3600 = 0,0000375 \text{ z/c}; \\
M_1^X &= 0,01615 \cdot 1 + 0,109 \cdot 0,005 + 0,01235 \cdot 5 = 0,078445 \text{ z}; \\
M_2^X &= 0,087 \cdot 0,125 + 0,01235 \cdot 5 = 0,072625 \text{ z}; \\
M_{330}^X &= (0,078445 + 0,072625) \cdot 93 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0001264 \text{ m/zod}; \\
G_{330}^X &= (0,078445 \cdot 1 + 0,072625 \cdot 1) / 3600 = 0,000042 \text{ z/c}; \\
M &= 0,0002548 + 0,0000728 + 0,0001264 = 0,0004541 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,0000374; 0,0000375; \underline{0,000042}\} = 0,000042 \text{ z/c}. \\
M_1^T &= 13,3 \cdot 0,005 + 2,56 \cdot 5 = 12,8665 \text{ z}; \\
M_2^T &= 13,3 \cdot 0,125 + 2,56 \cdot 5 = 14,4625 \text{ z}; \\
M_{337}^T &= (12,8665 + 14,4625) \cdot 210 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0516518 \text{ m/zod}; \\
G_{337}^T &= (12,8665 \cdot 1 + 14,4625 \cdot 1) / 3600 = 0,0075914 \text{ z/c}; \\
M_1^N &= 14,94 \cdot 0,005 + 2,56 \cdot 5 = 12,8747 \text{ z}; \\
M_2^N &= 13,3 \cdot 0,125 + 2,56 \cdot 5 = 14,4625 \text{ z}; \\
M_{337}^N &= (12,8747 + 14,4625) \cdot 60 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0147621 \text{ m/zod}; \\
G_{337}^N &= (12,8747 \cdot 1 + 14,4625 \cdot 1) / 3600 = 0,0075937 \text{ z/c}; \\
M_1^X &= 7,68 \cdot 1 + 16,6 \cdot 0,005 + 2,56 \cdot 5 = 20,563 \text{ z}; \\
M_2^X &= 13,3 \cdot 0,125 + 2,56 \cdot 5 = 14,4625 \text{ z}; \\
M_{337}^X &= (20,563 + 14,4625) \cdot 93 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0293163 \text{ m/zod}; \\
G_{337}^X &= (20,563 \cdot 1 + 14,4625 \cdot 1) / 3600 = 0,0097293 \text{ z/c}; \\
M &= 0,0516518 + 0,0147621 + 0,0293163 = 0,0957302 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,0075914; 0,0075937; \underline{0,0097293}\} = 0,0097293 \text{ z/c}. \\
M_1^T &= 2 \cdot 0,005 + 0,279 \cdot 5 = 1,405 \text{ z}; \\
M_2^T &= 2 \cdot 0,125 + 0,279 \cdot 5 = 1,645 \text{ z};
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
M_{2704}^T &= (1,405 + 1,645) \cdot 210 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0057645 \text{ m/zod}; \\
G_{2704}^T &= (1,405 \cdot 1 + 1,645 \cdot 1) / 3600 = 0,0008472 \text{ z/c}; \\
M_{2704}^N &= 2,7 \cdot 0,005 + 0,279 \cdot 5 = 1,4085 \text{ z}; \\
M_{2704}^X &= 2 \cdot 0,125 + 0,279 \cdot 5 = 1,645 \text{ z}; \\
M_{2704}^N &= (1,4085 + 1,645) \cdot 60 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0016489 \text{ m/zod}; \\
G_{2704}^N &= (1,4085 \cdot 1 + 1,645 \cdot 1) / 3600 = 0,0008482 \text{ z/c}; \\
M_{2704}^X &= 0,522 \cdot 1 + 3 \cdot 0,005 + 0,279 \cdot 5 = 1,932 \text{ z}; \\
M_{2704}^X &= 2 \cdot 0,125 + 0,279 \cdot 5 = 1,645 \text{ z}; \\
M_{2704}^X &= (1,932 + 1,645) \cdot 93 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0029939 \text{ m/zod}; \\
G_{2704}^X &= (1,932 \cdot 1 + 1,645 \cdot 1) / 3600 = 0,0009936 \text{ z/c}; \\
M &= 0,0057645 + 0,0016489 + 0,0029939 = 0,0104073 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,0008472; 0,0008482; \underline{0,0009936}\} = 0,0009936 \text{ z/c}.
\end{aligned}$$

АВТО 3

$$\begin{aligned}
M_1^T &= 0,192 \cdot 0,005 + 0,024 \cdot 5 = 0,12096 \text{ z}; \\
M_2^T &= 0,192 \cdot 0,125 + 0,024 \cdot 5 = 0,144 \text{ z}; \\
M_{301}^T &= (0,12096 + 0,144) \cdot 210 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0005008 \text{ m/zod}; \\
G_{301}^T &= (0,12096 \cdot 1 + 0,144 \cdot 1) / 3600 = 0,0000736 \text{ z/c}; \\
M_{301}^N &= 0,192 \cdot 0,005 + 0,024 \cdot 5 = 0,12096 \text{ z}; \\
M_{301}^N &= 0,192 \cdot 0,125 + 0,024 \cdot 5 = 0,144 \text{ z}; \\
M_{301}^N &= (0,12096 + 0,144) \cdot 60 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0001431 \text{ m/zod}; \\
G_{301}^N &= (0,12096 \cdot 1 + 0,144 \cdot 1) / 3600 = 0,0000736 \text{ z/c}; \\
M_{301}^X &= 0,032 \cdot 1 + 0,192 \cdot 0,005 + 0,024 \cdot 5 = 0,15296 \text{ z}; \\
M_{301}^X &= 0,192 \cdot 0,125 + 0,024 \cdot 5 = 0,144 \text{ z}; \\
M_{301}^X &= (0,15296 + 0,144) \cdot 93 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0002486 \text{ m/zod}; \\
G_{301}^X &= (0,15296 \cdot 1 + 0,144 \cdot 1) / 3600 = 0,0000825 \text{ z/c}; \\
M &= 0,0005008 + 0,0001431 + 0,0002486 = 0,0008924 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,0000736; 0,0000736; \underline{0,0000825}\} = 0,0000825 \text{ z/c}. \\
M_1^T &= 0,0312 \cdot 0,005 + 0,0039 \cdot 5 = 0,019656 \text{ z}; \\
M_2^T &= 0,0312 \cdot 0,125 + 0,0039 \cdot 5 = 0,0234 \text{ z}; \\
M_{304}^T &= (0,019656 + 0,0234) \cdot 210 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0000814 \text{ m/zod}; \\
G_{304}^T &= (0,019656 \cdot 1 + 0,0234 \cdot 1) / 3600 = 0,000012 \text{ z/c}; \\
M_{304}^N &= 0,0312 \cdot 0,005 + 0,0039 \cdot 5 = 0,019656 \text{ z}; \\
M_{304}^N &= 0,0312 \cdot 0,125 + 0,0039 \cdot 5 = 0,0234 \text{ z}; \\
M_{304}^N &= (0,019656 + 0,0234) \cdot 60 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0000233 \text{ m/zod}; \\
G_{304}^N &= (0,019656 \cdot 1 + 0,0234 \cdot 1) / 3600 = 0,000012 \text{ z/c}; \\
M_{304}^X &= 0,0052 \cdot 1 + 0,0312 \cdot 0,005 + 0,0039 \cdot 5 = 0,024856 \text{ z}; \\
M_{304}^X &= 0,0312 \cdot 0,125 + 0,0039 \cdot 5 = 0,0234 \text{ z}; \\
M_{304}^X &= (0,024856 + 0,0234) \cdot 93 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0000404 \text{ m/zod}; \\
G_{304}^X &= (0,024856 \cdot 1 + 0,0234 \cdot 1) / 3600 = 0,0000134 \text{ z/c}; \\
M &= 0,0000814 + 0,0000233 + 0,0000404 = 0,000145 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,000012; 0,000012; \underline{0,0000134}\} = 0,0000134 \text{ z/c}. \\
M_1^T &= 0,057 \cdot 0,005 + 0,0095 \cdot 5 = 0,047785 \text{ z}; \\
M_2^T &= 0,057 \cdot 0,125 + 0,0095 \cdot 5 = 0,054625 \text{ z}; \\
M_{330}^T &= (0,047785 + 0,054625) \cdot 210 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0001936 \text{ m/zod}; \\
G_{330}^T &= (0,047785 \cdot 1 + 0,054625 \cdot 1) / 3600 = 0,0000284 \text{ z/c}; \\
M_{330}^N &= 0,0639 \cdot 0,005 + 0,0095 \cdot 5 = 0,0478195 \text{ z}; \\
M_{330}^N &= 0,057 \cdot 0,125 + 0,0095 \cdot 5 = 0,054625 \text{ z}; \\
M_{330}^N &= (0,0478195 + 0,054625) \cdot 60 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0000553 \text{ m/zod}; \\
G_{330}^N &= (0,0478195 \cdot 1 + 0,054625 \cdot 1) / 3600 = 0,0000285 \text{ z/c}; \\
M_{330}^X &= 0,01235 \cdot 1 + 0,071 \cdot 0,005 + 0,0095 \cdot 5 = 0,060205 \text{ z}; \\
M_{330}^X &= 0,057 \cdot 0,125 + 0,0095 \cdot 5 = 0,054625 \text{ z}; \\
M_{330}^X &= (0,060205 + 0,054625) \cdot 93 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0000961 \text{ m/zod}; \\
G_{330}^X &= (0,060205 \cdot 1 + 0,054625 \cdot 1) / 3600 = 0,0000319 \text{ z/c}; \\
M &= 0,0001936 + 0,0000553 + 0,0000961 = 0,000345 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,0000284; 0,0000285; \underline{0,0000319}\} = 0,0000319 \text{ z/c}.
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
M_1^T &= 1,86 \cdot 0,005 + 0,304 \cdot 5 = 1,5293 \text{ з}; \\
M_2^T &= 1,86 \cdot 0,125 + 0,304 \cdot 5 = 1,7525 \text{ з}; \\
M_{337}^T &= (1,5293 + 1,7525) \cdot 210 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0062026 \text{ м/зод}; \\
G_{337}^T &= (1,5293 \cdot 1 + 1,7525 \cdot 1) / 3600 = 0,0009116 \text{ з/с}; \\
M_1^N &= 2,106 \cdot 0,005 + 0,304 \cdot 5 = 1,53053 \text{ з}; \\
M_2^N &= 1,86 \cdot 0,125 + 0,304 \cdot 5 = 1,7525 \text{ з}; \\
M_{337}^N &= (1,53053 + 1,7525) \cdot 60 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0017728 \text{ м/зод}; \\
G_{337}^N &= (1,53053 \cdot 1 + 1,7525 \cdot 1) / 3600 = 0,000912 \text{ з/с}; \\
M_1^X &= 3,192 \cdot 1 + 2,34 \cdot 0,005 + 0,304 \cdot 5 = 4,7237 \text{ з}; \\
M_2^X &= 1,86 \cdot 0,125 + 0,304 \cdot 5 = 1,7525 \text{ з}; \\
M_{337}^X &= (4,7237 + 1,7525) \cdot 93 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0054206 \text{ м/зод}; \\
G_{337}^X &= (4,7237 \cdot 1 + 1,7525 \cdot 1) / 3600 = 0,0017989 \text{ з/с}; \\
M &= 0,0062026 + 0,0017728 + 0,0054206 = 0,013396 \text{ м/зод}; \\
G &= \max\{0,0009116; 0,000912; \underline{0,0017989}\} = 0,0017989 \text{ з/с}. \\
M_1^T &= 0,42 \cdot 0,005 + 0,0405 \cdot 5 = 0,2046 \text{ з}; \\
M_2^T &= 0,42 \cdot 0,125 + 0,0405 \cdot 5 = 0,255 \text{ з}; \\
M_{2704}^T &= (0,2046 + 0,255) \cdot 210 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0008686 \text{ м/зод}; \\
G_{2704}^T &= (0,2046 \cdot 1 + 0,255 \cdot 1) / 3600 = 0,0001277 \text{ з/с}; \\
M_1^N &= 0,567 \cdot 0,005 + 0,0405 \cdot 5 = 0,205335 \text{ з}; \\
M_2^N &= 0,42 \cdot 0,125 + 0,0405 \cdot 5 = 0,255 \text{ з}; \\
M_{2704}^N &= (0,205335 + 0,255) \cdot 60 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0002486 \text{ м/зод}; \\
G_{2704}^N &= (0,205335 \cdot 1 + 0,255 \cdot 1) / 3600 = 0,0001279 \text{ з/с}; \\
M_1^X &= 0,1944 \cdot 1 + 0,63 \cdot 0,005 + 0,0405 \cdot 5 = 0,40005 \text{ з}; \\
M_2^X &= 0,42 \cdot 0,125 + 0,0405 \cdot 5 = 0,255 \text{ з}; \\
M_{2704}^X &= (0,40005 + 0,255) \cdot 93 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0005483 \text{ м/зод}; \\
G_{2704}^X &= (0,40005 \cdot 1 + 0,255 \cdot 1) / 3600 = 0,000182 \text{ з/с}; \\
M &= 0,0008686 + 0,0002486 + 0,0005483 = 0,0016655 \text{ м/зод}; \\
G &= \max\{0,0001277; 0,0001279; \underline{0,000182}\} = 0,000182 \text{ з/с}.
\end{aligned}$$

АВТО 1

$$\begin{aligned}
M_1^T &= 0,112 \cdot 0,005 + 0,008 \cdot 5 = 0,04056 \text{ з}; \\
M_2^T &= 0,112 \cdot 0,125 + 0,008 \cdot 5 = 0,054 \text{ з}; \\
M_{301}^T &= (0,04056 + 0,054) \cdot 210 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0001787 \text{ м/зод}; \\
G_{301}^T &= (0,04056 \cdot 1 + 0,054 \cdot 1) / 3600 = 0,0000263 \text{ з/с}; \\
M_1^N &= 0,112 \cdot 0,005 + 0,008 \cdot 5 = 0,04056 \text{ з}; \\
M_2^N &= 0,112 \cdot 0,125 + 0,008 \cdot 5 = 0,054 \text{ з}; \\
M_{301}^N &= (0,04056 + 0,054) \cdot 60 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0000511 \text{ м/зод}; \\
G_{301}^N &= (0,04056 \cdot 1 + 0,054 \cdot 1) / 3600 = 0,0000263 \text{ з/с}; \\
M_1^X &= 0,016 \cdot 1 + 0,112 \cdot 0,005 + 0,008 \cdot 5 = 0,05656 \text{ з}; \\
M_2^X &= 0,112 \cdot 0,125 + 0,008 \cdot 5 = 0,054 \text{ з}; \\
M_{301}^X &= (0,05656 + 0,054) \cdot 93 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0000925 \text{ м/зод}; \\
G_{301}^X &= (0,05656 \cdot 1 + 0,054 \cdot 1) / 3600 = 0,0000307 \text{ з/с}; \\
M &= 0,0001787 + 0,0000511 + 0,0000925 = 0,0003223 \text{ м/зод}; \\
G &= \max\{0,0000263; 0,0000263; \underline{0,0000307}\} = 0,0000307 \text{ з/с}. \\
M_1^T &= 0,0182 \cdot 0,005 + 0,0013 \cdot 5 = 0,006591 \text{ з}; \\
M_2^T &= 0,0182 \cdot 0,125 + 0,0013 \cdot 5 = 0,008775 \text{ з}; \\
M_{304}^T &= (0,006591 + 0,008775) \cdot 210 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,000029 \text{ м/зод}; \\
G_{304}^T &= (0,006591 \cdot 1 + 0,008775 \cdot 1) / 3600 = 0,0000043 \text{ з/с}; \\
M_1^N &= 0,0182 \cdot 0,005 + 0,0013 \cdot 5 = 0,006591 \text{ з}; \\
M_2^N &= 0,0182 \cdot 0,125 + 0,0013 \cdot 5 = 0,008775 \text{ з}; \\
M_{304}^N &= (0,006591 + 0,008775) \cdot 60 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0000083 \text{ м/зод}; \\
G_{304}^N &= (0,006591 \cdot 1 + 0,008775 \cdot 1) / 3600 = 0,0000043 \text{ з/с}; \\
M_1^X &= 0,0026 \cdot 1 + 0,0182 \cdot 0,005 + 0,0013 \cdot 5 = 0,009191 \text{ з}; \\
M_2^X &= 0,0182 \cdot 0,125 + 0,0013 \cdot 5 = 0,008775 \text{ з}; \\
M_{304}^X &= (0,009191 + 0,008775) \cdot 93 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,000015 \text{ м/зод}; \\
G_{304}^X &= (0,009191 \cdot 1 + 0,008775 \cdot 1) / 3600 = 0,000005 \text{ з/с};
\end{aligned}$$

$M = 0,000029 + 0,0000083 + 0,000015 = 0,0000524 \text{ м/год};$
 $G = \max\{0,0000043; 0,0000043; \underline{0,000005}\} = 0,000005 \text{ з/с};$
 $M^T_1 = 0,032 \cdot 0,005 + 0,0057 \cdot 5 = 0,02866 \text{ з};$
 $M^T_2 = 0,032 \cdot 0,125 + 0,0057 \cdot 5 = 0,0325 \text{ з};$
 $M^T_{330} = (0,02866 + 0,0325) \cdot 210 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0001156 \text{ м/год};$
 $G^T_{330} = (0,02866 \cdot 1 + 0,0325 \cdot 1) / 3600 = 0,000017 \text{ з/с};$
 $M^N_1 = 0,0369 \cdot 0,005 + 0,0057 \cdot 5 = 0,0286845 \text{ з};$
 $M^N_2 = 0,032 \cdot 0,125 + 0,0057 \cdot 5 = 0,0325 \text{ з};$
 $M^N_{330} = (0,0286845 + 0,0325) \cdot 60 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,000033 \text{ м/год};$
 $G^N_{330} = (0,0286845 \cdot 1 + 0,0325 \cdot 1) / 3600 = 0,000017 \text{ з/с};$
 $M^X_1 = 0,0076 \cdot 1 + 0,041 \cdot 0,005 + 0,0057 \cdot 5 = 0,036305 \text{ з};$
 $M^X_2 = 0,032 \cdot 0,125 + 0,0057 \cdot 5 = 0,0325 \text{ з};$
 $M^X_{330} = (0,036305 + 0,0325) \cdot 93 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0000576 \text{ м/год};$
 $G^X_{330} = (0,036305 \cdot 1 + 0,0325 \cdot 1) / 3600 = 0,0000191 \text{ з/с};$
 $M = 0,0001156 + 0,000033 + 0,0000576 = 0,0002062 \text{ м/год};$
 $G = \max\{0,000017; 0,000017; \underline{0,0000191}\} = 0,0000191 \text{ з/с};$
 $M^T_1 = 1,06 \cdot 0,005 + 0,128 \cdot 5 = 0,6453 \text{ з};$
 $M^T_2 = 1,06 \cdot 0,125 + 0,128 \cdot 5 = 0,7725 \text{ з};$
 $M^T_{337} = (0,6453 + 0,7725) \cdot 210 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0026796 \text{ м/год};$
 $G^T_{337} = (0,6453 \cdot 1 + 0,7725 \cdot 1) / 3600 = 0,0003938 \text{ з/с};$
 $M^N_1 = 1,188 \cdot 0,005 + 0,128 \cdot 5 = 0,64594 \text{ з};$
 $M^N_2 = 1,06 \cdot 0,125 + 0,128 \cdot 5 = 0,7725 \text{ з};$
 $M^N_{337} = (0,64594 + 0,7725) \cdot 60 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,000766 \text{ м/год};$
 $G^N_{337} = (0,64594 \cdot 1 + 0,7725 \cdot 1) / 3600 = 0,000394 \text{ з/с};$
 $M^X_1 = 1,344 \cdot 1 + 1,32 \cdot 0,005 + 0,128 \cdot 5 = 1,9906 \text{ з};$
 $M^X_2 = 1,06 \cdot 0,125 + 0,128 \cdot 5 = 0,7725 \text{ з};$
 $M^X_{337} = (1,9906 + 0,7725) \cdot 93 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0023127 \text{ м/год};$
 $G^X_{337} = (1,9906 \cdot 1 + 0,7725 \cdot 1) / 3600 = 0,0007675 \text{ з/с};$
 $M = 0,0026796 + 0,000766 + 0,0023127 = 0,0057583 \text{ м/год};$
 $G = \max\{0,0003938; 0,000394; \underline{0,0007675}\} = 0,0007675 \text{ з/с};$
 $M^T_1 = 0,24 \cdot 0,005 + 0,0189 \cdot 5 = 0,0957 \text{ з};$
 $M^T_2 = 0,24 \cdot 0,125 + 0,0189 \cdot 5 = 0,1245 \text{ з};$
 $M^T_{2704} = (0,0957 + 0,1245) \cdot 210 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0004162 \text{ м/год};$
 $G^T_{2704} = (0,0957 \cdot 1 + 0,1245 \cdot 1) / 3600 = 0,0000612 \text{ з/с};$
 $M^N_1 = 0,324 \cdot 0,005 + 0,0189 \cdot 5 = 0,09612 \text{ з};$
 $M^N_2 = 0,24 \cdot 0,125 + 0,0189 \cdot 5 = 0,1245 \text{ з};$
 $M^N_{2704} = (0,09612 + 0,1245) \cdot 60 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0001191 \text{ м/год};$
 $G^N_{2704} = (0,09612 \cdot 1 + 0,1245 \cdot 1) / 3600 = 0,0000613 \text{ з/с};$
 $M^X_1 = 0,0864 \cdot 1 + 0,36 \cdot 0,005 + 0,0189 \cdot 5 = 0,1827 \text{ з};$
 $M^X_2 = 0,24 \cdot 0,125 + 0,0189 \cdot 5 = 0,1245 \text{ з};$
 $M^X_{2704} = (0,1827 + 0,1245) \cdot 93 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0002571 \text{ м/год};$
 $G^X_{2704} = (0,1827 \cdot 1 + 0,1245 \cdot 1) / 3600 = 0,0000853 \text{ з/с};$
 $M = 0,0004162 + 0,0001191 + 0,0002571 = 0,0007924 \text{ м/год};$
 $G = \max\{0,0000612; 0,0000613; \underline{0,0000853}\} = 0,0000853 \text{ з/с};$

АВТО 2

$M^T_1 = 0,136 \cdot 0,005 + 0,016 \cdot 5 = 0,08068 \text{ з};$
 $M^T_2 = 0,136 \cdot 0,125 + 0,016 \cdot 5 = 0,097 \text{ з};$
 $M^T_{301} = (0,08068 + 0,097) \cdot 210 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0003358 \text{ м/год};$
 $G^T_{301} = (0,08068 \cdot 1 + 0,097 \cdot 1) / 3600 = 0,0000494 \text{ з/с};$
 $M^N_1 = 0,136 \cdot 0,005 + 0,016 \cdot 5 = 0,08068 \text{ з};$
 $M^N_2 = 0,136 \cdot 0,125 + 0,016 \cdot 5 = 0,097 \text{ з};$
 $M^N_{301} = (0,08068 + 0,097) \cdot 60 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0000959 \text{ м/год};$
 $G^N_{301} = (0,08068 \cdot 1 + 0,097 \cdot 1) / 3600 = 0,0000494 \text{ з/с};$
 $M^X_1 = 0,024 \cdot 1 + 0,136 \cdot 0,005 + 0,016 \cdot 5 = 0,10468 \text{ з};$
 $M^X_2 = 0,136 \cdot 0,125 + 0,016 \cdot 5 = 0,097 \text{ з};$

$$\begin{aligned}
M_{301}^x &= (0,10468 + 0,097) \cdot 93 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0001688 \text{ m/zod}; \\
G_{301}^x &= (0,10468 \cdot 1 + 0,097 \cdot 1) / 3600 = 0,000056 \text{ z/c}; \\
M &= 0,0003358 + 0,0000959 + 0,0001688 = 0,0006006 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,0000494; 0,0000494; \underline{0,000056}\} = 0,000056 \text{ z/c}; \\
M_1^T &= 0,0221 \cdot 0,005 + 0,0026 \cdot 5 = 0,0131105 \text{ z}; \\
M_2^T &= 0,0221 \cdot 0,125 + 0,0026 \cdot 5 = 0,0157625 \text{ z}; \\
M_{304}^T &= (0,0131105 + 0,0157625) \cdot 210 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0000546 \text{ m/zod}; \\
G_{304}^T &= (0,0131105 \cdot 1 + 0,0157625 \cdot 1) / 3600 = 0,000008 \text{ z/c}; \\
M_1^N &= 0,0221 \cdot 0,005 + 0,0026 \cdot 5 = 0,0131105 \text{ z}; \\
M_2^N &= 0,0221 \cdot 0,125 + 0,0026 \cdot 5 = 0,0157625 \text{ z}; \\
M_{304}^N &= (0,0131105 + 0,0157625) \cdot 60 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0000156 \text{ m/zod}; \\
G_{304}^N &= (0,0131105 \cdot 1 + 0,0157625 \cdot 1) / 3600 = 0,000008 \text{ z/c}; \\
M_1^x &= 0,0039 \cdot 1 + 0,0221 \cdot 0,005 + 0,0026 \cdot 5 = 0,0170105 \text{ z}; \\
M_2^x &= 0,0221 \cdot 0,125 + 0,0026 \cdot 5 = 0,0157625 \text{ z}; \\
M_{304}^x &= (0,0170105 + 0,0157625) \cdot 93 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0000274 \text{ m/zod}; \\
G_{304}^x &= (0,0170105 \cdot 1 + 0,0157625 \cdot 1) / 3600 = 0,0000091 \text{ z/c}; \\
M &= 0,0000546 + 0,0000156 + 0,0000274 = 0,0000976 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,000008; 0,000008; \underline{0,0000091}\} = 0,0000091 \text{ z/c}; \\
M_1^T &= 0,049 \cdot 0,005 + 0,0076 \cdot 5 = 0,038245 \text{ z}; \\
M_2^T &= 0,049 \cdot 0,125 + 0,0076 \cdot 5 = 0,044125 \text{ z}; \\
M_{330}^T &= (0,038245 + 0,044125) \cdot 210 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0001557 \text{ m/zod}; \\
G_{330}^T &= (0,038245 \cdot 1 + 0,044125 \cdot 1) / 3600 = 0,0000229 \text{ z/c}; \\
M_1^N &= 0,0549 \cdot 0,005 + 0,0076 \cdot 5 = 0,0382745 \text{ z}; \\
M_2^N &= 0,049 \cdot 0,125 + 0,0076 \cdot 5 = 0,044125 \text{ z}; \\
M_{330}^N &= (0,0382745 + 0,044125) \cdot 60 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0000445 \text{ m/zod}; \\
G_{330}^N &= (0,0382745 \cdot 1 + 0,044125 \cdot 1) / 3600 = 0,0000229 \text{ z/c}; \\
M_1^x &= 0,0095 \cdot 1 + 0,061 \cdot 0,005 + 0,0076 \cdot 5 = 0,047805 \text{ z}; \\
M_2^x &= 0,049 \cdot 0,125 + 0,0076 \cdot 5 = 0,044125 \text{ z}; \\
M_{330}^x &= (0,047805 + 0,044125) \cdot 93 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0000769 \text{ m/zod}; \\
G_{330}^x &= (0,047805 \cdot 1 + 0,044125 \cdot 1) / 3600 = 0,0000255 \text{ z/c}; \\
M &= 0,0001557 + 0,0000445 + 0,0000769 = 0,0002771 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,0000229; 0,0000229; \underline{0,0000255}\} = 0,0000255 \text{ z/c}; \\
M_1^T &= 6,6 \cdot 0,005 + 0,88 \cdot 5 = 4,433 \text{ z}; \\
M_2^T &= 6,6 \cdot 0,125 + 0,88 \cdot 5 = 5,225 \text{ z}; \\
M_{337}^T &= (4,433 + 5,225) \cdot 210 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0182536 \text{ m/zod}; \\
G_{337}^T &= (4,433 \cdot 1 + 5,225 \cdot 1) / 3600 = 0,0026828 \text{ z/c}; \\
M_1^N &= 7,47 \cdot 0,005 + 0,88 \cdot 5 = 4,43735 \text{ z}; \\
M_2^N &= 6,6 \cdot 0,125 + 0,88 \cdot 5 = 5,225 \text{ z}; \\
M_{337}^N &= (4,43735 + 5,225) \cdot 60 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0052177 \text{ m/zod}; \\
G_{337}^N &= (4,43735 \cdot 1 + 5,225 \cdot 1) / 3600 = 0,002684 \text{ z/c}; \\
M_1^x &= 2,72 \cdot 1 + 8,3 \cdot 0,005 + 0,88 \cdot 5 = 7,1615 \text{ z}; \\
M_2^x &= 6,6 \cdot 0,125 + 0,88 \cdot 5 = 5,225 \text{ z}; \\
M_{337}^x &= (7,1615 + 5,225) \cdot 93 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0103675 \text{ m/zod}; \\
G_{337}^x &= (7,1615 \cdot 1 + 5,225 \cdot 1) / 3600 = 0,0034407 \text{ z/c}; \\
M &= 0,0182536 + 0,0052177 + 0,0103675 = 0,0338388 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,0026828; 0,002684; \underline{0,0034407}\} = 0,0034407 \text{ z/c}; \\
M_1^T &= 1 \cdot 0,005 + 0,099 \cdot 5 = 0,5 \text{ z}; \\
M_2^T &= 1 \cdot 0,125 + 0,099 \cdot 5 = 0,62 \text{ z}; \\
M_{2704}^T &= (0,5 + 0,62) \cdot 210 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0021168 \text{ m/zod}; \\
G_{2704}^T &= (0,5 \cdot 1 + 0,62 \cdot 1) / 3600 = 0,0003111 \text{ z/c}; \\
M_1^N &= 1,35 \cdot 0,005 + 0,099 \cdot 5 = 0,50175 \text{ z}; \\
M_2^N &= 1 \cdot 0,125 + 0,099 \cdot 5 = 0,62 \text{ z}; \\
M_{2704}^N &= (0,50175 + 0,62) \cdot 60 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0006057 \text{ m/zod}; \\
G_{2704}^N &= (0,50175 \cdot 1 + 0,62 \cdot 1) / 3600 = 0,0003116 \text{ z/c}; \\
M_1^x &= 0,189 \cdot 1 + 1,5 \cdot 0,005 + 0,099 \cdot 5 = 0,6915 \text{ z};
\end{aligned}$$

$$M_2^* = 1 \cdot 0,125 + 0,099 \cdot 5 = 0,62 \text{ г};$$

$$M_{2704}^* = (0,6915 + 0,62) \cdot 93 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0010977 \text{ т/год};$$

$$G_{2704}^* = (0,6915 \cdot 1 + 0,62 \cdot 1) / 3600 = 0,0003643 \text{ г/с};$$

$$M = 0,0021168 + 0,0006057 + 0,0010977 = 0,0038203 \text{ т/год};$$

$$G = \max\{0,0003111; 0,0003116; 0,0003643\} = 0,0003643 \text{ г/с}.$$

Из результатов расчётов максимально разового выброса для каждого типа автотранспортных средств в итоговые результаты по источнику занесены наибольшие значения, полученные с учетом неодновременности и нестационарности во времени движения автотранспортных средств.

1.5 Гостевая парковка (ИЗА №0007)

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели автомобилей в период прогрева, движения по территории предприятия и во время работы в режиме холостого хода.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

– Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2005.

– Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998.

– Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от автотранспортных средств, приведены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0006292	0,0067196
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0001022	0,0010919
328	Углерод (Сажа)	0,0000152	0,0001589
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,000261	0,0028239
337	Углерод оксид	0,01599	0,1505417
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0015591	0,0159083
2732	Керосин	0,0002999	0,0031539

Расчет выполнен для неотапливаемой гостевой автостоянки. Пробег автотранспорта при въезде составляет 0,06 км, при выезде – 0,005 км. Время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки – 5 мин, при возврате на неё – 5 мин. Количество дней для расчётного периода: теплого – 210, переходного – 60, холодного с температурой от -5°C до -10°C – 45, холодного с температурой от -10°C до -15°C – 30, холодного с температурой от -15°C до -20°C – 10, холодного с температурой от -20°C до -25°C – 5, холодного с температурой ниже -25°C – 3.

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ, приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Наименование	Тип автотранспортного средства	Максимальное количество автомобилей				Эко-контроль	Одновременность
		всего	выезд/въезд в течение суток	выезд за 1 час	въезд за 1 час		
Авто 4	Легковой, объем 1,8-3,5л, дизель	10	9 (+5°C)	1	1	+	+
			9 (+5...-5°C)	1	1		
			45 (-5...-10°C)	5	5		
Авто 5	Легковой, объем свыше 3,5л, инжект., бензин	10	9 (+5°C)	1	1	+	+
			9 (+5...-5°C)	1	1		
			45 (-5...-10°C)	5	5		
Авто 3	Легковой, объем 1,8-3,5л, инжект., бензин, 2х нейтрализ.	10	9 (+5°C)	1	1	+	+
			9 (+5...-5°C)	1	1		
			45 (-5...-10°C)	5	5		

Наименование	Тип автотранспортного средства	Максимальное количество автомобилей				Эко-контроль	Одновременность
		всего	выезд/въезд в течение суток	выезд за 1 час	въезд за 1 час		
Авто 1	Легковой, объем до 1,2л, инжект., бензин, 2х нейтрализ.	10	9 (+5°C)	1	1	+	+
			9 (+5...-5°C)	1	1		
			45 (-5...-10°C)	5	5		
Авто 2	Легковой, объем 1,2-1,8л, инжект., бензин	10	9 (+5°C)	1	1	+	+
			9 (+5...-5°C)	1	1		
			45 (-5...-10°C)	5	5		

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Выбросы i -го вещества одним автомобилем k -й группы в день при выезде с территории или помещения стоянки M_{1ik} и возврате M_{2ik} рассчитываются по формулам (1.1.1 и 1.1.2):

$$M_{1ik} = m_{\text{пр } ik} \cdot t_{\text{пр}} + m_{L \text{ } ik} \cdot L_1 + m_{\text{хх } ik} \cdot t_{\text{хх } 1}, \text{ г} \quad (1.1.1)$$

$$M_{2ik} = m_{L \text{ } ik} \cdot L_2 + m_{\text{хх } ik} \cdot t_{\text{хх } 2}, \text{ г} \quad (1.1.2)$$

где $m_{\text{пр } ik}$ – удельный выброс i -го вещества при прогреве двигателя автомобиля k -й группы, г/мин;

$m_{L \text{ } ik}$ – пробеговой выброс i -го вещества, автомобилем k -й группы при движении со скоростью 10-20 км/час, г/км;

$m_{\text{хх } ik}$ – удельный выброс i -го вещества при работе двигателя автомобиля k -й группы на холостом ходу, г/мин;

$t_{\text{пр}}$ – время прогрева двигателя, мин;

L_1, L_2 – пробег автомобиля по территории стоянки, км;

$t_{\text{хх } 1}, t_{\text{хх } 2}$ – время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки и возврате на неё, мин.

При проведении экологического контроля удельные выбросы загрязняющих веществ автомобилями снижаются, поэтому должны пересчитываться по формулам (1.1.3 и 1.1.4):

$$m'_{\text{пр } ik} = m_{\text{пр } ik} \cdot K_i, \text{ г/мин} \quad (1.1.3)$$

$$m''_{\text{хх } ik} = m_{\text{хх } ik} \cdot K_i, \text{ г/мин} \quad (1.1.4)$$

где K_i – коэффициент, учитывающий снижение выброса i -го загрязняющего вещества при проведении экологического контроля.

Валовый выброс i -го вещества автомобилями рассчитывается отдельно для каждого периода года по формуле (1.1.5):

$$M_j = \sum_{k=1}^k \alpha_{\text{в}} (M_{1ik} + M_{2ik}) N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.5)$$

где $\alpha_{\text{в}}$ – коэффициент выпуска (выезда);

N_k – количество автомобилей k -й группы на территории или в помещении стоянки за расчетный период;

D_p – количество дней работы в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном);

j – период года (Т – теплый, П – переходный, Х – холодный); для холодного периода расчет M_i выполняется с учетом температуры для каждого месяца.

Влияние холодного и переходного периодов года на выбросы загрязняющих веществ учитывается только для выезжающих автомобилей, хранящихся на открытых и закрытых не отапливаемых стоянках.

Для определения общего валового выброса M_i валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются (1.1.6):

$$M_i = M_i^T + M_i^P + M_i^X, \text{ т/год} \quad (1.1.6)$$

Максимально разовый выброс i -го вещества G_i рассчитывается по формуле (1.1.7):

$$G_i = \sum_{k=1}^k (M_{1ik} \cdot N'_k + M_{2ik} \cdot N''_k) / 3600, \text{ г/сек} \quad (1.1.7)$$

где N'_k, N''_k – количество автомобилей k -й группы, выезжающих со стоянки и въезжающих на стоянку за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда(въезда) автомобилей.

Из полученных значений G_i выбирается максимальное с учетом одновременности движения автомобилей разных групп.

Удельные выбросы загрязняющих веществ при прогреве двигателей, пробеговые, на холостом ходу, коэффициент снижения выбросов при проведении экологического контроля K_i , а так же коэффициент изменения выбросов при движении по пандусу приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - Удельные выбросы загрязняющих веществ

Тип	Загрязняющее вещество	Прогрев, г/мин			Пробег, г/км			Холо- стой ход, г/мин	Эко- кон- троль, Kі
		Т	П	Х	Т	П	Х		
Легковой, объем 1,8-3,5л, дизель									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,104	0,16	0,16	1,52	1,52	1,52	0,096	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0169	0,026	0,026	0,247	0,247	0,247	0,0156	1
	Углерод (Сажа)	0,005	0,009	0,01	0,1	0,135	0,15	0,005	0,8
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,048	0,0522	0,058	0,25	0,2817	0,313	0,048	0,95
	Углерод оксид	0,35	0,477	0,53	1,8	1,98	2,2	0,2	0,9
	Керосин	0,14	0,153	0,17	0,4	0,45	0,5	0,1	0,9
Легковой, объем свыше 3,5л, инжект., бензин									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,04	0,048	0,048	0,272	0,272	0,272	0,04	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0065	0,0078	0,0078	0,0442	0,0442	0,0442	0,0065	1
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,014	0,0153	0,017	0,087	0,0981	0,109	0,013	0,95
	Углерод оксид	4,8	8,64	9,6	13,3	14,94	16,6	3,2	0,8
	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,39	0,522	0,58	2	2,7	3	0,31	0,9
Легковой, объем 1,8-3,5л, инжект., бензин, 2х нейтрализ.									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,024	0,032	0,032	0,192	0,192	0,192	0,024	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0039	0,0052	0,0052	0,0312	0,0312	0,0312	0,0039	1
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,011	0,0117	0,013	0,057	0,0639	0,071	0,01	0,95
	Углерод оксид	2,03	3,591	3,99	1,86	2,106	2,34	0,38	0,8
	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,144	0,1944	0,216	0,42	0,567	0,63	0,045	0,9
Легковой, объем до 1,2л, инжект., бензин, 2х нейтрализ.									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,008	0,016	0,016	0,112	0,112	0,112	0,008	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0013	0,0026	0,0026	0,0182	0,0182	0,0182	0,0013	1
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,007	0,0072	0,008	0,032	0,0369	0,041	0,006	0,95
	Углерод оксид	0,84	1,512	1,68	1,06	1,188	1,32	0,16	0,8
	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,064	0,0864	0,096	0,24	0,324	0,36	0,021	0,9
Легковой, объем 1,2-1,8л, инжект., бензин									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,016	0,024	0,024	0,136	0,136	0,136	0,016	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0026	0,0039	0,0039	0,0221	0,0221	0,0221	0,0026	1
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,009	0,009	0,01	0,049	0,0549	0,061	0,008	0,95
	Углерод оксид	1,7	3,06	3,4	6,6	7,47	8,3	1,1	0,8
	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,14	0,189	0,21	1	1,35	1,5	0,11	0,9

Время прогрева двигателей в зависимости от температуры воздуха и условий хранения приведено в таблице 1.1.4.

Таблица 1.1.4 - **Время прогрева двигателей, мин**

Тип автотранспортного средства	Время прогрева, мин
Легковой, объем 1,8-3,5л, дизель	1
Легковой, объем свыше 3,5л, инжект., бензин	1
Легковой, объем 1,8-3,5л, инжект., бензин, 2х нейтрализ.	1
Легковой, объем до 1,2л, инжект., бензин, 2х нейтрализ.	1
Легковой, объем 1,2-1,8л, инжект., бензин	1

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Авто 4

$$M_1^T = 1,52 \cdot 0,005 + 0,096 \cdot 5 = 0,4876 \text{ г};$$

$$M_2^T = 1,52 \cdot 0,06 + 0,096 \cdot 5 = 0,5712 \text{ г};$$

$$M_{301}^T = (0,4876 + 0,5712) \cdot 210 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0020011 \text{ т/год};$$

$$G_{301}^T = (0,4876 \cdot 1 + 0,5712 \cdot 1) / 3600 = 0,0002941 \text{ г/с};$$

$$M_1^П = 1,52 \cdot 0,005 + 0,096 \cdot 5 = 0,4876 \text{ г};$$

$$M_2^П = 1,52 \cdot 0,06 + 0,096 \cdot 5 = 0,5712 \text{ г};$$

$$M_{301}^П = (0,4876 + 0,5712) \cdot 60 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0005718 \text{ т/год};$$

$$G_{301}^П = (0,4876 \cdot 1 + 0,5712 \cdot 1) / 3600 = 0,0002941 \text{ г/с};$$

$$M_1^X = 0,16 \cdot 1 + 1,52 \cdot 0,005 + 0,096 \cdot 5 = 0,6476 \text{ г};$$

$$\begin{aligned}
M^x_2 &= 1,52 \cdot 0,06 + 0,096 \cdot 5 = 0,5712 \text{ z}; \\
M^x_{301} &= (0,6476 + 0,5712) \cdot 93 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0010201 \text{ m/zod}; \\
G^x_{301} &= (0,6476 \cdot 1 + 0,5712 \cdot 1) / 3600 = 0,0003386 \text{ z/c}; \\
M &= 0,0020011 + 0,0005718 + 0,0010201 = 0,003593 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,0002941; 0,0002941; \underline{0,0003386}\} = 0,0003386 \text{ z/c}. \\
M^T_1 &= 0,247 \cdot 0,005 + 0,0156 \cdot 5 = 0,079235 \text{ z}; \\
M^T_2 &= 0,247 \cdot 0,06 + 0,0156 \cdot 5 = 0,09282 \text{ z}; \\
M^T_{304} &= (0,079235 + 0,09282) \cdot 210 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0003252 \text{ m/zod}; \\
G^T_{304} &= (0,079235 \cdot 1 + 0,09282 \cdot 1) / 3600 = 0,0000478 \text{ z/c}; \\
M^N_1 &= 0,247 \cdot 0,005 + 0,0156 \cdot 5 = 0,079235 \text{ z}; \\
M^N_2 &= 0,247 \cdot 0,06 + 0,0156 \cdot 5 = 0,09282 \text{ z}; \\
M^N_{304} &= (0,079235 + 0,09282) \cdot 60 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0000929 \text{ m/zod}; \\
G^N_{304} &= (0,079235 \cdot 1 + 0,09282 \cdot 1) / 3600 = 0,0000478 \text{ z/c}; \\
M^x_1 &= 0,026 \cdot 1 + 0,247 \cdot 0,005 + 0,0156 \cdot 5 = 0,105235 \text{ z}; \\
M^x_2 &= 0,247 \cdot 0,06 + 0,0156 \cdot 5 = 0,09282 \text{ z}; \\
M^x_{304} &= (0,105235 + 0,09282) \cdot 93 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0001658 \text{ m/zod}; \\
G^x_{304} &= (0,105235 \cdot 1 + 0,09282 \cdot 1) / 3600 = 0,000055 \text{ z/c}; \\
M &= 0,0003252 + 0,0000929 + 0,0001658 = 0,0005839 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,0000478; 0,0000478; \underline{0,000055}\} = 0,000055 \text{ z/c}. \\
M^T_1 &= 0,1 \cdot 0,005 + 0,004 \cdot 5 = 0,0205 \text{ z}; \\
M^T_2 &= 0,1 \cdot 0,06 + 0,004 \cdot 5 = 0,026 \text{ z}; \\
M^T_{328} &= (0,0205 + 0,026) \cdot 210 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0000879 \text{ m/zod}; \\
G^T_{328} &= (0,0205 \cdot 1 + 0,026 \cdot 1) / 3600 = 0,0000129 \text{ z/c}; \\
M^N_1 &= 0,135 \cdot 0,005 + 0,004 \cdot 5 = 0,020675 \text{ z}; \\
M^N_2 &= 0,1 \cdot 0,06 + 0,004 \cdot 5 = 0,026 \text{ z}; \\
M^N_{328} &= (0,020675 + 0,026) \cdot 60 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0000252 \text{ m/zod}; \\
G^N_{328} &= (0,020675 \cdot 1 + 0,026 \cdot 1) / 3600 = 0,000013 \text{ z/c}; \\
M^x_1 &= 0,008 \cdot 1 + 0,15 \cdot 0,005 + 0,004 \cdot 5 = 0,02875 \text{ z}; \\
M^x_2 &= 0,1 \cdot 0,06 + 0,004 \cdot 5 = 0,026 \text{ z}; \\
M^x_{328} &= (0,02875 + 0,026) \cdot 93 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0000458 \text{ m/zod}; \\
G^x_{328} &= (0,02875 \cdot 1 + 0,026 \cdot 1) / 3600 = 0,0000152 \text{ z/c}; \\
M &= 0,0000879 + 0,0000252 + 0,0000458 = 0,0001589 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,0000129; 0,000013; \underline{0,0000152}\} = 0,0000152 \text{ z/c}. \\
M^T_1 &= 0,25 \cdot 0,005 + 0,0456 \cdot 5 = 0,22925 \text{ z}; \\
M^T_2 &= 0,25 \cdot 0,06 + 0,0456 \cdot 5 = 0,243 \text{ z}; \\
M^T_{330} &= (0,22925 + 0,243) \cdot 210 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0008926 \text{ m/zod}; \\
G^T_{330} &= (0,22925 \cdot 1 + 0,243 \cdot 1) / 3600 = 0,0001312 \text{ z/c}; \\
M^N_1 &= 0,2817 \cdot 0,005 + 0,0456 \cdot 5 = 0,2294085 \text{ z}; \\
M^N_2 &= 0,25 \cdot 0,06 + 0,0456 \cdot 5 = 0,243 \text{ z}; \\
M^N_{330} &= (0,2294085 + 0,243) \cdot 60 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0002551 \text{ m/zod}; \\
G^N_{330} &= (0,2294085 \cdot 1 + 0,243 \cdot 1) / 3600 = 0,0001312 \text{ z/c}; \\
M^x_1 &= 0,0551 \cdot 1 + 0,313 \cdot 0,005 + 0,0456 \cdot 5 = 0,284665 \text{ z}; \\
M^x_2 &= 0,25 \cdot 0,06 + 0,0456 \cdot 5 = 0,243 \text{ z}; \\
M^x_{330} &= (0,284665 + 0,243) \cdot 93 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0004417 \text{ m/zod}; \\
G^x_{330} &= (0,284665 \cdot 1 + 0,243 \cdot 1) / 3600 = 0,0001466 \text{ z/c}; \\
M &= 0,0008926 + 0,0002551 + 0,0004417 = 0,0015893 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,0001312; 0,0001312; \underline{0,0001466}\} = 0,0001466 \text{ z/c}. \\
M^T_1 &= 1,8 \cdot 0,005 + 0,18 \cdot 5 = 0,909 \text{ z}; \\
M^T_2 &= 1,8 \cdot 0,06 + 0,18 \cdot 5 = 1,008 \text{ z}; \\
M^T_{337} &= (0,909 + 1,008) \cdot 210 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0036231 \text{ m/zod}; \\
G^T_{337} &= (0,909 \cdot 1 + 1,008 \cdot 1) / 3600 = 0,0005325 \text{ z/c}; \\
M^N_1 &= 1,98 \cdot 0,005 + 0,18 \cdot 5 = 0,9099 \text{ z}; \\
M^N_2 &= 1,8 \cdot 0,06 + 0,18 \cdot 5 = 1,008 \text{ z}; \\
M^N_{337} &= (0,9099 + 1,008) \cdot 60 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0010357 \text{ m/zod}; \\
G^N_{337} &= (0,9099 \cdot 1 + 1,008 \cdot 1) / 3600 = 0,0005328 \text{ z/c};
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
M^x_1 &= 0,477 \cdot 1 + 2,2 \cdot 0,005 + 0,18 \cdot 5 = 1,388 \text{ з}; \\
M^x_2 &= 1,8 \cdot 0,06 + 0,18 \cdot 5 = 1,008 \text{ з}; \\
M^x_{337} &= (1,388 + 1,008) \cdot 93 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0020055 \text{ м/год}; \\
G^x_{337} &= (1,388 \cdot 1 + 1,008 \cdot 1) / 3600 = 0,0006656 \text{ з/с}; \\
M &= 0,0036231 + 0,0010357 + 0,0020055 = 0,0066642 \text{ м/год}; \\
G &= \max\{0,0005325; 0,0005328; \underline{0,0006656}\} = 0,0006656 \text{ з/с}. \\
M^T_1 &= 0,4 \cdot 0,005 + 0,09 \cdot 5 = 0,452 \text{ з}; \\
M^T_2 &= 0,4 \cdot 0,06 + 0,09 \cdot 5 = 0,474 \text{ з}; \\
M^T_{2732} &= (0,452 + 0,474) \cdot 210 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0017501 \text{ м/год}; \\
G^T_{2732} &= (0,452 \cdot 1 + 0,474 \cdot 1) / 3600 = 0,0002572 \text{ з/с}; \\
M^N_1 &= 0,45 \cdot 0,005 + 0,09 \cdot 5 = 0,45225 \text{ з}; \\
M^N_2 &= 0,4 \cdot 0,06 + 0,09 \cdot 5 = 0,474 \text{ з}; \\
M^N_{2732} &= (0,45225 + 0,474) \cdot 60 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0005002 \text{ м/год}; \\
G^N_{2732} &= (0,45225 \cdot 1 + 0,474 \cdot 1) / 3600 = 0,0002573 \text{ з/с}; \\
M^x_1 &= 0,153 \cdot 1 + 0,5 \cdot 0,005 + 0,09 \cdot 5 = 0,6055 \text{ з}; \\
M^x_2 &= 0,4 \cdot 0,06 + 0,09 \cdot 5 = 0,474 \text{ з}; \\
M^x_{2732} &= (0,6055 + 0,474) \cdot 93 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0009035 \text{ м/год}; \\
G^x_{2732} &= (0,6055 \cdot 1 + 0,474 \cdot 1) / 3600 = 0,0002999 \text{ з/с}; \\
M &= 0,0017501 + 0,0005002 + 0,0009035 = 0,0031539 \text{ м/год}; \\
G &= \max\{0,0002572; 0,0002573; \underline{0,0002999}\} = 0,0002999 \text{ з/с}.
\end{aligned}$$

АВТО 5

$$\begin{aligned}
M^T_1 &= 0,272 \cdot 0,005 + 0,04 \cdot 5 = 0,20136 \text{ з}; \\
M^T_2 &= 0,272 \cdot 0,06 + 0,04 \cdot 5 = 0,21632 \text{ з}; \\
M^T_{301} &= (0,20136 + 0,21632) \cdot 210 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0007894 \text{ м/год}; \\
G^T_{301} &= (0,20136 \cdot 1 + 0,21632 \cdot 1) / 3600 = 0,000116 \text{ з/с}; \\
M^N_1 &= 0,272 \cdot 0,005 + 0,04 \cdot 5 = 0,20136 \text{ з}; \\
M^N_2 &= 0,272 \cdot 0,06 + 0,04 \cdot 5 = 0,21632 \text{ з}; \\
M^N_{301} &= (0,20136 + 0,21632) \cdot 60 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0002255 \text{ м/год}; \\
G^N_{301} &= (0,20136 \cdot 1 + 0,21632 \cdot 1) / 3600 = 0,000116 \text{ з/с}; \\
M^x_1 &= 0,048 \cdot 1 + 0,272 \cdot 0,005 + 0,04 \cdot 5 = 0,24936 \text{ з}; \\
M^x_2 &= 0,272 \cdot 0,06 + 0,04 \cdot 5 = 0,21632 \text{ з}; \\
M^x_{301} &= (0,24936 + 0,21632) \cdot 93 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0003898 \text{ м/год}; \\
G^x_{301} &= (0,24936 \cdot 1 + 0,21632 \cdot 1) / 3600 = 0,0001294 \text{ з/с}; \\
M &= 0,0007894 + 0,0002255 + 0,0003898 = 0,0014047 \text{ м/год}; \\
G &= \max\{0,000116; 0,000116; \underline{0,0001294}\} = 0,0001294 \text{ з/с}. \\
M^T_1 &= 0,0442 \cdot 0,005 + 0,0065 \cdot 5 = 0,032721 \text{ з}; \\
M^T_2 &= 0,0442 \cdot 0,06 + 0,0065 \cdot 5 = 0,035152 \text{ з}; \\
M^T_{304} &= (0,032721 + 0,035152) \cdot 210 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0001283 \text{ м/год}; \\
G^T_{304} &= (0,032721 \cdot 1 + 0,035152 \cdot 1) / 3600 = 0,0000189 \text{ з/с}; \\
M^N_1 &= 0,0442 \cdot 0,005 + 0,0065 \cdot 5 = 0,032721 \text{ з}; \\
M^N_2 &= 0,0442 \cdot 0,06 + 0,0065 \cdot 5 = 0,035152 \text{ з}; \\
M^N_{304} &= (0,032721 + 0,035152) \cdot 60 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0000367 \text{ м/год}; \\
G^N_{304} &= (0,032721 \cdot 1 + 0,035152 \cdot 1) / 3600 = 0,0000189 \text{ з/с}; \\
M^x_1 &= 0,0078 \cdot 1 + 0,0442 \cdot 0,005 + 0,0065 \cdot 5 = 0,040521 \text{ з}; \\
M^x_2 &= 0,0442 \cdot 0,06 + 0,0065 \cdot 5 = 0,035152 \text{ з}; \\
M^x_{304} &= (0,040521 + 0,035152) \cdot 93 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0000633 \text{ м/год}; \\
G^x_{304} &= (0,040521 \cdot 1 + 0,035152 \cdot 1) / 3600 = 0,000021 \text{ з/с}; \\
M &= 0,0001283 + 0,0000367 + 0,0000633 = 0,0002283 \text{ м/год}; \\
G &= \max\{0,0000189; 0,0000189; \underline{0,000021}\} = 0,000021 \text{ з/с}. \\
M^T_1 &= 0,087 \cdot 0,005 + 0,01235 \cdot 5 = 0,062185 \text{ з}; \\
M^T_2 &= 0,087 \cdot 0,06 + 0,01235 \cdot 5 = 0,06697 \text{ з}; \\
M^T_{330} &= (0,062185 + 0,06697) \cdot 210 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0002441 \text{ м/год}; \\
G^T_{330} &= (0,062185 \cdot 1 + 0,06697 \cdot 1) / 3600 = 0,0000359 \text{ з/с}; \\
M^N_1 &= 0,0981 \cdot 0,005 + 0,01235 \cdot 5 = 0,0622405 \text{ з}; \\
M^N_2 &= 0,087 \cdot 0,06 + 0,01235 \cdot 5 = 0,06697 \text{ з};
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
M_{330}^{\Pi} &= (0,0622405 + 0,06697) \cdot 60 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0000698 \text{ м/год}; \\
G_{330}^{\Pi} &= (0,0622405 \cdot 1 + 0,06697 \cdot 1) / 3600 = 0,0000359 \text{ з/с}; \\
M_1^X &= 0,01615 \cdot 1 + 0,109 \cdot 0,005 + 0,01235 \cdot 5 = 0,078445 \text{ з}; \\
M_2^X &= 0,087 \cdot 0,06 + 0,01235 \cdot 5 = 0,06697 \text{ з}; \\
M_{330}^X &= (0,078445 + 0,06697) \cdot 93 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0001217 \text{ м/год}; \\
G_{330}^X &= (0,078445 \cdot 1 + 0,06697 \cdot 1) / 3600 = 0,0000404 \text{ з/с}; \\
M &= 0,0002441 + 0,0000698 + 0,0001217 = 0,0004356 \text{ м/год}; \\
G &= \max\{0,0000359; 0,0000359; \underline{0,0000404}\} = 0,0000404 \text{ з/с}. \\
M_1^{\Gamma} &= 13,3 \cdot 0,005 + 2,56 \cdot 5 = 12,8665 \text{ з}; \\
M_2^{\Gamma} &= 13,3 \cdot 0,06 + 2,56 \cdot 5 = 13,598 \text{ з}; \\
M_{337}^{\Gamma} &= (12,8665 + 13,598) \cdot 210 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0500179 \text{ м/год}; \\
G_{337}^{\Gamma} &= (12,8665 \cdot 1 + 13,598 \cdot 1) / 3600 = 0,0073513 \text{ з/с}; \\
M_1^{\Pi} &= 14,94 \cdot 0,005 + 2,56 \cdot 5 = 12,8747 \text{ з}; \\
M_2^{\Pi} &= 13,3 \cdot 0,06 + 2,56 \cdot 5 = 13,598 \text{ з}; \\
M_{337}^{\Pi} &= (12,8747 + 13,598) \cdot 60 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0142953 \text{ м/год}; \\
G_{337}^{\Pi} &= (12,8747 \cdot 1 + 13,598 \cdot 1) / 3600 = 0,0073535 \text{ з/с}; \\
M_1^X &= 7,68 \cdot 1 + 16,6 \cdot 0,005 + 2,56 \cdot 5 = 20,563 \text{ з}; \\
M_2^X &= 13,3 \cdot 0,06 + 2,56 \cdot 5 = 13,598 \text{ з}; \\
M_{337}^X &= (20,563 + 13,598) \cdot 93 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0285928 \text{ м/год}; \\
G_{337}^X &= (20,563 \cdot 1 + 13,598 \cdot 1) / 3600 = 0,0094892 \text{ з/с}; \\
M &= 0,0500179 + 0,0142953 + 0,0285928 = 0,092906 \text{ м/год}; \\
G &= \max\{0,0073513; 0,0073535; \underline{0,0094892}\} = 0,0094892 \text{ з/с}. \\
M_1^{\Gamma} &= 2 \cdot 0,005 + 0,279 \cdot 5 = 1,405 \text{ з}; \\
M_2^{\Gamma} &= 2 \cdot 0,06 + 0,279 \cdot 5 = 1,515 \text{ з}; \\
M_{2704}^{\Gamma} &= (1,405 + 1,515) \cdot 210 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0055188 \text{ м/год}; \\
G_{2704}^{\Gamma} &= (1,405 \cdot 1 + 1,515 \cdot 1) / 3600 = 0,0008111 \text{ з/с}; \\
M_1^{\Pi} &= 2,7 \cdot 0,005 + 0,279 \cdot 5 = 1,4085 \text{ з}; \\
M_2^{\Pi} &= 2 \cdot 0,06 + 0,279 \cdot 5 = 1,515 \text{ з}; \\
M_{2704}^{\Pi} &= (1,4085 + 1,515) \cdot 60 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0015787 \text{ м/год}; \\
G_{2704}^{\Pi} &= (1,4085 \cdot 1 + 1,515 \cdot 1) / 3600 = 0,0008121 \text{ з/с}; \\
M_1^X &= 0,522 \cdot 1 + 3 \cdot 0,005 + 0,279 \cdot 5 = 1,932 \text{ з}; \\
M_2^X &= 2 \cdot 0,06 + 0,279 \cdot 5 = 1,515 \text{ з}; \\
M_{2704}^X &= (1,932 + 1,515) \cdot 93 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0028851 \text{ м/год}; \\
G_{2704}^X &= (1,932 \cdot 1 + 1,515 \cdot 1) / 3600 = 0,0009575 \text{ з/с}; \\
M &= 0,0055188 + 0,0015787 + 0,0028851 = 0,0099826 \text{ м/год}; \\
G &= \max\{0,0008111; 0,0008121; \underline{0,0009575}\} = 0,0009575 \text{ з/с}.
\end{aligned}$$

АВТО 3

$$\begin{aligned}
M_1^{\Gamma} &= 0,192 \cdot 0,005 + 0,024 \cdot 5 = 0,12096 \text{ з}; \\
M_2^{\Gamma} &= 0,192 \cdot 0,06 + 0,024 \cdot 5 = 0,13152 \text{ з}; \\
M_{301}^{\Gamma} &= (0,12096 + 0,13152) \cdot 210 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0004772 \text{ м/год}; \\
G_{301}^{\Gamma} &= (0,12096 \cdot 1 + 0,13152 \cdot 1) / 3600 = 0,0000701 \text{ з/с}; \\
M_1^{\Pi} &= 0,192 \cdot 0,005 + 0,024 \cdot 5 = 0,12096 \text{ з}; \\
M_2^{\Pi} &= 0,192 \cdot 0,06 + 0,024 \cdot 5 = 0,13152 \text{ з}; \\
M_{301}^{\Pi} &= (0,12096 + 0,13152) \cdot 60 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0001363 \text{ м/год}; \\
G_{301}^{\Pi} &= (0,12096 \cdot 1 + 0,13152 \cdot 1) / 3600 = 0,0000701 \text{ з/с}; \\
M_1^X &= 0,032 \cdot 1 + 0,192 \cdot 0,005 + 0,024 \cdot 5 = 0,15296 \text{ з}; \\
M_2^X &= 0,192 \cdot 0,06 + 0,024 \cdot 5 = 0,13152 \text{ з}; \\
M_{301}^X &= (0,15296 + 0,13152) \cdot 93 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0002381 \text{ м/год}; \\
G_{301}^X &= (0,15296 \cdot 1 + 0,13152 \cdot 1) / 3600 = 0,000079 \text{ з/с}; \\
M &= 0,0004772 + 0,0001363 + 0,0002381 = 0,0008516 \text{ м/год}; \\
G &= \max\{0,0000701; 0,0000701; \underline{0,000079}\} = 0,000079 \text{ з/с}. \\
M_1^{\Gamma} &= 0,0312 \cdot 0,005 + 0,0039 \cdot 5 = 0,019656 \text{ з}; \\
M_2^{\Gamma} &= 0,0312 \cdot 0,06 + 0,0039 \cdot 5 = 0,021372 \text{ з}; \\
M_{304}^{\Gamma} &= (0,019656 + 0,021372) \cdot 210 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0000775 \text{ м/год}; \\
G_{304}^{\Gamma} &= (0,019656 \cdot 1 + 0,021372 \cdot 1) / 3600 = 0,0000114 \text{ з/с};
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
M_1^{\Pi} &= 0,0312 \cdot 0,005 + 0,0039 \cdot 5 = 0,019656 \text{ з}; \\
M_2^{\Pi} &= 0,0312 \cdot 0,06 + 0,0039 \cdot 5 = 0,021372 \text{ з}; \\
M_{304}^{\Pi} &= (0,019656 + 0,021372) \cdot 60 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0000222 \text{ м/зод}; \\
G_{304}^{\Pi} &= (0,019656 \cdot 1 + 0,021372 \cdot 1) / 3600 = 0,0000114 \text{ з/с}; \\
M_1^{\chi} &= 0,0052 \cdot 1 + 0,0312 \cdot 0,005 + 0,0039 \cdot 5 = 0,024856 \text{ з}; \\
M_2^{\chi} &= 0,0312 \cdot 0,06 + 0,0039 \cdot 5 = 0,021372 \text{ з}; \\
M_{304}^{\chi} &= (0,024856 + 0,021372) \cdot 93 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0000387 \text{ м/зод}; \\
G_{304}^{\chi} &= (0,024856 \cdot 1 + 0,021372 \cdot 1) / 3600 = 0,0000128 \text{ з/с}; \\
M &= 0,0000775 + 0,0000222 + 0,0000387 = 0,0001384 \text{ м/зод}; \\
G &= \max\{0,0000114; 0,0000114; \underline{0,0000128}\} = 0,0000128 \text{ з/с}. \\
M_1^{\Gamma} &= 0,057 \cdot 0,005 + 0,0095 \cdot 5 = 0,047785 \text{ з}; \\
M_2^{\Gamma} &= 0,057 \cdot 0,06 + 0,0095 \cdot 5 = 0,05092 \text{ з}; \\
M_{330}^{\Gamma} &= (0,047785 + 0,05092) \cdot 210 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0001866 \text{ м/зод}; \\
G_{330}^{\Gamma} &= (0,047785 \cdot 1 + 0,05092 \cdot 1) / 3600 = 0,0000274 \text{ з/с}; \\
M_1^{\Pi} &= 0,0639 \cdot 0,005 + 0,0095 \cdot 5 = 0,0478195 \text{ з}; \\
M_2^{\Pi} &= 0,057 \cdot 0,06 + 0,0095 \cdot 5 = 0,05092 \text{ з}; \\
M_{330}^{\Pi} &= (0,0478195 + 0,05092) \cdot 60 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0000533 \text{ м/зод}; \\
G_{330}^{\Pi} &= (0,0478195 \cdot 1 + 0,05092 \cdot 1) / 3600 = 0,0000274 \text{ з/с}; \\
M_1^{\chi} &= 0,01235 \cdot 1 + 0,071 \cdot 0,005 + 0,0095 \cdot 5 = 0,060205 \text{ з}; \\
M_2^{\chi} &= 0,057 \cdot 0,06 + 0,0095 \cdot 5 = 0,05092 \text{ з}; \\
M_{330}^{\chi} &= (0,060205 + 0,05092) \cdot 93 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,000093 \text{ м/зод}; \\
G_{330}^{\chi} &= (0,060205 \cdot 1 + 0,05092 \cdot 1) / 3600 = 0,0000309 \text{ з/с}; \\
M &= 0,0001866 + 0,0000533 + 0,000093 = 0,0003329 \text{ м/зод}; \\
G &= \max\{0,0000274; 0,0000274; \underline{0,0000309}\} = 0,0000309 \text{ з/с}. \\
M_1^{\Gamma} &= 1,86 \cdot 0,005 + 0,304 \cdot 5 = 1,5293 \text{ з}; \\
M_2^{\Gamma} &= 1,86 \cdot 0,06 + 0,304 \cdot 5 = 1,6316 \text{ з}; \\
M_{337}^{\Gamma} &= (1,5293 + 1,6316) \cdot 210 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0059741 \text{ м/зод}; \\
G_{337}^{\Gamma} &= (1,5293 \cdot 1 + 1,6316 \cdot 1) / 3600 = 0,000878 \text{ з/с}; \\
M_1^{\Pi} &= 2,106 \cdot 0,005 + 0,304 \cdot 5 = 1,53053 \text{ з}; \\
M_2^{\Pi} &= 1,86 \cdot 0,06 + 0,304 \cdot 5 = 1,6316 \text{ з}; \\
M_{337}^{\Pi} &= (1,53053 + 1,6316) \cdot 60 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0017076 \text{ м/зод}; \\
G_{337}^{\Pi} &= (1,53053 \cdot 1 + 1,6316 \cdot 1) / 3600 = 0,0008784 \text{ з/с}; \\
M_1^{\chi} &= 3,192 \cdot 1 + 2,34 \cdot 0,005 + 0,304 \cdot 5 = 4,7237 \text{ з}; \\
M_2^{\chi} &= 1,86 \cdot 0,06 + 0,304 \cdot 5 = 1,6316 \text{ з}; \\
M_{337}^{\chi} &= (4,7237 + 1,6316) \cdot 93 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0053194 \text{ м/зод}; \\
G_{337}^{\chi} &= (4,7237 \cdot 1 + 1,6316 \cdot 1) / 3600 = 0,0017654 \text{ з/с}; \\
M &= 0,0059741 + 0,0017076 + 0,0053194 = 0,013001 \text{ м/зод}; \\
G &= \max\{0,000878; 0,0008784; \underline{0,0017654}\} = 0,0017654 \text{ з/с}. \\
M_1^{\Gamma} &= 0,42 \cdot 0,005 + 0,0405 \cdot 5 = 0,2046 \text{ з}; \\
M_2^{\Gamma} &= 0,42 \cdot 0,06 + 0,0405 \cdot 5 = 0,2277 \text{ з}; \\
M_{2704}^{\Gamma} &= (0,2046 + 0,2277) \cdot 210 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,000817 \text{ м/зод}; \\
G_{2704}^{\Gamma} &= (0,2046 \cdot 1 + 0,2277 \cdot 1) / 3600 = 0,0001201 \text{ з/с}; \\
M_1^{\Pi} &= 0,567 \cdot 0,005 + 0,0405 \cdot 5 = 0,205335 \text{ з}; \\
M_2^{\Pi} &= 0,42 \cdot 0,06 + 0,0405 \cdot 5 = 0,2277 \text{ з}; \\
M_{2704}^{\Pi} &= (0,205335 + 0,2277) \cdot 60 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0002338 \text{ м/зод}; \\
G_{2704}^{\Pi} &= (0,205335 \cdot 1 + 0,2277 \cdot 1) / 3600 = 0,0001203 \text{ з/с}; \\
M_1^{\chi} &= 0,1944 \cdot 1 + 0,63 \cdot 0,005 + 0,0405 \cdot 5 = 0,40005 \text{ з}; \\
M_2^{\chi} &= 0,42 \cdot 0,06 + 0,0405 \cdot 5 = 0,2277 \text{ з}; \\
M_{2704}^{\chi} &= (0,40005 + 0,2277) \cdot 93 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0005254 \text{ м/зод}; \\
G_{2704}^{\chi} &= (0,40005 \cdot 1 + 0,2277 \cdot 1) / 3600 = 0,0001744 \text{ з/с}; \\
M &= 0,000817 + 0,0002338 + 0,0005254 = 0,0015763 \text{ м/зод}; \\
G &= \max\{0,0001201; 0,0001203; \underline{0,0001744}\} = 0,0001744 \text{ з/с}.
\end{aligned}$$

АВТО 1

$$\begin{aligned}
M_1^{\Gamma} &= 0,112 \cdot 0,005 + 0,008 \cdot 5 = 0,04056 \text{ з}; \\
M_2^{\Gamma} &= 0,112 \cdot 0,06 + 0,008 \cdot 5 = 0,04672 \text{ з};
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
M_{301}^T &= (0,04056 + 0,04672) \cdot 210 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,000165 \text{ m/zod}; \\
G_{301}^T &= (0,04056 \cdot 1 + 0,04672 \cdot 1) / 3600 = 0,0000242 \text{ z/c}; \\
M_{11}^N &= 0,112 \cdot 0,005 + 0,008 \cdot 5 = 0,04056 \text{ z}; \\
M_{22}^N &= 0,112 \cdot 0,06 + 0,008 \cdot 5 = 0,04672 \text{ z}; \\
M_{301}^N &= (0,04056 + 0,04672) \cdot 60 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0000471 \text{ m/zod}; \\
G_{301}^N &= (0,04056 \cdot 1 + 0,04672 \cdot 1) / 3600 = 0,0000242 \text{ z/c}; \\
M_{11}^X &= 0,016 \cdot 1 + 0,112 \cdot 0,005 + 0,008 \cdot 5 = 0,05656 \text{ z}; \\
M_{22}^X &= 0,112 \cdot 0,06 + 0,008 \cdot 5 = 0,04672 \text{ z}; \\
M_{301}^X &= (0,05656 + 0,04672) \cdot 93 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0000864 \text{ m/zod}; \\
G_{301}^X &= (0,05656 \cdot 1 + 0,04672 \cdot 1) / 3600 = 0,0000287 \text{ z/c}; \\
M &= 0,000165 + 0,0000471 + 0,0000864 = 0,0002985 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,0000242; 0,0000242; \underline{0,0000287}\} = 0,0000287 \text{ z/c}. \\
M_{11}^T &= 0,0182 \cdot 0,005 + 0,0013 \cdot 5 = 0,006591 \text{ z}; \\
M_{22}^T &= 0,0182 \cdot 0,06 + 0,0013 \cdot 5 = 0,007592 \text{ z}; \\
M_{304}^T &= (0,006591 + 0,007592) \cdot 210 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0000268 \text{ m/zod}; \\
G_{304}^T &= (0,006591 \cdot 1 + 0,007592 \cdot 1) / 3600 = 0,0000039 \text{ z/c}; \\
M_{11}^N &= 0,0182 \cdot 0,005 + 0,0013 \cdot 5 = 0,006591 \text{ z}; \\
M_{22}^N &= 0,0182 \cdot 0,06 + 0,0013 \cdot 5 = 0,007592 \text{ z}; \\
M_{304}^N &= (0,006591 + 0,007592) \cdot 60 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0000077 \text{ m/zod}; \\
G_{304}^N &= (0,006591 \cdot 1 + 0,007592 \cdot 1) / 3600 = 0,0000039 \text{ z/c}; \\
M_{11}^X &= 0,0026 \cdot 1 + 0,0182 \cdot 0,005 + 0,0013 \cdot 5 = 0,009191 \text{ z}; \\
M_{22}^X &= 0,0182 \cdot 0,06 + 0,0013 \cdot 5 = 0,007592 \text{ z}; \\
M_{304}^X &= (0,009191 + 0,007592) \cdot 93 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,000014 \text{ m/zod}; \\
G_{304}^X &= (0,009191 \cdot 1 + 0,007592 \cdot 1) / 3600 = 0,0000047 \text{ z/c}; \\
M &= 0,0000268 + 0,0000077 + 0,000014 = 0,0000485 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,0000039; 0,0000039; \underline{0,0000047}\} = 0,0000047 \text{ z/c}. \\
M_{11}^T &= 0,032 \cdot 0,005 + 0,0057 \cdot 5 = 0,02866 \text{ z}; \\
M_{22}^T &= 0,032 \cdot 0,06 + 0,0057 \cdot 5 = 0,03042 \text{ z}; \\
M_{330}^T &= (0,02866 + 0,03042) \cdot 210 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0001117 \text{ m/zod}; \\
G_{330}^T &= (0,02866 \cdot 1 + 0,03042 \cdot 1) / 3600 = 0,0000164 \text{ z/c}; \\
M_{11}^N &= 0,0369 \cdot 0,005 + 0,0057 \cdot 5 = 0,0286845 \text{ z}; \\
M_{22}^N &= 0,032 \cdot 0,06 + 0,0057 \cdot 5 = 0,03042 \text{ z}; \\
M_{330}^N &= (0,0286845 + 0,03042) \cdot 60 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0000319 \text{ m/zod}; \\
G_{330}^N &= (0,0286845 \cdot 1 + 0,03042 \cdot 1) / 3600 = 0,0000164 \text{ z/c}; \\
M_{11}^X &= 0,0076 \cdot 1 + 0,041 \cdot 0,005 + 0,0057 \cdot 5 = 0,036305 \text{ z}; \\
M_{22}^X &= 0,032 \cdot 0,06 + 0,0057 \cdot 5 = 0,03042 \text{ z}; \\
M_{330}^X &= (0,036305 + 0,03042) \cdot 93 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0000558 \text{ m/zod}; \\
G_{330}^X &= (0,036305 \cdot 1 + 0,03042 \cdot 1) / 3600 = 0,0000185 \text{ z/c}; \\
M &= 0,0001117 + 0,0000319 + 0,0000558 = 0,0001994 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,0000164; 0,0000164; \underline{0,0000185}\} = 0,0000185 \text{ z/c}. \\
M_{11}^T &= 1,06 \cdot 0,005 + 0,128 \cdot 5 = 0,6453 \text{ z}; \\
M_{22}^T &= 1,06 \cdot 0,06 + 0,128 \cdot 5 = 0,7036 \text{ z}; \\
M_{337}^T &= (0,6453 + 0,7036) \cdot 210 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0025494 \text{ m/zod}; \\
G_{337}^T &= (0,6453 \cdot 1 + 0,7036 \cdot 1) / 3600 = 0,0003747 \text{ z/c}; \\
M_{11}^N &= 1,188 \cdot 0,005 + 0,128 \cdot 5 = 0,64594 \text{ z}; \\
M_{22}^N &= 1,06 \cdot 0,06 + 0,128 \cdot 5 = 0,7036 \text{ z}; \\
M_{337}^N &= (0,64594 + 0,7036) \cdot 60 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0007288 \text{ m/zod}; \\
G_{337}^N &= (0,64594 \cdot 1 + 0,7036 \cdot 1) / 3600 = 0,0003749 \text{ z/c}; \\
M_{11}^X &= 1,344 \cdot 1 + 1,32 \cdot 0,005 + 0,128 \cdot 5 = 1,9906 \text{ z}; \\
M_{22}^X &= 1,06 \cdot 0,06 + 0,128 \cdot 5 = 0,7036 \text{ z}; \\
M_{337}^X &= (1,9906 + 0,7036) \cdot 93 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,002255 \text{ m/zod}; \\
G_{337}^X &= (1,9906 \cdot 1 + 0,7036 \cdot 1) / 3600 = 0,0007484 \text{ z/c}; \\
M &= 0,0025494 + 0,0007288 + 0,002255 = 0,0055332 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,0003747; 0,0003749; \underline{0,0007484}\} = 0,0007484 \text{ z/c}. \\
M_{11}^T &= 0,24 \cdot 0,005 + 0,0189 \cdot 5 = 0,0957 \text{ z};
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
M_2^T &= 0,24 \cdot 0,06 + 0,0189 \cdot 5 = 0,1089 \text{ з}; \\
M_{2704}^T &= (0,0957 + 0,1089) \cdot 210 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0003867 \text{ м/зод}; \\
G_{2704}^T &= (0,0957 \cdot 1 + 0,1089 \cdot 1) / 3600 = 0,0000568 \text{ з/с}; \\
M_1^N &= 0,324 \cdot 0,005 + 0,0189 \cdot 5 = 0,09612 \text{ з}; \\
M_2^N &= 0,24 \cdot 0,06 + 0,0189 \cdot 5 = 0,1089 \text{ з}; \\
M_{2704}^N &= (0,09612 + 0,1089) \cdot 60 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0001107 \text{ м/зод}; \\
G_{2704}^N &= (0,09612 \cdot 1 + 0,1089 \cdot 1) / 3600 = 0,000057 \text{ з/с}; \\
M_1^X &= 0,0864 \cdot 1 + 0,36 \cdot 0,005 + 0,0189 \cdot 5 = 0,1827 \text{ з}; \\
M_2^X &= 0,24 \cdot 0,06 + 0,0189 \cdot 5 = 0,1089 \text{ з}; \\
M_{2704}^X &= (0,1827 + 0,1089) \cdot 93 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0002441 \text{ м/зод}; \\
G_{2704}^X &= (0,1827 \cdot 1 + 0,1089 \cdot 1) / 3600 = 0,000081 \text{ з/с}; \\
M &= 0,0003867 + 0,0001107 + 0,0002441 = 0,0007415 \text{ м/зод}; \\
G &= \max\{0,0000568; 0,000057; \underline{0,000081}\} = 0,000081 \text{ з/с}.
\end{aligned}$$

АВТО 2

$$\begin{aligned}
M_1^T &= 0,136 \cdot 0,005 + 0,016 \cdot 5 = 0,08068 \text{ з}; \\
M_2^T &= 0,136 \cdot 0,06 + 0,016 \cdot 5 = 0,08816 \text{ з}; \\
M_{301}^T &= (0,08068 + 0,08816) \cdot 210 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0003191 \text{ м/зод}; \\
G_{301}^T &= (0,08068 \cdot 1 + 0,08816 \cdot 1) / 3600 = 0,0000469 \text{ з/с}; \\
M_1^N &= 0,136 \cdot 0,005 + 0,016 \cdot 5 = 0,08068 \text{ з}; \\
M_2^N &= 0,136 \cdot 0,06 + 0,016 \cdot 5 = 0,08816 \text{ з}; \\
M_{301}^N &= (0,08068 + 0,08816) \cdot 60 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0000912 \text{ м/зод}; \\
G_{301}^N &= (0,08068 \cdot 1 + 0,08816 \cdot 1) / 3600 = 0,0000469 \text{ з/с}; \\
M_1^X &= 0,024 \cdot 1 + 0,136 \cdot 0,005 + 0,016 \cdot 5 = 0,10468 \text{ з}; \\
M_2^X &= 0,136 \cdot 0,06 + 0,016 \cdot 5 = 0,08816 \text{ з}; \\
M_{301}^X &= (0,10468 + 0,08816) \cdot 93 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0001614 \text{ м/зод}; \\
G_{301}^X &= (0,10468 \cdot 1 + 0,08816 \cdot 1) / 3600 = 0,0000536 \text{ з/с}; \\
M &= 0,0003191 + 0,0000912 + 0,0001614 = 0,0005717 \text{ м/зод}; \\
G &= \max\{0,0000469; 0,0000469; \underline{0,0000536}\} = 0,0000536 \text{ з/с}. \\
M_1^T &= 0,0221 \cdot 0,005 + 0,0026 \cdot 5 = 0,0131105 \text{ з}; \\
M_2^T &= 0,0221 \cdot 0,06 + 0,0026 \cdot 5 = 0,014326 \text{ з}; \\
M_{304}^T &= (0,0131105 + 0,014326) \cdot 210 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0000519 \text{ м/зод}; \\
G_{304}^T &= (0,0131105 \cdot 1 + 0,014326 \cdot 1) / 3600 = 0,0000076 \text{ з/с}; \\
M_1^N &= 0,0221 \cdot 0,005 + 0,0026 \cdot 5 = 0,0131105 \text{ з}; \\
M_2^N &= 0,0221 \cdot 0,06 + 0,0026 \cdot 5 = 0,014326 \text{ з}; \\
M_{304}^N &= (0,0131105 + 0,014326) \cdot 60 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0000148 \text{ м/зод}; \\
G_{304}^N &= (0,0131105 \cdot 1 + 0,014326 \cdot 1) / 3600 = 0,0000076 \text{ з/с}; \\
M_1^X &= 0,0039 \cdot 1 + 0,0221 \cdot 0,005 + 0,0026 \cdot 5 = 0,0170105 \text{ з}; \\
M_2^X &= 0,0221 \cdot 0,06 + 0,0026 \cdot 5 = 0,014326 \text{ з}; \\
M_{304}^X &= (0,0170105 + 0,014326) \cdot 93 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0000262 \text{ м/зод}; \\
G_{304}^X &= (0,0170105 \cdot 1 + 0,014326 \cdot 1) / 3600 = 0,0000087 \text{ з/с}; \\
M &= 0,0000519 + 0,0000148 + 0,0000262 = 0,0000929 \text{ м/зод}; \\
G &= \max\{0,0000076; 0,0000076; \underline{0,0000087}\} = 0,0000087 \text{ з/с}. \\
M_1^T &= 0,049 \cdot 0,005 + 0,0076 \cdot 5 = 0,038245 \text{ з}; \\
M_2^T &= 0,049 \cdot 0,06 + 0,0076 \cdot 5 = 0,04094 \text{ з}; \\
M_{330}^T &= (0,038245 + 0,04094) \cdot 210 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0001497 \text{ м/зод}; \\
G_{330}^T &= (0,038245 \cdot 1 + 0,04094 \cdot 1) / 3600 = 0,000022 \text{ з/с}; \\
M_1^N &= 0,0549 \cdot 0,005 + 0,0076 \cdot 5 = 0,0382745 \text{ з}; \\
M_2^N &= 0,049 \cdot 0,06 + 0,0076 \cdot 5 = 0,04094 \text{ з}; \\
M_{330}^N &= (0,0382745 + 0,04094) \cdot 60 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0000428 \text{ м/зод}; \\
G_{330}^N &= (0,0382745 \cdot 1 + 0,04094 \cdot 1) / 3600 = 0,000022 \text{ з/с}; \\
M_1^X &= 0,0095 \cdot 1 + 0,061 \cdot 0,005 + 0,0076 \cdot 5 = 0,047805 \text{ з}; \\
M_2^X &= 0,049 \cdot 0,06 + 0,0076 \cdot 5 = 0,04094 \text{ з}; \\
M_{330}^X &= (0,047805 + 0,04094) \cdot 93 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0000743 \text{ м/зод}; \\
G_{330}^X &= (0,047805 \cdot 1 + 0,04094 \cdot 1) / 3600 = 0,0000247 \text{ з/с}; \\
M &= 0,0001497 + 0,0000428 + 0,0000743 = 0,0002667 \text{ м/зод};
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
G &= \max\{0,000022; 0,000022; \underline{0,0000247}\} = 0,0000247 \text{ з/с.} \\
M^T_1 &= 6,6 \cdot 0,005 + 0,88 \cdot 5 = 4,433 \text{ з;} \\
M^T_2 &= 6,6 \cdot 0,06 + 0,88 \cdot 5 = 4,796 \text{ з;} \\
M^T_{337} &= (4,433 + 4,796) \cdot 210 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0174428 \text{ м/год;} \\
G^T_{337} &= (4,433 \cdot 1 + 4,796 \cdot 1) / 3600 = 0,0025636 \text{ з/с;} \\
M^P_1 &= 7,47 \cdot 0,005 + 0,88 \cdot 5 = 4,43735 \text{ з;} \\
M^P_2 &= 6,6 \cdot 0,06 + 0,88 \cdot 5 = 4,796 \text{ з;} \\
M^P_{337} &= (4,43735 + 4,796) \cdot 60 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,004986 \text{ м/год;} \\
G^P_{337} &= (4,43735 \cdot 1 + 4,796 \cdot 1) / 3600 = 0,0025648 \text{ з/с;} \\
M^X_1 &= 2,72 \cdot 1 + 8,3 \cdot 0,005 + 0,88 \cdot 5 = 7,1615 \text{ з;} \\
M^X_2 &= 6,6 \cdot 0,06 + 0,88 \cdot 5 = 4,796 \text{ з;} \\
M^X_{337} &= (7,1615 + 4,796) \cdot 93 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0100084 \text{ м/год;} \\
G^X_{337} &= (7,1615 \cdot 1 + 4,796 \cdot 1) / 3600 = 0,0033215 \text{ з/с;} \\
M &= 0,0174428 + 0,004986 + 0,0100084 = 0,0324372 \text{ м/год;} \\
G &= \max\{0,0025636; 0,0025648; \underline{0,0033215}\} = 0,0033215 \text{ з/с.} \\
M^T_1 &= 1 \cdot 0,005 + 0,099 \cdot 5 = 0,5 \text{ з;} \\
M^T_2 &= 1 \cdot 0,06 + 0,099 \cdot 5 = 0,555 \text{ з;} \\
M^T_{2704} &= (0,5 + 0,555) \cdot 210 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,001994 \text{ м/год;} \\
G^T_{2704} &= (0,5 \cdot 1 + 0,555 \cdot 1) / 3600 = 0,0002931 \text{ з/с;} \\
M^P_1 &= 1,35 \cdot 0,005 + 0,099 \cdot 5 = 0,50175 \text{ з;} \\
M^P_2 &= 1 \cdot 0,06 + 0,099 \cdot 5 = 0,555 \text{ з;} \\
M^P_{2704} &= (0,50175 + 0,555) \cdot 60 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0005706 \text{ м/год;} \\
G^P_{2704} &= (0,50175 \cdot 1 + 0,555 \cdot 1) / 3600 = 0,0002935 \text{ з/с;} \\
M^X_1 &= 0,189 \cdot 1 + 1,5 \cdot 0,005 + 0,099 \cdot 5 = 0,6915 \text{ з;} \\
M^X_2 &= 1 \cdot 0,06 + 0,099 \cdot 5 = 0,555 \text{ з;} \\
M^X_{2704} &= (0,6915 + 0,555) \cdot 93 \cdot 9 \cdot 10^{-6} = 0,0010433 \text{ м/год;} \\
G^X_{2704} &= (0,6915 \cdot 1 + 0,555 \cdot 1) / 3600 = 0,0003463 \text{ з/с;} \\
M &= 0,001994 + 0,0005706 + 0,0010433 = 0,0036079 \text{ м/год;} \\
G &= \max\{0,0002931; 0,0002935; \underline{0,0003463}\} = 0,0003463 \text{ з/с.}
\end{aligned}$$

Из результатов расчётов максимально разового выброса для каждого типа автотранспортных средств в итоговые результаты по источнику занесены наибольшие значения, полученные с учетом неодновременности и нестационарности во времени движения автотранспортных средств.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

Приложение 8.
Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период эксплуатации. Сводные таблицы и карты-схемы с результатами расчетов загрязнения атмосферы при неблагоприятных погодных условиях и выбросов по веществам и комбинациям веществ с суммирующимися вредными воздействиями

					1210/9-ООС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60
Copyright © 1990-2019 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "Экологический Аудит"
Регистрационный номер: 01-01-0060

Предприятие: 1001, ЖД 15 лет Октября (5 пуск)

Город: 2, Тверь

Район: 1, Калининский

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

ВИД: 1, Существующее положение

ВР: 2, Период эксплуатации

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-12,9
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	23,4
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	8
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Структура предприятия (площадки, цеха)

1 - Площадка ДЖ
1 - Площадка ДЖ

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотност ь ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°C)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Козф · рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 1, № цеха: 0																		
+	1	Котлы бытовые 1п	1	1	32,2	0,25	0,49	10,08	1,29	185,00	0,00	-	-	1	22,00	61,00		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0631035	0,369566	1	0,02	161,24	0,88	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0102543	0,060055	1	0,00	161,24	0,88	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,1472998	1,032845	1	0,00	161,24	0,88	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	4,7450000E-11	1,0000000E-07	1	0,00	161,24	0,88	0,00	0,00	0,00

+	2	Котлы бытовые 2п	1	1	32,2	0,25	0,49	10,08	1,29	185,00	0,00	-	-	1	41,00	49,00		
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима										
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um								
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0631035	0,369566	1	0,02	161,24	0,88	0,00	0,00	0,00								
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0102543	0,060055	1	0,00	161,24	0,88	0,00	0,00	0,00								
0337	Углерод оксид	0,1472998	1,032845	1	0,00	161,24	0,88	0,00	0,00	0,00								
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	4,7450000E-11	1,000000E-07	1	0,00	161,24	0,88	0,00	0,00	0,00								

+	3	Котлы бытовые 3п	1	1	32,2	0,25	0,49	10,08	1,29	185,00	0,00	-	-	1	58,00	37,00		
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима										
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um								
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0631035	0,369566	1	0,02	161,24	0,88	0,00	0,00	0,00								
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0102543	0,060055	1	0,00	161,24	0,88	0,00	0,00	0,00								

0337	Углерод оксид						0,1472998	1,032845	1	0,00	161,24	0,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)						4,7450000E-11	1,000000E-07	1	0,00	161,24	0,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
+	4	Парковка придомовая 1	1	3	5	0,00			1,29		6,00	-	-	1	-9,00	64,00	7,00	86,00
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима					
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)						0,0006168	0,001366	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)						0,0001002	0,000222	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
0328	Углерод (Сажа)						0,0000147	0,000034	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)						0,0002584	0,000569	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
0337	Углерод оксид						0,0158532	0,028933	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)						0,0015388	0,003008	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
2732	Керосин						0,0002976	0,000695	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
+	5	Парковка придомовая 2	1	3	5	0,00			1,29		6,00	-	-	1	34,00	83,00	41,00	78,00
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима					
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)						0,0006044	0,000714	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)						0,0000982	0,000116	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
0328	Углерод (Сажа)						0,0000141	0,000016	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)						0,0002557	0,000307	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
0337	Углерод оксид						0,0157164	0,016369	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)						0,0015185	0,001714	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
2732	Керосин						0,0002954	0,000295	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
+	6	Парковка придомовая 3	1	3	5	0,00			1,29		6,00	-	-	1	15,00	98,00	52,00	150,00
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима					
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)						0,0006695	0,007194	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)						0,0001088	0,001169	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
0328	Углерод (Сажа)						0,0000170	0,000180	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)						0,0002696	0,002925	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
0337	Углерод оксид						0,0164345	0,155770	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)						0,0016252	0,016686	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
2732	Керосин						0,0003071	0,003239	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

+	7	Парковка придомовая 4	1	3	5	0,00			1,29		6,00	-	-	1	26,00	101,00	58,00	146,00
---	---	-----------------------	---	---	---	------	--	--	------	--	------	---	---	---	-------	--------	-------	--------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0006292	0,006720	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0001022	0,001092	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0000152	0,000159	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0002610	0,002824	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0159900	0,150542	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0015591	0,015908	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0002999	0,003154	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

+	8	Парковка придомовая 5	1	3	5	0,00			1,29		6,00	-	-	1	64,00	159,00	72,00	153,00
---	---	-----------------------	---	---	---	------	--	--	------	--	------	---	---	---	-------	--------	-------	--------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0006044	0,000714	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000982	0,000116	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0000141	0,000016	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0002557	0,000307	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0157164	0,016369	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0015185	0,001714	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0002954	0,000295	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	0	1	1	0,0631035	1	0,02	161,24	0,88	0,00	0,00	0,00
1	0	2	1	0,0631035	1	0,02	161,24	0,88	0,00	0,00	0,00
1	0	3	1	0,0631035	1	0,02	161,24	0,88	0,00	0,00	0,00
1	0	4	3	0,0006168	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	0	5	3	0,0006044	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	0	6	3	0,0006695	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	0	7	3	0,0006292	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	0	8	3	0,0006044	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,1924348		0,12			0,00		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	0	1	1	0,0102543	1	0,00	161,24	0,88	0,00	0,00	0,00
1	0	2	1	0,0102543	1	0,00	161,24	0,88	0,00	0,00	0,00
1	0	3	1	0,0102543	1	0,00	161,24	0,88	0,00	0,00	0,00
1	0	4	3	0,0001002	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	0	5	3	0,0000982	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	0	6	3	0,0001088	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	0	7	3	0,0001022	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	0	8	3	0,0000982	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0312705		0,01			0,00		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	0	4	3	0,0000147	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	0	5	3	0,0000141	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	0	6	3	0,0000170	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	0	7	3	0,0000152	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	0	8	3	0,0000141	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0000751		0,00			0,00		

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	0	4	3	0,0002584	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	0	5	3	0,0002557	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	0	6	3	0,0002696	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	0	7	3	0,0002610	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	0	8	3	0,0002557	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0013004		0,01			0,00		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	0	1	1	0,1472998	1	0,00	161,24	0,88	0,00	0,00	0,00
1	0	2	1	0,1472998	1	0,00	161,24	0,88	0,00	0,00	0,00
1	0	3	1	0,1472998	1	0,00	161,24	0,88	0,00	0,00	0,00
1	0	4	3	0,0158532	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	0	5	3	0,0157164	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	0	6	3	0,0164345	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	0	7	3	0,0159900	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	0	8	3	0,0157164	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,5216099		0,06			0,00		

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	0	1	1	4,7450000E-11	1	0,00	161,24	0,88	0,00	0,00	0,00
1	0	2	1	4,7450000E-11	1	0,00	161,24	0,88	0,00	0,00	0,00
1	0	3	1	4,7450000E-11	1	0,00	161,24	0,88	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0000000		0,00			0,00		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	0	4	3	0,0015388	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	0	5	3	0,0015185	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	0	6	3	0,0016252	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	0	7	3	0,0015591	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	0	8	3	0,0015185	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0077601		0,01			0,00		

Вещество: 2732 Керосин

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	0	4	3	0,0002976	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	0	5	3	0,0002954	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	0	6	3	0,0003071	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	0	7	3	0,0002999	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

1	0	8	3	0,0002954	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0014954		0,00			0,00		

Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

Группа суммации: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	0	1	1	0301	0,0631035	1	0,02	161,24	0,88	0,00	0,00	0,00
1	0	2	1	0301	0,0631035	1	0,02	161,24	0,88	0,00	0,00	0,00
1	0	3	1	0301	0,0631035	1	0,02	161,24	0,88	0,00	0,00	0,00
1	0	4	3	0301	0,0006168	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	0	5	3	0301	0,0006044	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	0	6	3	0301	0,0006695	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	0	7	3	0301	0,0006292	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	0	8	3	0301	0,0006044	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	0	4	3	0330	0,0002584	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	0	5	3	0330	0,0002557	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	0	6	3	0330	0,0002696	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	0	7	3	0330	0,0002610	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	0	8	3	0330	0,0002557	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,1937352		0,08			0,00		

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,60

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций					
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,2000	0,2000	ПДК с/с	0,0400	0,0400	1	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,4000	0,4000	ПДК с/с	0,0600	0,0600	1	Нет	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,1500	0,1500	ПДК с/с	0,0500	0,0500	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,5000	0,5000	ПДК с/с	0,0500	0,0500	1	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,0000	5,0000	ПДК с/с	3,0000	3,0000	1	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК м/р	1,0000E-05	1,0000E-05	ПДК с/с	1,0000E-06	1,0000E-06	1	Нет	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5,0000	5,0000	ПДК с/с	1,5000	1,5000	1	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,2000	1,2000	-	-	-	1	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1	условный	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0460	0,0460	0,0460	0,0460	0,0460	0,0000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0040	0,0040	0,0040	0,0040	0,0040	0,0000
0337	Углерод оксид	1,6000	1,6000	1,6000	1,6000	1,6000	0,0000

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

Перебор метеопараметров при расчете

Набор-автомат

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	-50,00	100,00	100,00	100,00	200,00	0,00	20,00	20,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	3,00	44,00	2,00	на границе жилой зоны	
2	75,00	20,00	2,00	на границе жилой зоны	

Результаты расчета по веществам (расчетные площадки)

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Площадка: 1

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	-50,00	100,00	100,00	100,00	200,00	20,00	20,00	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
70,00	200,00	0,08	0,0152	193	0,71	-	-	-	-
70,00	180,00	0,07	0,0148	195	0,71	-	-	-	-
90,00	200,00	0,07	0,0147	202	0,71	-	-	-	-
50,00	200,00	0,07	0,0146	184	0,71	-	-	-	-
30,00	200,00	0,07	0,0143	176	1,00	-	-	-	-
50,00	180,00	0,07	0,0143	186	0,71	-	-	-	-
10,00	200,00	0,07	0,0141	169	1,00	-	-	-	-
30,00	180,00	0,07	0,0140	176	0,71	-	-	-	-
-10,00	200,00	0,07	0,0140	161	1,00	-	-	-	-
-30,00	200,00	0,07	0,0140	155	1,00	-	-	-	-
-50,00	180,00	0,07	0,0139	145	1,00	-	-	-	-
-30,00	180,00	0,07	0,0138	152	1,00	-	-	-	-
-50,00	200,00	0,07	0,0138	149	1,00	-	-	-	-
-50,00	160,00	0,07	0,0138	141	1,00	-	-	-	-
10,00	180,00	0,07	0,0137	167	0,71	-	-	-	-
-10,00	180,00	0,07	0,0137	159	1,00	-	-	-	-
90,00	180,00	0,07	0,0136	207	0,71	-	-	-	-
-30,00	160,00	0,07	0,0133	147	1,00	-	-	-	-
-50,00	140,00	0,07	0,0133	135	1,00	-	-	-	-
50,00	160,00	0,06	0,0130	188	0,71	-	-	-	-
-10,00	160,00	0,06	0,0130	155	0,71	-	-	-	-
30,00	160,00	0,06	0,0129	175	0,71	-	-	-	-
10,00	160,00	0,06	0,0128	164	0,71	-	-	-	-
-50,00	120,00	0,06	0,0127	128	1,00	-	-	-	-
-30,00	140,00	0,06	0,0125	142	0,71	-	-	-	-
70,00	160,00	0,06	0,0120	200	0,71	-	-	-	-
-50,00	100,00	0,06	0,0119	118	0,71	-	-	-	-
-10,00	140,00	0,06	0,0117	150	0,71	-	-	-	-
-30,00	120,00	0,06	0,0115	135	0,71	-	-	-	-
90,00	160,00	0,06	0,0112	208	0,71	-	-	-	-
10,00	140,00	0,06	0,0111	161	0,71	-	-	-	-
-50,00	80,00	0,05	0,0108	106	0,71	-	-	-	-
30,00	140,00	0,05	0,0107	174	0,71	-	-	-	-

-30,00	100,00	0,05	0,0104	125	0,71	-	-	-	-
-10,00	120,00	0,05	0,0098	144	0,71	-	-	-	-
-50,00	0,00	0,05	0,0098	57	0,71	-	-	-	-
50,00	140,00	0,05	0,0096	190	0,71	-	-	-	-
90,00	140,00	0,05	0,0095	212	0,71	-	-	-	-
-50,00	60,00	0,05	0,0095	94	0,71	-	-	-	-
70,00	140,00	0,05	0,0090	201	0,71	-	-	-	-
-50,00	20,00	0,04	0,0090	68	0,71	-	-	-	-
-30,00	80,00	0,04	0,0089	111	0,71	-	-	-	-
-50,00	40,00	0,04	0,0088	81	0,71	-	-	-	-
90,00	0,00	0,04	0,0086	317	0,71	-	-	-	-
10,00	120,00	0,04	0,0085	154	0,71	-	-	-	-
-30,00	0,00	0,04	0,0080	49	0,71	-	-	-	-
-10,00	100,00	0,04	0,0079	134	0,71	-	-	-	-
30,00	120,00	0,04	0,0077	170	0,71	-	-	-	-
90,00	120,00	0,04	0,0076	220	0,71	-	-	-	-
70,00	0,00	0,04	0,0072	331	0,71	-	-	-	-
90,00	20,00	0,03	0,0070	304	0,71	-	-	-	-
-30,00	60,00	0,03	0,0068	97	0,71	-	-	-	-
70,00	120,00	0,03	0,0066	209	0,71	-	-	-	-
-10,00	0,00	0,03	0,0066	32	0,71	-	-	-	-
50,00	120,00	0,03	0,0065	190	0,71	-	-	-	-
-30,00	20,00	0,03	0,0065	63	0,71	-	-	-	-
50,00	0,00	0,03	0,0062	346	0,71	-	-	-	-
10,00	0,00	0,03	0,0061	16	0,71	-	-	-	-
-30,00	40,00	0,03	0,0061	82	0,71	-	-	-	-
30,00	0,00	0,03	0,0060	2	0,71	-	-	-	-
-10,00	80,00	0,03	0,0059	121	0,71	-	-	-	-
90,00	100,00	0,03	0,0058	238	0,71	-	-	-	-
10,00	100,00	0,03	0,0056	144	0,71	-	-	-	-
70,00	20,00	0,03	0,0054	319	0,71	-	-	-	-
90,00	40,00	0,03	0,0053	289	0,71	-	-	-	-
-10,00	20,00	0,03	0,0052	32	0,71	-	-	-	-
30,00	100,00	0,03	0,0052	161	0,71	-	-	-	-
-10,00	60,00	0,03	0,0051	39	0,50	-	-	-	-
10,00	20,00	0,02	0,0050	18	0,71	-	-	-	-
30,00	60,00	0,02	0,0049	13	0,50	-	-	-	-
90,00	80,00	0,02	0,0049	257	0,71	-	-	-	-
30,00	20,00	0,02	0,0048	3	0,71	-	-	-	-
-10,00	40,00	0,02	0,0047	31	0,50	-	-	-	-
90,00	60,00	0,02	0,0047	274	0,71	-	-	-	-
50,00	20,00	0,02	0,0047	343	0,71	-	-	-	-
70,00	100,00	0,02	0,0046	234	0,71	-	-	-	-
30,00	40,00	0,02	0,0045	7	0,50	-	-	-	-
10,00	40,00	0,02	0,0045	25	0,71	-	-	-	-
50,00	40,00	0,02	0,0042	347	0,50	-	-	-	-
10,00	80,00	0,02	0,0041	33	0,50	-	-	-	-
50,00	60,00	0,02	0,0041	339	0,50	-	-	-	-
10,00	60,00	0,02	0,0041	32	0,50	-	-	-	-
70,00	80,00	0,02	0,0038	267	0,50	-	-	-	-

70,00	40,00	0,02	0,0037	319	0,50	-	-	-	-
30,00	80,00	0,02	0,0036	13	0,50	-	-	-	-
50,00	100,00	0,02	0,0035	210	0,71	-	-	-	-
70,00	60,00	0,02	0,0035	301	0,50	-	-	-	-
50,00	80,00	0,02	0,0031	268	0,50	-	-	-	-

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

Площадка: 1

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	-50,00	100,00	100,00	100,00	200,00	20,00	20,00	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
70,00	200,00	6,19E-03	0,0025	193	0,71	-	-	-	-
70,00	180,00	6,02E-03	0,0024	195	0,71	-	-	-	-
90,00	200,00	5,98E-03	0,0024	202	0,71	-	-	-	-
50,00	200,00	5,94E-03	0,0024	184	0,71	-	-	-	-
30,00	200,00	5,81E-03	0,0023	176	1,00	-	-	-	-
50,00	180,00	5,80E-03	0,0023	186	0,71	-	-	-	-
10,00	200,00	5,74E-03	0,0023	169	1,00	-	-	-	-
30,00	180,00	5,70E-03	0,0023	176	0,71	-	-	-	-
-10,00	200,00	5,70E-03	0,0023	161	1,00	-	-	-	-
-30,00	200,00	5,67E-03	0,0023	155	1,00	-	-	-	-
-50,00	180,00	5,65E-03	0,0023	145	1,00	-	-	-	-
-30,00	180,00	5,63E-03	0,0023	152	1,00	-	-	-	-
-50,00	200,00	5,61E-03	0,0022	149	1,00	-	-	-	-
-50,00	160,00	5,59E-03	0,0022	141	1,00	-	-	-	-
10,00	180,00	5,59E-03	0,0022	167	0,71	-	-	-	-
-10,00	180,00	5,57E-03	0,0022	159	1,00	-	-	-	-
90,00	180,00	5,51E-03	0,0022	207	0,71	-	-	-	-
-30,00	160,00	5,42E-03	0,0022	147	1,00	-	-	-	-
-50,00	140,00	5,41E-03	0,0022	135	1,00	-	-	-	-
50,00	160,00	5,28E-03	0,0021	188	0,71	-	-	-	-
-10,00	160,00	5,27E-03	0,0021	155	0,71	-	-	-	-
30,00	160,00	5,25E-03	0,0021	175	0,71	-	-	-	-
10,00	160,00	5,21E-03	0,0021	164	0,71	-	-	-	-
-50,00	120,00	5,16E-03	0,0021	128	1,00	-	-	-	-
-30,00	140,00	5,08E-03	0,0020	142	0,71	-	-	-	-
70,00	160,00	4,86E-03	0,0019	200	0,71	-	-	-	-
-50,00	100,00	4,83E-03	0,0019	118	0,71	-	-	-	-
-10,00	140,00	4,74E-03	0,0019	150	0,71	-	-	-	-
-30,00	120,00	4,67E-03	0,0019	135	0,71	-	-	-	-
90,00	160,00	4,55E-03	0,0018	208	0,71	-	-	-	-
10,00	140,00	4,50E-03	0,0018	161	0,71	-	-	-	-

-50,00	80,00	4,40E-03	0,0018	106	0,71	-	-	-	-
30,00	140,00	4,36E-03	0,0017	174	0,71	-	-	-	-
-30,00	100,00	4,22E-03	0,0017	125	0,71	-	-	-	-
-10,00	120,00	3,98E-03	0,0016	144	0,71	-	-	-	-
-50,00	0,00	3,96E-03	0,0016	57	0,71	-	-	-	-
50,00	140,00	3,90E-03	0,0016	190	0,71	-	-	-	-
90,00	140,00	3,88E-03	0,0016	212	0,71	-	-	-	-
-50,00	60,00	3,87E-03	0,0015	94	0,71	-	-	-	-
70,00	140,00	3,67E-03	0,0015	201	0,71	-	-	-	-
-50,00	20,00	3,65E-03	0,0015	68	0,71	-	-	-	-
-30,00	80,00	3,60E-03	0,0014	111	0,71	-	-	-	-
-50,00	40,00	3,58E-03	0,0014	81	0,71	-	-	-	-
90,00	0,00	3,50E-03	0,0014	317	0,71	-	-	-	-
10,00	120,00	3,47E-03	0,0014	154	0,71	-	-	-	-
-30,00	0,00	3,23E-03	0,0013	49	0,71	-	-	-	-
-10,00	100,00	3,22E-03	0,0013	134	0,71	-	-	-	-
30,00	120,00	3,12E-03	0,0012	170	0,71	-	-	-	-
90,00	120,00	3,09E-03	0,0012	220	0,71	-	-	-	-
70,00	0,00	2,93E-03	0,0012	331	0,71	-	-	-	-
90,00	20,00	2,84E-03	0,0011	304	0,71	-	-	-	-
-30,00	60,00	2,76E-03	0,0011	97	0,71	-	-	-	-
70,00	120,00	2,68E-03	0,0011	209	0,71	-	-	-	-
-10,00	0,00	2,67E-03	0,0011	32	0,71	-	-	-	-
50,00	120,00	2,65E-03	0,0011	190	0,71	-	-	-	-
-30,00	20,00	2,65E-03	0,0011	63	0,71	-	-	-	-
50,00	0,00	2,53E-03	0,0010	346	0,71	-	-	-	-
10,00	0,00	2,48E-03	0,0010	16	0,71	-	-	-	-
-30,00	40,00	2,47E-03	0,0010	82	0,71	-	-	-	-
30,00	0,00	2,44E-03	0,0010	2	0,71	-	-	-	-
-10,00	80,00	2,39E-03	0,0010	121	0,71	-	-	-	-
90,00	100,00	2,37E-03	0,0009	238	0,71	-	-	-	-
10,00	100,00	2,28E-03	0,0009	144	0,71	-	-	-	-
70,00	20,00	2,20E-03	0,0009	319	0,71	-	-	-	-
90,00	40,00	2,17E-03	0,0009	289	0,71	-	-	-	-
-10,00	20,00	2,12E-03	0,0008	32	0,71	-	-	-	-
30,00	100,00	2,11E-03	0,0008	161	0,71	-	-	-	-
-10,00	60,00	2,07E-03	0,0008	39	0,50	-	-	-	-
10,00	20,00	2,03E-03	0,0008	18	0,71	-	-	-	-
30,00	60,00	1,99E-03	0,0008	13	0,50	-	-	-	-
90,00	80,00	1,99E-03	0,0008	257	0,71	-	-	-	-
30,00	20,00	1,93E-03	0,0008	3	0,71	-	-	-	-
-10,00	40,00	1,91E-03	0,0008	31	0,50	-	-	-	-
90,00	60,00	1,90E-03	0,0008	274	0,71	-	-	-	-
50,00	20,00	1,89E-03	0,0008	343	0,71	-	-	-	-
70,00	100,00	1,87E-03	0,0007	234	0,71	-	-	-	-
30,00	40,00	1,84E-03	0,0007	7	0,50	-	-	-	-
10,00	40,00	1,81E-03	0,0007	25	0,71	-	-	-	-
50,00	40,00	1,72E-03	0,0007	347	0,50	-	-	-	-
10,00	80,00	1,68E-03	0,0007	33	0,50	-	-	-	-
50,00	60,00	1,67E-03	0,0007	339	0,50	-	-	-	-

10,00	60,00	1,65E-03	0,0007	32	0,50	-	-	-	-
70,00	80,00	1,54E-03	0,0006	267	0,50	-	-	-	-
70,00	40,00	1,52E-03	0,0006	319	0,50	-	-	-	-
30,00	80,00	1,48E-03	0,0006	13	0,50	-	-	-	-
50,00	100,00	1,44E-03	0,0006	210	0,71	-	-	-	-
70,00	60,00	1,44E-03	0,0006	301	0,50	-	-	-	-
50,00	80,00	1,26E-03	0,0005	268	0,50	-	-	-	-

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

Площадка: 1

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	-50,00	100,00	100,00	100,00	200,00	20,00	20,00	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
90,00	180,00	8,94E-04	0,0001	221	0,50	-	-	-	-
70,00	180,00	8,54E-04	0,0001	202	0,50	-	-	-	-
70,00	160,00	8,49E-04	0,0001	219	0,50	-	-	-	-
-10,00	60,00	8,23E-04	0,0001	39	0,50	-	-	-	-
-30,00	60,00	7,88E-04	0,0001	58	0,50	-	-	-	-
30,00	60,00	7,85E-04	0,0001	13	0,50	-	-	-	-
50,00	160,00	7,79E-04	0,0001	197	0,50	-	-	-	-
90,00	200,00	7,75E-04	0,0001	211	0,71	-	-	-	-
90,00	160,00	7,63E-04	0,0001	240	0,50	-	-	-	-
-30,00	40,00	7,60E-04	0,0001	42	0,71	-	-	-	-
70,00	200,00	7,49E-04	0,0001	196	0,50	-	-	-	-
-10,00	40,00	7,35E-04	0,0001	28	0,50	-	-	-	-
30,00	40,00	7,20E-04	0,0001	8	0,50	-	-	-	-
50,00	180,00	6,99E-04	0,0001	191	0,50	-	-	-	-
50,00	140,00	6,92E-04	0,0001	211	0,50	-	-	-	-
10,00	100,00	6,89E-04	0,0001	50	0,50	-	-	-	-
10,00	80,00	6,77E-04	0,0001	32	0,50	-	-	-	-
50,00	40,00	6,75E-04	0,0001	348	0,50	-	-	-	-
10,00	40,00	6,70E-04	0,0001	22	0,50	-	-	-	-
50,00	60,00	6,62E-04	9,9369E-05	340	0,50	-	-	-	-
-50,00	40,00	6,61E-04	9,9158E-05	53	0,71	-	-	-	-
-50,00	60,00	6,61E-04	9,9106E-05	66	0,50	-	-	-	-
-30,00	20,00	6,54E-04	9,8120E-05	34	0,71	-	-	-	-
10,00	60,00	6,53E-04	9,7969E-05	31	0,50	-	-	-	-
-10,00	20,00	6,47E-04	9,7037E-05	23	0,50	-	-	-	-
50,00	200,00	6,44E-04	9,6637E-05	182	0,50	-	-	-	-
-10,00	80,00	6,32E-04	9,4866E-05	52	0,50	-	-	-	-
70,00	140,00	6,24E-04	9,3670E-05	233	0,50	-	-	-	-
30,00	160,00	6,20E-04	9,2967E-05	178	0,50	-	-	-	-

10,00	20,00	6,19E-04	9,2862E-05	14	0,50	-	-	-	-
30,00	20,00	6,15E-04	9,2321E-05	3	0,50	-	-	-	-
30,00	100,00	6,11E-04	9,1623E-05	25	0,50	-	-	-	-
30,00	180,00	6,08E-04	9,1229E-05	175	0,50	-	-	-	-
-30,00	80,00	6,07E-04	9,0997E-05	70	0,50	-	-	-	-
-10,00	100,00	5,98E-04	8,9771E-05	64	0,50	-	-	-	-
-50,00	20,00	5,98E-04	8,9742E-05	44	0,71	-	-	-	-
50,00	20,00	5,91E-04	8,8718E-05	349	0,50	-	-	-	-
30,00	80,00	5,90E-04	8,8570E-05	13	0,50	-	-	-	-
-50,00	80,00	5,85E-04	8,7761E-05	78	0,50	-	-	-	-
70,00	40,00	5,78E-04	8,6641E-05	328	0,50	-	-	-	-
90,00	140,00	5,70E-04	8,5536E-05	245	0,50	-	-	-	-
30,00	140,00	5,69E-04	8,5414E-05	183	0,50	-	-	-	-
30,00	200,00	5,64E-04	8,4610E-05	171	0,50	-	-	-	-
-10,00	0,00	5,61E-04	8,4125E-05	20	0,71	-	-	-	-
-30,00	0,00	5,56E-04	8,3355E-05	29	0,71	-	-	-	-
70,00	60,00	5,51E-04	8,2630E-05	307	0,50	-	-	-	-
10,00	0,00	5,48E-04	8,2157E-05	11	0,71	-	-	-	-
70,00	20,00	5,39E-04	8,0844E-05	335	0,50	-	-	-	-
70,00	80,00	5,38E-04	8,0690E-05	273	0,50	-	-	-	-
30,00	0,00	5,36E-04	8,0384E-05	2	0,71	-	-	-	-
30,00	120,00	5,36E-04	8,0336E-05	46	0,50	-	-	-	-
-30,00	100,00	5,31E-04	7,9607E-05	76	0,50	-	-	-	-
10,00	180,00	5,30E-04	7,9569E-05	160	0,50	-	-	-	-
10,00	120,00	5,28E-04	7,9184E-05	67	0,50	-	-	-	-
10,00	160,00	5,25E-04	7,8707E-05	159	0,50	-	-	-	-
-50,00	0,00	5,17E-04	7,7553E-05	37	0,71	-	-	-	-
50,00	0,00	5,13E-04	7,6908E-05	351	0,71	-	-	-	-
-50,00	100,00	5,10E-04	7,6470E-05	87	0,50	-	-	-	-
90,00	60,00	5,10E-04	7,6444E-05	298	0,50	-	-	-	-
90,00	40,00	5,09E-04	7,6291E-05	315	0,50	-	-	-	-
-10,00	120,00	5,08E-04	7,6219E-05	79	0,50	-	-	-	-
10,00	200,00	5,08E-04	7,6150E-05	159	0,50	-	-	-	-
90,00	80,00	4,97E-04	7,4543E-05	277	0,50	-	-	-	-
-30,00	120,00	4,94E-04	7,4161E-05	90	0,50	-	-	-	-
90,00	120,00	4,90E-04	7,3440E-05	252	0,50	-	-	-	-
50,00	80,00	4,82E-04	7,2324E-05	270	0,50	-	-	-	-
70,00	100,00	4,82E-04	7,2246E-05	247	0,50	-	-	-	-
90,00	20,00	4,80E-04	7,1980E-05	325	0,50	-	-	-	-
-10,00	180,00	4,79E-04	7,1884E-05	145	0,50	-	-	-	-
90,00	100,00	4,77E-04	7,1510E-05	261	0,50	-	-	-	-
-10,00	160,00	4,77E-04	7,1498E-05	141	0,50	-	-	-	-
10,00	140,00	4,76E-04	7,1366E-05	154	0,50	-	-	-	-
70,00	0,00	4,75E-04	7,1202E-05	340	0,71	-	-	-	-
70,00	120,00	4,73E-04	7,0996E-05	240	0,50	-	-	-	-
-50,00	120,00	4,73E-04	7,0896E-05	96	0,50	-	-	-	-
-30,00	140,00	4,68E-04	7,0132E-05	107	0,50	-	-	-	-
-10,00	200,00	4,63E-04	6,9519E-05	148	0,50	-	-	-	-
-30,00	160,00	4,57E-04	6,8557E-05	123	0,50	-	-	-	-
-50,00	140,00	4,50E-04	6,7538E-05	108	0,50	-	-	-	-

-10,00	140,00	4,49E-04	6,7411E-05	130	0,50	-	-	-	-
-30,00	180,00	4,46E-04	6,6870E-05	133	0,50	-	-	-	-
50,00	120,00	4,37E-04	6,5607E-05	233	0,50	-	-	-	-
-50,00	160,00	4,32E-04	6,4740E-05	119	0,50	-	-	-	-
90,00	0,00	4,31E-04	6,4682E-05	331	0,71	-	-	-	-
50,00	100,00	4,26E-04	6,3911E-05	3	0,50	-	-	-	-
-30,00	200,00	4,23E-04	6,3467E-05	140	0,50	-	-	-	-
-50,00	180,00	4,10E-04	6,1548E-05	127	0,50	-	-	-	-
-50,00	200,00	3,83E-04	5,7504E-05	134	0,50	-	-	-	-

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Площадка: 1

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	-50,00	100,00	100,00	100,00	200,00	20,00	20,00	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
90,00	180,00	4,64E-03	0,0023	221	0,50	-	-	-	-
70,00	180,00	4,42E-03	0,0022	202	0,50	-	-	-	-
70,00	160,00	4,34E-03	0,0022	219	0,50	-	-	-	-
-10,00	60,00	4,24E-03	0,0021	39	0,50	-	-	-	-
-30,00	60,00	4,10E-03	0,0020	58	0,50	-	-	-	-
30,00	60,00	4,09E-03	0,0020	13	0,50	-	-	-	-
90,00	200,00	4,03E-03	0,0020	211	0,71	-	-	-	-
50,00	160,00	3,96E-03	0,0020	197	0,50	-	-	-	-
-30,00	40,00	3,94E-03	0,0020	43	0,71	-	-	-	-
90,00	160,00	3,91E-03	0,0020	240	0,50	-	-	-	-
70,00	200,00	3,88E-03	0,0019	195	0,50	-	-	-	-
-10,00	40,00	3,80E-03	0,0019	29	0,50	-	-	-	-
30,00	40,00	3,75E-03	0,0019	8	0,50	-	-	-	-
50,00	140,00	3,55E-03	0,0018	211	0,50	-	-	-	-
50,00	180,00	3,55E-03	0,0018	191	0,50	-	-	-	-
50,00	40,00	3,51E-03	0,0018	348	0,50	-	-	-	-
10,00	100,00	3,49E-03	0,0017	50	0,50	-	-	-	-
10,00	40,00	3,47E-03	0,0017	23	0,50	-	-	-	-
-50,00	60,00	3,44E-03	0,0017	66	0,50	-	-	-	-
-50,00	40,00	3,43E-03	0,0017	53	0,71	-	-	-	-
10,00	80,00	3,42E-03	0,0017	33	0,50	-	-	-	-
50,00	60,00	3,42E-03	0,0017	339	0,50	-	-	-	-
-30,00	20,00	3,39E-03	0,0017	34	0,71	-	-	-	-
10,00	60,00	3,37E-03	0,0017	32	0,50	-	-	-	-
-10,00	20,00	3,36E-03	0,0017	23	0,50	-	-	-	-
50,00	200,00	3,31E-03	0,0017	182	0,50	-	-	-	-
10,00	20,00	3,21E-03	0,0016	14	0,50	-	-	-	-

-10,00	80,00	3,20E-03	0,0016	52	0,50	-	-	-	-
30,00	20,00	3,20E-03	0,0016	3	0,50	-	-	-	-
70,00	140,00	3,19E-03	0,0016	232	0,50	-	-	-	-
30,00	160,00	3,17E-03	0,0016	178	0,50	-	-	-	-
30,00	100,00	3,13E-03	0,0016	26	0,50	-	-	-	-
-30,00	80,00	3,12E-03	0,0016	72	0,50	-	-	-	-
-50,00	20,00	3,11E-03	0,0016	44	0,71	-	-	-	-
30,00	180,00	3,09E-03	0,0015	175	0,50	-	-	-	-
50,00	20,00	3,07E-03	0,0015	349	0,50	-	-	-	-
-50,00	80,00	3,03E-03	0,0015	79	0,50	-	-	-	-
-10,00	100,00	3,02E-03	0,0015	64	0,50	-	-	-	-
30,00	80,00	3,00E-03	0,0015	13	0,50	-	-	-	-
70,00	40,00	2,99E-03	0,0015	328	0,50	-	-	-	-
30,00	140,00	2,94E-03	0,0015	182	0,50	-	-	-	-
-10,00	0,00	2,91E-03	0,0015	20	0,71	-	-	-	-
90,00	140,00	2,90E-03	0,0015	244	0,50	-	-	-	-
-30,00	0,00	2,89E-03	0,0014	29	0,71	-	-	-	-
70,00	60,00	2,89E-03	0,0014	305	0,50	-	-	-	-
30,00	200,00	2,87E-03	0,0014	171	0,50	-	-	-	-
70,00	80,00	2,87E-03	0,0014	272	0,50	-	-	-	-
10,00	0,00	2,84E-03	0,0014	11	0,71	-	-	-	-
70,00	20,00	2,80E-03	0,0014	335	0,50	-	-	-	-
30,00	0,00	2,78E-03	0,0014	2	0,71	-	-	-	-
30,00	120,00	2,77E-03	0,0014	46	0,50	-	-	-	-
10,00	180,00	2,70E-03	0,0014	161	0,50	-	-	-	-
10,00	120,00	2,70E-03	0,0013	67	0,50	-	-	-	-
10,00	160,00	2,69E-03	0,0013	159	0,50	-	-	-	-
-50,00	0,00	2,69E-03	0,0013	37	0,71	-	-	-	-
-30,00	100,00	2,69E-03	0,0013	76	0,50	-	-	-	-
50,00	0,00	2,66E-03	0,0013	351	0,71	-	-	-	-
90,00	60,00	2,66E-03	0,0013	297	0,50	-	-	-	-
90,00	40,00	2,64E-03	0,0013	314	0,50	-	-	-	-
-50,00	100,00	2,62E-03	0,0013	89	0,50	-	-	-	-
90,00	80,00	2,62E-03	0,0013	277	0,50	-	-	-	-
10,00	200,00	2,59E-03	0,0013	159	0,50	-	-	-	-
50,00	80,00	2,58E-03	0,0013	270	0,50	-	-	-	-
-10,00	120,00	2,58E-03	0,0013	79	0,50	-	-	-	-
70,00	100,00	2,57E-03	0,0013	247	0,50	-	-	-	-
90,00	120,00	2,53E-03	0,0013	250	0,50	-	-	-	-
90,00	100,00	2,50E-03	0,0013	260	0,50	-	-	-	-
-30,00	120,00	2,50E-03	0,0012	90	0,50	-	-	-	-
90,00	20,00	2,49E-03	0,0012	324	0,50	-	-	-	-
70,00	120,00	2,47E-03	0,0012	237	0,50	-	-	-	-
70,00	0,00	2,47E-03	0,0012	339	0,50	-	-	-	-
10,00	140,00	2,46E-03	0,0012	154	0,50	-	-	-	-
-10,00	180,00	2,44E-03	0,0012	146	0,50	-	-	-	-
-10,00	160,00	2,43E-03	0,0012	142	0,50	-	-	-	-
-50,00	120,00	2,41E-03	0,0012	97	0,50	-	-	-	-
-30,00	140,00	2,37E-03	0,0012	108	0,50	-	-	-	-
-10,00	200,00	2,36E-03	0,0012	148	0,50	-	-	-	-

-30,00	160,00	2,32E-03	0,0012	124	0,50	-	-	-	-
-10,00	140,00	2,30E-03	0,0012	132	0,50	-	-	-	-
-50,00	140,00	2,30E-03	0,0011	109	0,50	-	-	-	-
-30,00	180,00	2,27E-03	0,0011	134	0,50	-	-	-	-
50,00	120,00	2,25E-03	0,0011	229	0,50	-	-	-	-
90,00	0,00	2,24E-03	0,0011	331	0,71	-	-	-	-
-50,00	160,00	2,20E-03	0,0011	119	0,50	-	-	-	-
50,00	100,00	2,20E-03	0,0011	4	0,50	-	-	-	-
-30,00	200,00	2,16E-03	0,0011	140	0,50	-	-	-	-
-50,00	180,00	2,10E-03	0,0010	127	0,50	-	-	-	-
-50,00	200,00	1,96E-03	0,0010	134	0,50	-	-	-	-

Вещество: 0337 Углерод оксид

Площадка: 1

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	-50,00	100,00	100,00	100,00	200,00	20,00	20,00	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
90,00	180,00	0,03	0,1546	219	0,54	-	-	-	-
70,00	180,00	0,03	0,1524	200	0,54	-	-	-	-
90,00	200,00	0,03	0,1411	209	0,79	-	-	-	-
70,00	160,00	0,03	0,1407	217	0,54	-	-	-	-
70,00	200,00	0,03	0,1396	195	0,54	-	-	-	-
50,00	160,00	0,03	0,1349	196	0,54	-	-	-	-
-10,00	60,00	0,03	0,1298	39	0,50	-	-	-	-
50,00	180,00	0,03	0,1273	190	0,54	-	-	-	-
-30,00	60,00	0,03	0,1259	58	0,54	-	-	-	-
30,00	60,00	0,03	0,1253	13	0,50	-	-	-	-
-30,00	40,00	0,02	0,1230	43	0,54	-	-	-	-
90,00	160,00	0,02	0,1220	238	0,50	-	-	-	-
50,00	200,00	0,02	0,1213	183	0,54	-	-	-	-
-10,00	40,00	0,02	0,1167	29	0,54	-	-	-	-
30,00	40,00	0,02	0,1160	8	0,54	-	-	-	-
50,00	140,00	0,02	0,1141	209	0,50	-	-	-	-
30,00	180,00	0,02	0,1139	175	0,54	-	-	-	-
30,00	160,00	0,02	0,1135	177	0,54	-	-	-	-
-50,00	60,00	0,02	0,1084	67	0,54	-	-	-	-
30,00	200,00	0,02	0,1080	176	0,79	-	-	-	-
50,00	40,00	0,02	0,1077	348	0,54	-	-	-	-
10,00	40,00	0,02	0,1077	23	0,54	-	-	-	-
-50,00	40,00	0,02	0,1075	54	0,54	-	-	-	-
10,00	100,00	0,02	0,1069	50	0,54	-	-	-	-
-30,00	20,00	0,02	0,1057	35	0,54	-	-	-	-

-10,00	20,00	0,02	0,1055	24	0,54	-	-	-	-
10,00	80,00	0,02	0,1054	33	0,54	-	-	-	-
50,00	60,00	0,02	0,1047	339	0,50	-	-	-	-
10,00	60,00	0,02	0,1031	32	0,50	-	-	-	-
10,00	180,00	0,02	0,1014	163	0,54	-	-	-	-
30,00	140,00	0,02	0,1013	180	0,54	-	-	-	-
10,00	20,00	0,02	0,1010	15	0,54	-	-	-	-
30,00	20,00	0,02	0,1008	4	0,54	-	-	-	-
70,00	140,00	0,02	0,1002	230	0,50	-	-	-	-
10,00	160,00	0,02	0,0991	162	0,54	-	-	-	-
10,00	200,00	0,02	0,0986	166	0,79	-	-	-	-
-50,00	20,00	0,02	0,0985	45	0,79	-	-	-	-
-10,00	80,00	0,02	0,0983	51	0,54	-	-	-	-
50,00	20,00	0,02	0,0966	349	0,54	-	-	-	-
-50,00	80,00	0,02	0,0960	83	0,50	-	-	-	-
-30,00	80,00	0,02	0,0959	72	0,50	-	-	-	-
30,00	100,00	0,02	0,0959	26	0,50	-	-	-	-
-30,00	0,00	0,02	0,0933	30	0,79	-	-	-	-
-10,00	0,00	0,02	0,0932	21	0,54	-	-	-	-
-10,00	100,00	0,02	0,0926	64	0,54	-	-	-	-
10,00	0,00	0,02	0,0923	11	0,54	-	-	-	-
-10,00	180,00	0,02	0,0920	153	0,54	-	-	-	-
70,00	40,00	0,02	0,0919	327	0,50	-	-	-	-
30,00	80,00	0,02	0,0917	13	0,50	-	-	-	-
90,00	140,00	0,02	0,0914	241	0,50	-	-	-	-
-10,00	200,00	0,02	0,0907	158	0,79	-	-	-	-
30,00	0,00	0,02	0,0907	1	0,54	-	-	-	-
-10,00	160,00	0,02	0,0903	149	0,54	-	-	-	-
-50,00	0,00	0,02	0,0896	39	0,79	-	-	-	-
10,00	140,00	0,02	0,0890	157	0,54	-	-	-	-
70,00	80,00	0,02	0,0887	272	0,50	-	-	-	-
70,00	60,00	0,02	0,0886	305	0,50	-	-	-	-
70,00	20,00	0,02	0,0884	334	0,54	-	-	-	-
50,00	0,00	0,02	0,0877	349	0,54	-	-	-	-
-30,00	180,00	0,02	0,0852	144	0,54	-	-	-	-
-30,00	160,00	0,02	0,0849	139	0,54	-	-	-	-
30,00	120,00	0,02	0,0848	46	0,50	-	-	-	-
-50,00	100,00	0,02	0,0847	101	0,50	-	-	-	-
-30,00	200,00	0,02	0,0843	150	0,79	-	-	-	-
70,00	0,00	0,02	0,0830	338	0,54	-	-	-	-
10,00	120,00	0,02	0,0827	67	0,50	-	-	-	-
90,00	60,00	0,02	0,0825	296	0,50	-	-	-	-
-10,00	140,00	0,02	0,0825	143	0,54	-	-	-	-
-30,00	100,00	0,02	0,0822	76	0,50	-	-	-	-
90,00	40,00	0,02	0,0819	313	0,50	-	-	-	-
90,00	80,00	0,02	0,0818	274	0,54	-	-	-	-
-30,00	140,00	0,02	0,0816	134	0,54	-	-	-	-
-50,00	120,00	0,02	0,0814	117	0,54	-	-	-	-
-50,00	140,00	0,02	0,0811	125	0,54	-	-	-	-
70,00	100,00	0,02	0,0811	245	0,54	-	-	-	-

-50,00	160,00	0,02	0,0810	131	0,54	-	-	-	-
-50,00	180,00	0,02	0,0804	140	0,79	-	-	-	-
90,00	120,00	0,02	0,0800	247	0,50	-	-	-	-
90,00	20,00	0,02	0,0798	322	0,54	-	-	-	-
90,00	100,00	0,02	0,0793	257	0,54	-	-	-	-
50,00	80,00	0,02	0,0793	269	0,50	-	-	-	-
-50,00	200,00	0,02	0,0789	144	0,79	-	-	-	-
-10,00	120,00	0,02	0,0788	79	0,50	-	-	-	-
70,00	120,00	0,02	0,0783	235	0,50	-	-	-	-
90,00	0,00	0,02	0,0769	327	0,54	-	-	-	-
-30,00	120,00	0,02	0,0767	128	0,54	-	-	-	-
50,00	120,00	0,01	0,0702	226	0,50	-	-	-	-
50,00	100,00	0,01	0,0675	5	0,50	-	-	-	-

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
Площадка: 1

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	-50,00	100,00	100,00	100,00	200,00	20,00	20,00	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-50,00	180,00	9,29E-07	9,2877E-12	146	0,88	-	-	-	-
-50,00	160,00	9,26E-07	9,2600E-12	141	0,88	-	-	-	-
-30,00	180,00	9,17E-07	9,1652E-12	152	0,88	-	-	-	-
-50,00	200,00	9,16E-07	9,1555E-12	149	0,88	-	-	-	-
-30,00	200,00	9,15E-07	9,1459E-12	155	0,88	-	-	-	-
-10,00	200,00	9,07E-07	9,0729E-12	162	0,88	-	-	-	-
-50,00	140,00	9,02E-07	9,0210E-12	135	0,88	-	-	-	-
-30,00	160,00	8,94E-07	8,9415E-12	148	0,88	-	-	-	-
10,00	200,00	8,94E-07	8,9410E-12	169	0,88	-	-	-	-
-10,00	180,00	8,94E-07	8,9396E-12	159	0,88	-	-	-	-
30,00	200,00	8,80E-07	8,8045E-12	176	0,88	-	-	-	-
50,00	200,00	8,71E-07	8,7060E-12	184	0,88	-	-	-	-
10,00	180,00	8,66E-07	8,6555E-12	167	0,88	-	-	-	-
70,00	200,00	8,65E-07	8,6472E-12	191	0,88	-	-	-	-
90,00	200,00	8,63E-07	8,6329E-12	198	0,88	-	-	-	-
-50,00	120,00	8,61E-07	8,6066E-12	128	0,88	-	-	-	-
-10,00	160,00	8,48E-07	8,4797E-12	156	0,88	-	-	-	-
-30,00	140,00	8,45E-07	8,4483E-12	142	0,88	-	-	-	-
30,00	180,00	8,41E-07	8,4051E-12	176	0,88	-	-	-	-
90,00	180,00	8,32E-07	8,3202E-12	201	0,88	-	-	-	-
50,00	180,00	8,25E-07	8,2526E-12	184	0,88	-	-	-	-
70,00	180,00	8,23E-07	8,2350E-12	193	0,88	-	-	-	-
-50,00	100,00	8,04E-07	8,0446E-12	119	0,88	-	-	-	-

10,00	160,00	7,97E-07	7,9661E-12	165	0,88	-	-	-	-
-30,00	120,00	7,74E-07	7,7432E-12	135	0,88	-	-	-	-
-10,00	140,00	7,68E-07	7,6791E-12	151	0,88	-	-	-	-
90,00	160,00	7,64E-07	7,6423E-12	204	0,88	-	-	-	-
30,00	160,00	7,54E-07	7,5357E-12	175	0,88	-	-	-	-
-50,00	80,00	7,40E-07	7,4035E-12	109	0,88	-	-	-	-
70,00	160,00	7,37E-07	7,3731E-12	195	0,88	-	-	-	-
50,00	160,00	7,32E-07	7,3217E-12	185	0,88	-	-	-	-
-30,00	100,00	6,91E-07	6,9053E-12	126	0,88	-	-	-	-
10,00	140,00	6,83E-07	6,8331E-12	161	0,88	-	-	-	-
-50,00	60,00	6,78E-07	6,7845E-12	97	0,88	-	-	-	-
-50,00	0,00	6,73E-07	6,7292E-12	62	0,88	-	-	-	-
-10,00	120,00	6,61E-07	6,6145E-12	145	0,88	-	-	-	-
90,00	140,00	6,53E-07	6,5283E-12	208	0,88	-	-	-	-
-50,00	40,00	6,39E-07	6,3856E-12	85	0,88	-	-	-	-
-50,00	20,00	6,37E-07	6,3712E-12	73	0,88	-	-	-	-
30,00	140,00	6,15E-07	6,1485E-12	173	0,88	-	-	-	-
-30,00	80,00	6,00E-07	5,9956E-12	114	0,88	-	-	-	-
70,00	140,00	5,99E-07	5,9895E-12	197	0,88	-	-	-	-
50,00	140,00	5,84E-07	5,8385E-12	185	0,88	-	-	-	-
-10,00	100,00	5,48E-07	5,4844E-12	135	0,88	-	-	-	-
10,00	120,00	5,39E-07	5,3857E-12	156	0,88	-	-	-	-
90,00	0,00	5,32E-07	5,3229E-12	314	0,88	-	-	-	-
-30,00	0,00	5,20E-07	5,2002E-12	57	0,88	-	-	-	-
-30,00	60,00	5,09E-07	5,0903E-12	100	0,88	-	-	-	-
90,00	120,00	5,09E-07	5,0869E-12	215	0,88	-	-	-	-
-30,00	20,00	4,59E-07	4,5857E-12	70	0,88	-	-	-	-
-30,00	40,00	4,54E-07	4,5358E-12	85	0,88	-	-	-	-
-10,00	80,00	4,41E-07	4,4132E-12	122	0,88	-	-	-	-
30,00	120,00	4,41E-07	4,4124E-12	169	0,88	-	-	-	-
90,00	20,00	4,24E-07	4,2437E-12	300	0,88	-	-	-	-
70,00	120,00	4,23E-07	4,2264E-12	200	0,88	-	-	-	-
50,00	120,00	4,00E-07	3,9967E-12	184	0,88	-	-	-	-
10,00	100,00	3,92E-07	3,9176E-12	147	0,88	-	-	-	-
70,00	0,00	3,72E-07	3,7207E-12	327	0,88	-	-	-	-
90,00	100,00	3,63E-07	3,6325E-12	226	0,88	-	-	-	-
-10,00	0,00	3,60E-07	3,5970E-12	50	0,88	-	-	-	-
-10,00	60,00	3,29E-07	3,2899E-12	105	0,88	-	-	-	-
90,00	40,00	3,14E-07	3,1366E-12	283	0,88	-	-	-	-
-10,00	20,00	2,84E-07	2,8371E-12	68	0,88	-	-	-	-
30,00	100,00	2,81E-07	2,8077E-12	161	0,88	-	-	-	-
90,00	80,00	2,77E-07	2,7723E-12	246	0,88	-	-	-	-
10,00	80,00	2,77E-07	2,7678E-12	134	0,88	-	-	-	-
-10,00	40,00	2,73E-07	2,7328E-12	87	0,88	-	-	-	-
90,00	60,00	2,64E-07	2,6363E-12	265	0,88	-	-	-	-
70,00	20,00	2,62E-07	2,6157E-12	313	0,88	-	-	-	-
50,00	0,00	2,56E-07	2,5589E-12	341	0,88	-	-	-	-
70,00	100,00	2,47E-07	2,4717E-12	202	0,88	-	-	-	-
50,00	100,00	2,33E-07	2,3263E-12	180	0,88	-	-	-	-
10,00	0,00	2,28E-07	2,2818E-12	39	0,88	-	-	-	-

30,00	0,00	2,06E-07	2,0627E-12	0	0,88	-	-	-	-
10,00	60,00	1,84E-07	1,8356E-12	114	0,88	-	-	-	-
70,00	40,00	1,73E-07	1,7261E-12	292	0,88	-	-	-	-
30,00	80,00	1,61E-07	1,6096E-12	151	0,88	-	-	-	-
10,00	20,00	1,42E-07	1,4243E-12	64	0,88	-	-	-	-
50,00	20,00	1,41E-07	1,4083E-12	330	0,88	-	-	-	-
70,00	80,00	1,38E-07	1,3805E-12	243	0,88	-	-	-	-
10,00	40,00	1,32E-07	1,3171E-12	89	0,88	-	-	-	-
70,00	60,00	1,24E-07	1,2414E-12	267	0,88	-	-	-	-
50,00	80,00	1,01E-07	1,0143E-12	172	0,88	-	-	-	-
30,00	20,00	8,98E-08	8,9767E-13	350	0,88	-	-	-	-
30,00	60,00	8,44E-08	8,4372E-13	130	0,88	-	-	-	-
50,00	40,00	7,50E-08	7,5044E-13	308	0,88	-	-	-	-
30,00	40,00	4,56E-08	4,5579E-13	96	0,88	-	-	-	-
50,00	60,00	4,52E-08	4,5178E-13	272	0,88	-	-	-	-

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

Площадка: 1

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	-50,00	100,00	100,00	100,00	200,00	20,00	20,00	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
90,00	180,00	2,77E-03	0,0139	221	0,50	-	-	-	-
70,00	180,00	2,64E-03	0,0132	202	0,50	-	-	-	-
70,00	160,00	2,60E-03	0,0130	219	0,50	-	-	-	-
-10,00	60,00	2,53E-03	0,0127	39	0,50	-	-	-	-
-30,00	60,00	2,44E-03	0,0122	58	0,50	-	-	-	-
30,00	60,00	2,44E-03	0,0122	13	0,50	-	-	-	-
90,00	200,00	2,40E-03	0,0120	211	0,71	-	-	-	-
50,00	160,00	2,37E-03	0,0118	197	0,50	-	-	-	-
-30,00	40,00	2,35E-03	0,0117	43	0,71	-	-	-	-
90,00	160,00	2,34E-03	0,0117	240	0,50	-	-	-	-
70,00	200,00	2,32E-03	0,0116	196	0,50	-	-	-	-
-10,00	40,00	2,27E-03	0,0113	29	0,50	-	-	-	-
30,00	40,00	2,23E-03	0,0112	8	0,50	-	-	-	-
50,00	180,00	2,12E-03	0,0106	191	0,50	-	-	-	-
50,00	140,00	2,12E-03	0,0106	211	0,50	-	-	-	-
50,00	40,00	2,09E-03	0,0105	348	0,50	-	-	-	-
10,00	100,00	2,09E-03	0,0104	50	0,50	-	-	-	-
10,00	40,00	2,07E-03	0,0104	23	0,50	-	-	-	-
-50,00	60,00	2,05E-03	0,0102	66	0,50	-	-	-	-
-50,00	40,00	2,05E-03	0,0102	53	0,71	-	-	-	-
10,00	80,00	2,05E-03	0,0102	33	0,50	-	-	-	-

50,00	60,00	2,04E-03	0,0102	339	0,50	-	-	-	-
-30,00	20,00	2,02E-03	0,0101	34	0,71	-	-	-	-
10,00	60,00	2,01E-03	0,0101	32	0,50	-	-	-	-
-10,00	20,00	2,00E-03	0,0100	23	0,50	-	-	-	-
50,00	200,00	1,98E-03	0,0099	182	0,50	-	-	-	-
10,00	20,00	1,92E-03	0,0096	14	0,50	-	-	-	-
-10,00	80,00	1,92E-03	0,0096	52	0,50	-	-	-	-
30,00	20,00	1,91E-03	0,0095	3	0,50	-	-	-	-
70,00	140,00	1,90E-03	0,0095	233	0,50	-	-	-	-
30,00	160,00	1,90E-03	0,0095	178	0,50	-	-	-	-
30,00	100,00	1,87E-03	0,0094	26	0,50	-	-	-	-
-30,00	80,00	1,87E-03	0,0093	72	0,50	-	-	-	-
-50,00	20,00	1,85E-03	0,0093	44	0,71	-	-	-	-
30,00	180,00	1,85E-03	0,0093	175	0,50	-	-	-	-
50,00	20,00	1,83E-03	0,0092	349	0,50	-	-	-	-
-50,00	80,00	1,81E-03	0,0091	79	0,50	-	-	-	-
-10,00	100,00	1,81E-03	0,0090	64	0,50	-	-	-	-
30,00	80,00	1,79E-03	0,0090	13	0,50	-	-	-	-
70,00	40,00	1,79E-03	0,0089	328	0,50	-	-	-	-
30,00	140,00	1,75E-03	0,0088	182	0,50	-	-	-	-
-10,00	0,00	1,74E-03	0,0087	20	0,71	-	-	-	-
90,00	140,00	1,73E-03	0,0087	244	0,50	-	-	-	-
-30,00	0,00	1,72E-03	0,0086	29	0,71	-	-	-	-
70,00	60,00	1,72E-03	0,0086	306	0,50	-	-	-	-
30,00	200,00	1,72E-03	0,0086	171	0,50	-	-	-	-
70,00	80,00	1,71E-03	0,0085	273	0,50	-	-	-	-
10,00	0,00	1,70E-03	0,0085	11	0,71	-	-	-	-
70,00	20,00	1,67E-03	0,0084	335	0,50	-	-	-	-
30,00	0,00	1,66E-03	0,0083	2	0,71	-	-	-	-
30,00	120,00	1,65E-03	0,0083	46	0,50	-	-	-	-
10,00	180,00	1,61E-03	0,0081	161	0,50	-	-	-	-
10,00	120,00	1,61E-03	0,0081	67	0,50	-	-	-	-
-30,00	100,00	1,61E-03	0,0080	76	0,50	-	-	-	-
10,00	160,00	1,61E-03	0,0080	159	0,50	-	-	-	-
-50,00	0,00	1,60E-03	0,0080	37	0,71	-	-	-	-
50,00	0,00	1,59E-03	0,0079	351	0,71	-	-	-	-
90,00	60,00	1,59E-03	0,0079	297	0,50	-	-	-	-
90,00	40,00	1,57E-03	0,0079	314	0,50	-	-	-	-
-50,00	100,00	1,57E-03	0,0078	89	0,50	-	-	-	-
90,00	80,00	1,56E-03	0,0078	277	0,50	-	-	-	-
10,00	200,00	1,55E-03	0,0077	159	0,50	-	-	-	-
-10,00	120,00	1,54E-03	0,0077	79	0,50	-	-	-	-
50,00	80,00	1,53E-03	0,0077	270	0,50	-	-	-	-
70,00	100,00	1,53E-03	0,0076	247	0,50	-	-	-	-
90,00	120,00	1,51E-03	0,0075	251	0,50	-	-	-	-
-30,00	120,00	1,50E-03	0,0075	90	0,50	-	-	-	-
90,00	100,00	1,49E-03	0,0075	260	0,50	-	-	-	-
90,00	20,00	1,49E-03	0,0074	324	0,50	-	-	-	-
70,00	120,00	1,47E-03	0,0074	238	0,50	-	-	-	-
70,00	0,00	1,47E-03	0,0074	339	0,50	-	-	-	-

10,00	140,00	1,47E-03	0,0073	154	0,50	-	-	-	-
-10,00	180,00	1,46E-03	0,0073	146	0,50	-	-	-	-
-10,00	160,00	1,45E-03	0,0073	142	0,50	-	-	-	-
-50,00	120,00	1,44E-03	0,0072	97	0,50	-	-	-	-
-30,00	140,00	1,42E-03	0,0071	108	0,50	-	-	-	-
-10,00	200,00	1,41E-03	0,0071	148	0,50	-	-	-	-
-30,00	160,00	1,39E-03	0,0069	124	0,50	-	-	-	-
-10,00	140,00	1,38E-03	0,0069	132	0,50	-	-	-	-
-50,00	140,00	1,37E-03	0,0069	109	0,50	-	-	-	-
-30,00	180,00	1,36E-03	0,0068	134	0,50	-	-	-	-
50,00	120,00	1,35E-03	0,0067	231	0,50	-	-	-	-
90,00	0,00	1,34E-03	0,0067	331	0,71	-	-	-	-
-50,00	160,00	1,32E-03	0,0066	119	0,50	-	-	-	-
50,00	100,00	1,31E-03	0,0066	4	0,50	-	-	-	-
-30,00	200,00	1,29E-03	0,0065	140	0,50	-	-	-	-
-50,00	180,00	1,25E-03	0,0063	127	0,50	-	-	-	-
-50,00	200,00	1,17E-03	0,0059	134	0,50	-	-	-	-

Вещество: 2732 Керосин

Площадка: 1

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	-50,00	100,00	100,00	100,00	200,00	20,00	20,00	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
90,00	180,00	2,23E-03	0,0027	221	0,50	-	-	-	-
70,00	180,00	2,12E-03	0,0025	201	0,50	-	-	-	-
70,00	160,00	2,08E-03	0,0025	219	0,50	-	-	-	-
-10,00	60,00	2,03E-03	0,0024	39	0,50	-	-	-	-
-30,00	60,00	1,96E-03	0,0024	58	0,50	-	-	-	-
30,00	60,00	1,96E-03	0,0024	13	0,50	-	-	-	-
90,00	200,00	1,93E-03	0,0023	211	0,71	-	-	-	-
50,00	160,00	1,89E-03	0,0023	197	0,50	-	-	-	-
-30,00	40,00	1,89E-03	0,0023	43	0,50	-	-	-	-
90,00	160,00	1,87E-03	0,0022	240	0,50	-	-	-	-
70,00	200,00	1,86E-03	0,0022	195	0,50	-	-	-	-
-10,00	40,00	1,82E-03	0,0022	29	0,50	-	-	-	-
30,00	40,00	1,80E-03	0,0022	8	0,50	-	-	-	-
50,00	140,00	1,70E-03	0,0020	211	0,50	-	-	-	-
50,00	180,00	1,70E-03	0,0020	191	0,50	-	-	-	-
50,00	40,00	1,68E-03	0,0020	348	0,50	-	-	-	-
10,00	100,00	1,67E-03	0,0020	50	0,50	-	-	-	-
10,00	40,00	1,66E-03	0,0020	23	0,50	-	-	-	-
-50,00	60,00	1,65E-03	0,0020	66	0,50	-	-	-	-

-50,00	40,00	1,65E-03	0,0020	53	0,71	-	-	-	-
50,00	60,00	1,64E-03	0,0020	339	0,50	-	-	-	-
10,00	80,00	1,63E-03	0,0020	33	0,50	-	-	-	-
-30,00	20,00	1,63E-03	0,0020	34	0,71	-	-	-	-
10,00	60,00	1,61E-03	0,0019	32	0,50	-	-	-	-
-10,00	20,00	1,61E-03	0,0019	23	0,50	-	-	-	-
50,00	200,00	1,58E-03	0,0019	182	0,50	-	-	-	-
10,00	20,00	1,54E-03	0,0018	14	0,50	-	-	-	-
30,00	20,00	1,53E-03	0,0018	3	0,50	-	-	-	-
-10,00	80,00	1,53E-03	0,0018	52	0,50	-	-	-	-
70,00	140,00	1,52E-03	0,0018	232	0,50	-	-	-	-
30,00	160,00	1,52E-03	0,0018	178	0,50	-	-	-	-
30,00	100,00	1,50E-03	0,0018	26	0,50	-	-	-	-
-30,00	80,00	1,50E-03	0,0018	72	0,50	-	-	-	-
-50,00	20,00	1,49E-03	0,0018	44	0,71	-	-	-	-
30,00	180,00	1,48E-03	0,0018	175	0,50	-	-	-	-
50,00	20,00	1,47E-03	0,0018	349	0,50	-	-	-	-
-50,00	80,00	1,45E-03	0,0017	79	0,50	-	-	-	-
-10,00	100,00	1,44E-03	0,0017	64	0,50	-	-	-	-
70,00	40,00	1,43E-03	0,0017	328	0,50	-	-	-	-
30,00	80,00	1,43E-03	0,0017	13	0,50	-	-	-	-
30,00	140,00	1,41E-03	0,0017	182	0,50	-	-	-	-
-10,00	0,00	1,39E-03	0,0017	20	0,71	-	-	-	-
90,00	140,00	1,39E-03	0,0017	244	0,50	-	-	-	-
70,00	60,00	1,38E-03	0,0017	305	0,50	-	-	-	-
-30,00	0,00	1,38E-03	0,0017	29	0,71	-	-	-	-
70,00	80,00	1,38E-03	0,0017	272	0,50	-	-	-	-
30,00	200,00	1,37E-03	0,0016	171	0,50	-	-	-	-
10,00	0,00	1,36E-03	0,0016	11	0,71	-	-	-	-
70,00	20,00	1,34E-03	0,0016	335	0,50	-	-	-	-
30,00	0,00	1,33E-03	0,0016	2	0,71	-	-	-	-
30,00	120,00	1,33E-03	0,0016	46	0,50	-	-	-	-
10,00	120,00	1,29E-03	0,0015	67	0,50	-	-	-	-
10,00	180,00	1,29E-03	0,0015	161	0,50	-	-	-	-
-50,00	0,00	1,29E-03	0,0015	37	0,71	-	-	-	-
10,00	160,00	1,29E-03	0,0015	159	0,50	-	-	-	-
-30,00	100,00	1,28E-03	0,0015	76	0,50	-	-	-	-
50,00	0,00	1,28E-03	0,0015	351	0,71	-	-	-	-
90,00	60,00	1,28E-03	0,0015	297	0,50	-	-	-	-
90,00	40,00	1,26E-03	0,0015	314	0,50	-	-	-	-
90,00	80,00	1,25E-03	0,0015	276	0,50	-	-	-	-
-50,00	100,00	1,25E-03	0,0015	89	0,50	-	-	-	-
50,00	80,00	1,24E-03	0,0015	270	0,50	-	-	-	-
10,00	200,00	1,24E-03	0,0015	159	0,50	-	-	-	-
70,00	100,00	1,24E-03	0,0015	246	0,50	-	-	-	-
-10,00	120,00	1,23E-03	0,0015	79	0,50	-	-	-	-
90,00	120,00	1,21E-03	0,0015	250	0,50	-	-	-	-
90,00	100,00	1,20E-03	0,0014	260	0,50	-	-	-	-
-30,00	120,00	1,19E-03	0,0014	90	0,50	-	-	-	-
90,00	20,00	1,19E-03	0,0014	324	0,50	-	-	-	-

70,00	120,00	1,18E-03	0,0014	237	0,50	-	-	-	-
70,00	0,00	1,18E-03	0,0014	339	0,50	-	-	-	-
10,00	140,00	1,18E-03	0,0014	154	0,50	-	-	-	-
-10,00	180,00	1,17E-03	0,0014	146	0,50	-	-	-	-
-10,00	160,00	1,16E-03	0,0014	142	0,50	-	-	-	-
-50,00	120,00	1,15E-03	0,0014	98	0,50	-	-	-	-
-30,00	140,00	1,13E-03	0,0014	108	0,50	-	-	-	-
-10,00	200,00	1,13E-03	0,0014	148	0,50	-	-	-	-
-30,00	160,00	1,11E-03	0,0013	124	0,50	-	-	-	-
-10,00	140,00	1,10E-03	0,0013	132	0,50	-	-	-	-
-50,00	140,00	1,10E-03	0,0013	109	0,50	-	-	-	-
-30,00	180,00	1,09E-03	0,0013	134	0,50	-	-	-	-
50,00	120,00	1,08E-03	0,0013	229	0,50	-	-	-	-
90,00	0,00	1,07E-03	0,0013	331	0,71	-	-	-	-
50,00	100,00	1,05E-03	0,0013	5	0,50	-	-	-	-
-50,00	160,00	1,05E-03	0,0013	119	0,50	-	-	-	-
-30,00	200,00	1,03E-03	0,0012	140	0,50	-	-	-	-
-50,00	180,00	1,00E-03	0,0012	127	0,50	-	-	-	-
-50,00	200,00	9,39E-04	0,0011	134	0,50	-	-	-	-

Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

Площадка: 1

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	-50,00	100,00	100,00	100,00	200,00	20,00	20,00	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
70,00	200,00	0,05	-	193	0,69	-	-	-	-
70,00	180,00	0,05	-	196	0,69	-	-	-	-
90,00	200,00	0,05	-	202	0,69	-	-	-	-
50,00	200,00	0,05	-	184	0,69	-	-	-	-
30,00	200,00	0,05	-	176	0,98	-	-	-	-
50,00	180,00	0,05	-	186	0,69	-	-	-	-
10,00	200,00	0,05	-	169	0,98	-	-	-	-
30,00	180,00	0,05	-	176	0,69	-	-	-	-
-10,00	200,00	0,05	-	161	0,98	-	-	-	-
-30,00	200,00	0,04	-	155	0,98	-	-	-	-
-50,00	180,00	0,04	-	145	0,98	-	-	-	-
-30,00	180,00	0,04	-	151	0,98	-	-	-	-
90,00	180,00	0,04	-	208	0,69	-	-	-	-
-50,00	200,00	0,04	-	149	0,98	-	-	-	-
-10,00	180,00	0,04	-	159	0,98	-	-	-	-
10,00	180,00	0,04	-	167	0,69	-	-	-	-
-50,00	160,00	0,04	-	140	0,98	-	-	-	-

-30,00	160,00	0,04	-	147	0,98	-	-	-	-
-50,00	140,00	0,04	-	135	0,98	-	-	-	-
50,00	160,00	0,04	-	189	0,69	-	-	-	-
30,00	160,00	0,04	-	175	0,69	-	-	-	-
-10,00	160,00	0,04	-	155	0,69	-	-	-	-
10,00	160,00	0,04	-	164	0,69	-	-	-	-
-50,00	120,00	0,04	-	128	0,98	-	-	-	-
-30,00	140,00	0,04	-	142	0,98	-	-	-	-
70,00	160,00	0,04	-	201	0,69	-	-	-	-
-50,00	100,00	0,04	-	118	0,98	-	-	-	-
-10,00	140,00	0,04	-	150	0,69	-	-	-	-
-30,00	120,00	0,04	-	135	0,69	-	-	-	-
10,00	140,00	0,04	-	160	0,69	-	-	-	-
90,00	160,00	0,04	-	208	0,69	-	-	-	-
30,00	140,00	0,03	-	174	0,69	-	-	-	-
-50,00	80,00	0,03	-	106	0,69	-	-	-	-
-30,00	100,00	0,03	-	125	0,69	-	-	-	-
-10,00	120,00	0,03	-	144	0,69	-	-	-	-
50,00	140,00	0,03	-	191	0,69	-	-	-	-
-50,00	0,00	0,03	-	56	0,69	-	-	-	-
90,00	140,00	0,03	-	213	0,69	-	-	-	-
-50,00	60,00	0,03	-	93	0,69	-	-	-	-
70,00	140,00	0,03	-	202	0,69	-	-	-	-
-50,00	20,00	0,03	-	67	0,69	-	-	-	-
-30,00	80,00	0,03	-	111	0,69	-	-	-	-
-50,00	40,00	0,03	-	80	0,69	-	-	-	-
90,00	0,00	0,03	-	317	0,69	-	-	-	-
10,00	120,00	0,03	-	154	0,69	-	-	-	-
-30,00	0,00	0,03	-	47	0,69	-	-	-	-
-10,00	100,00	0,03	-	134	0,69	-	-	-	-
30,00	120,00	0,02	-	170	0,69	-	-	-	-
90,00	120,00	0,02	-	222	0,69	-	-	-	-
70,00	0,00	0,02	-	331	0,69	-	-	-	-
90,00	20,00	0,02	-	304	0,69	-	-	-	-
-10,00	0,00	0,02	-	30	0,69	-	-	-	-
-30,00	60,00	0,02	-	96	0,69	-	-	-	-
70,00	120,00	0,02	-	210	0,69	-	-	-	-
50,00	120,00	0,02	-	190	0,69	-	-	-	-
50,00	0,00	0,02	-	346	0,69	-	-	-	-
-30,00	20,00	0,02	-	57	0,69	-	-	-	-
10,00	0,00	0,02	-	16	0,69	-	-	-	-
30,00	0,00	0,02	-	2	0,69	-	-	-	-
90,00	100,00	0,02	-	240	0,69	-	-	-	-
-30,00	40,00	0,02	-	81	0,69	-	-	-	-
-10,00	60,00	0,02	-	39	0,50	-	-	-	-
-10,00	80,00	0,02	-	120	0,69	-	-	-	-
-10,00	20,00	0,02	-	31	0,69	-	-	-	-
70,00	20,00	0,02	-	320	0,69	-	-	-	-
10,00	100,00	0,02	-	143	0,69	-	-	-	-
30,00	60,00	0,02	-	13	0,50	-	-	-	-

10,00	20,00	0,02	-	17	0,69	-	-	-	-
90,00	40,00	0,02	-	290	0,69	-	-	-	-
30,00	100,00	0,02	-	161	0,69	-	-	-	-
-10,00	40,00	0,02	-	30	0,50	-	-	-	-
30,00	20,00	0,02	-	4	0,69	-	-	-	-
30,00	40,00	0,02	-	7	0,50	-	-	-	-
50,00	20,00	0,02	-	344	0,69	-	-	-	-
90,00	80,00	0,02	-	259	0,69	-	-	-	-
10,00	40,00	0,02	-	25	0,69	-	-	-	-
70,00	100,00	0,02	-	236	0,69	-	-	-	-
90,00	60,00	0,02	-	276	0,69	-	-	-	-
50,00	40,00	0,02	-	347	0,50	-	-	-	-
10,00	80,00	0,02	-	33	0,50	-	-	-	-
50,00	60,00	0,01	-	339	0,50	-	-	-	-
10,00	60,00	0,01	-	32	0,50	-	-	-	-
70,00	80,00	0,01	-	268	0,50	-	-	-	-
70,00	40,00	0,01	-	322	0,50	-	-	-	-
30,00	80,00	0,01	-	13	0,50	-	-	-	-
70,00	60,00	0,01	-	302	0,50	-	-	-	-
50,00	100,00	0,01	-	211	0,69	-	-	-	-
50,00	80,00	0,01	-	269	0,50	-	-	-	-

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	75,00	20,00	2,00	0,03	0,0058	314	0,71	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
		1	0		1		9,77E-03		0,0020 33,8			
		1	0		2		5,82E-03		0,0012 20,1			
1	3,00	44,00	2,00	0,02	0,0043	29	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
		1	0		5		5,97E-03		0,0012 27,9			
		1	0		7		5,29E-03		0,0011 24,7			

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	75,00	20,00	2,00	2,35E-03	0,0009	314	0,71	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
		1	0		1		7,94E-04		0,0003 33,8			
		1	0		2		4,73E-04		0,0002 20,1			
1	3,00	44,00	2,00	1,74E-03	0,0007	29	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
		1	0		5		4,85E-04		0,0002 27,9			
		1	0		7		4,30E-04		0,0002 24,7			

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	3,00	44,00	2,00	6,69E-04	0,0001	27	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
		1	0		6		1,85E-04		2,7686E-05 27,6			
		1	0		7		1,73E-04		2,5940E-05 25,9			
2	75,00	20,00	2,00	5,24E-04	7,8637E-05	332	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
		1	0		5		1,94E-04		2,9050E-05 36,9			
		1	0		6		1,28E-04		1,9217E-05 24,4			

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	3,00	44,00	2,00	3,46E-03	0,0017	27	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1		0	5	9,17E-04		0,0005		26,5			
	1		0	7	8,91E-04		0,0004		25,8			
2	75,00	20,00	2,00	2,72E-03	0,0014	332	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1		0	5	1,05E-03		0,0005		38,7			
	1		0	6	6,10E-04		0,0003		22,4			

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	3,00	44,00	2,00	0,02	0,1063	28	0,54	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1		0	5	5,81E-03		0,0291		27,4			
	1		0	7	5,54E-03		0,0277		26,1			
2	75,00	20,00	2,00	0,02	0,0861	331	0,54	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1		0	5	6,64E-03		0,0332		38,6			
	1		0	6	3,74E-03		0,0187		21,7			

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	75,00	20,00	2,00	3,03E-07	3,0325E-12	309	0,88	-	-	-	-	4
1	3,00	44,00	2,00	1,84E-07	1,8387E-12	93	0,88	-	-	-	-	4

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	3,00	44,00	2,00	2,06E-03	0,0103	27	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1		0	5	5,45E-04		0,0027		26,4			
	1		0	7	5,32E-04		0,0027		25,8			
2	75,00	20,00	2,00	1,62E-03	0,0081	332	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1		0	5	6,26E-04		0,0031		38,5			
	1		0	6	3,67E-04		0,0018		22,6			

Вещество: 2732 Керосин

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	

1	3,00	44,00	2,00	1,65E-03	0,0020	27	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1		0	5	4,41E-04		0,0005		26,7			
	1		0	7	4,27E-04		0,0005		25,8			
2	75,00	20,00	2,00	1,30E-03	0,0016	332	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1		0	5	5,07E-04		0,0006		38,9			
	1		0	6	2,89E-04		0,0003		22,2			

Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	75,00	20,00	2,00	0,02	-	315	0,69	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1		0	1	5,83E-03		0,0000		30,3			
	1		0	2	3,51E-03		0,0000		18,3			
1	3,00	44,00	2,00	0,02	-	29	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1		0	5	4,36E-03		0,0000		28,0			
	1		0	7	3,86E-03		0,0000		24,8			

Максимальные концентрации и вклады по веществам (расчетные площадки)

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
70,00	200,00	0,08	0,0152	193	0,71	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0		0,00		0,0000		0,0	
70,00	180,00	0,07	0,0148	195	0,71	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0		0,00		0,0000		0,0	
90,00	200,00	0,07	0,0147	202	0,71	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0		0,00		0,0000		0,0	
50,00	200,00	0,07	0,0146	184	0,71	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0		0,00		0,0000		0,0	
30,00	200,00	0,07	0,0143	176	1,00	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0		0,00		0,0000		0,0	

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
70,00	200,00	6,19E-03	0,0025	193	0,71	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0		0,00		0,0000		0,0	
70,00	180,00	6,02E-03	0,0024	195	0,71	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0		0,00		0,0000		0,0	
90,00	200,00	5,98E-03	0,0024	202	0,71	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0		0,00		0,0000		0,0	
50,00	200,00	5,94E-03	0,0024	184	0,71	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0		0,00		0,0000		0,0	
30,00	200,00	5,81E-03	0,0023	176	1,00	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	

0 0 0 0,00 0,0000 0,0

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
90,00	180,00	8,94E-04	0,0001	221	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0		0,00		0,0000		0,0	
70,00	180,00	8,54E-04	0,0001	202	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0		0,00		0,0000		0,0	
70,00	160,00	8,49E-04	0,0001	219	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0		0,00		0,0000		0,0	
-10,00	60,00	8,23E-04	0,0001	39	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0		0,00		0,0000		0,0	
-30,00	60,00	7,88E-04	0,0001	58	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0		0,00		0,0000		0,0	

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
90,00	180,00	4,64E-03	0,0023	221	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0		0,00		0,0000		0,0	
70,00	180,00	4,42E-03	0,0022	202	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0		0,00		0,0000		0,0	
70,00	160,00	4,34E-03	0,0022	219	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0		0,00		0,0000		0,0	
-10,00	60,00	4,24E-03	0,0021	39	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0		0,00		0,0000		0,0	
-30,00	60,00	4,10E-03	0,0020	58	0,50	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0		0,00		0,0000		0,0	

Вещество: 0337 Углерод оксид
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
90,00	180,00	0,03	0,1546	219	0,54	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		
70,00	180,00	0,03	0,1524	200	0,54	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		
90,00	200,00	0,03	0,1411	209	0,79	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		
70,00	160,00	0,03	0,1407	217	0,54	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		
70,00	200,00	0,03	0,1396	195	0,54	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		

Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
90,00	180,00	2,77E-03	0,0139	221	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		
70,00	180,00	2,64E-03	0,0132	202	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		
70,00	160,00	2,60E-03	0,0130	219	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		
-10,00	60,00	2,53E-03	0,0127	39	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		
-30,00	60,00	2,44E-03	0,0122	58	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		

Вещество: 2732 Керосин

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
90,00	180,00	2,23E-03	0,0027	221	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		
70,00	180,00	2,12E-03	0,0025	201	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		
70,00	160,00	2,08E-03	0,0025	219	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		
-10,00	60,00	2,03E-03	0,0024	39	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		
-30,00	60,00	1,96E-03	0,0024	58	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		

Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
70,00	200,00	0,05	-	193	0,69	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		
70,00	180,00	0,05	-	196	0,69	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		
90,00	200,00	0,05	-	202	0,69	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		
50,00	200,00	0,05	-	184	0,69	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		
30,00	200,00	0,05	-	176	0,98	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	0	0,00		0,0000		0,0		

Отчет

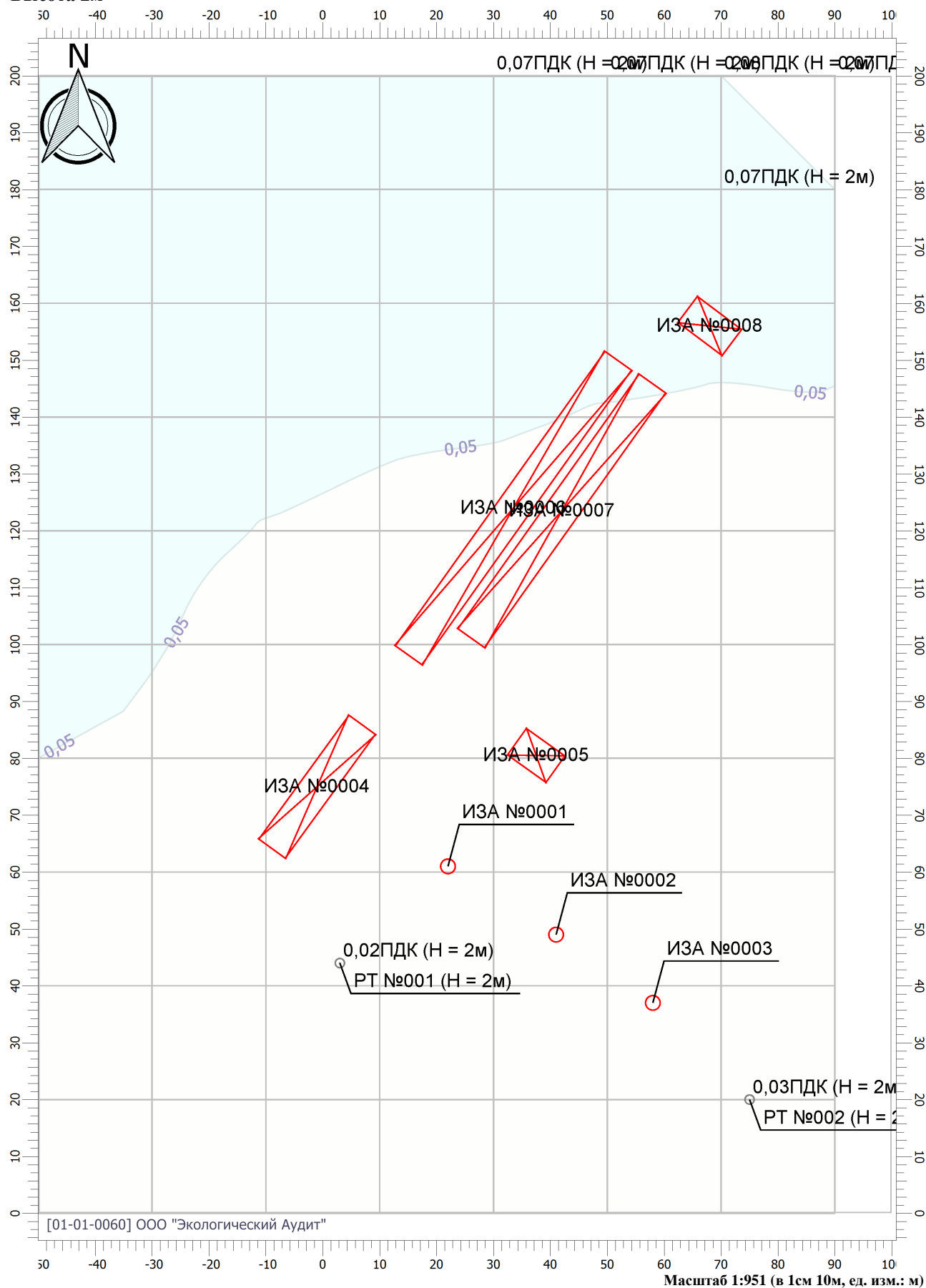
Вариант расчета: ЖД 15 лет Октября (5 пуск) (1001) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [06.06.2019 01:14 - 06.06.2019 01:15], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

Вариант расчета: ЖД 15 лет Октября (5 пуск) (1001) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [06.06.2019 01:14 - 06.06.2019 01:15] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

Вариант расчета: ЖД 15 лет Октября (5 пуск) (1001) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [06.06.2019 01:14 - 06.06.2019 01:15], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0328 (Углерод (Сажа))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

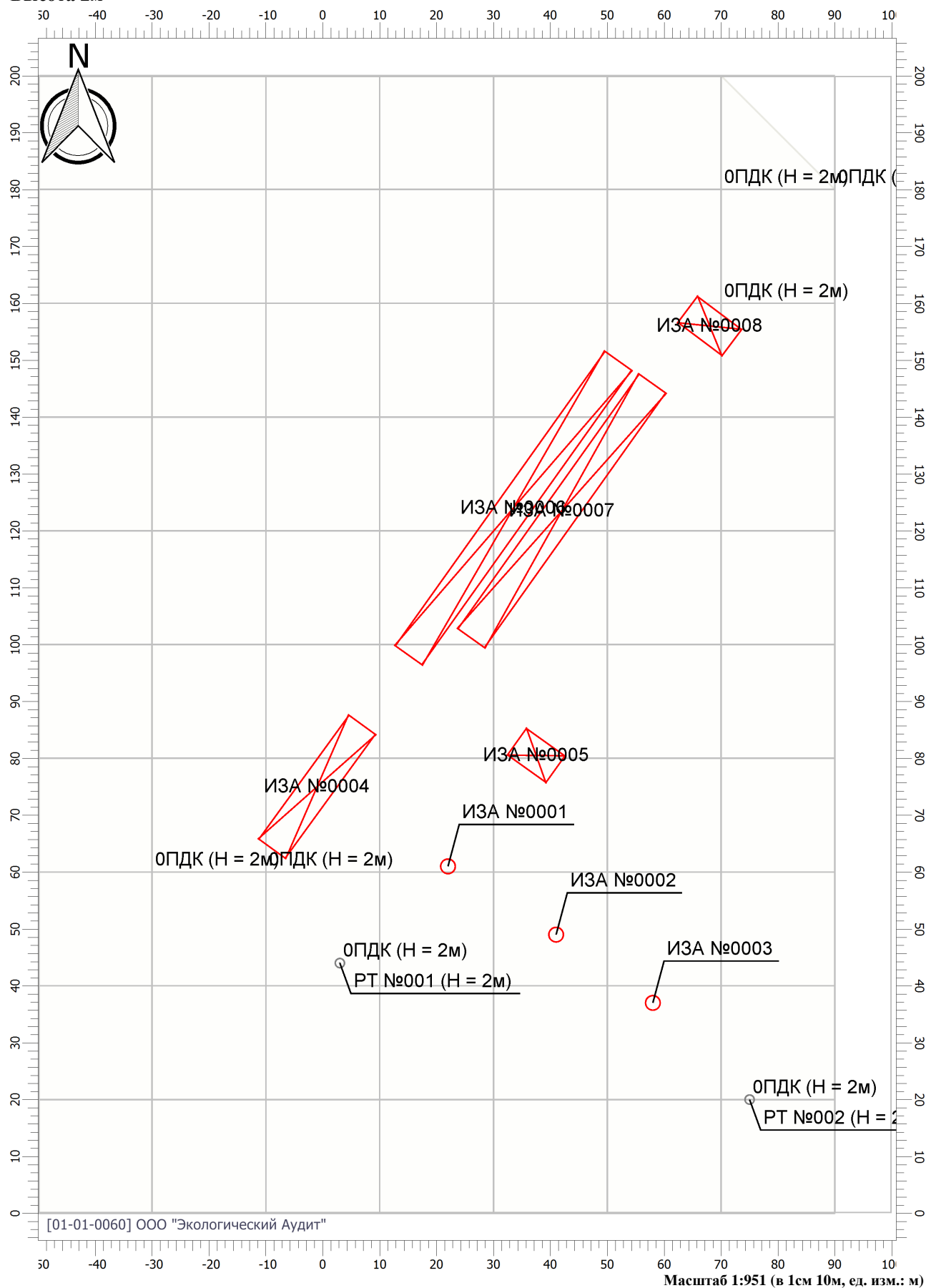
Вариант расчета: ЖД 15 лет Октября (5 пуск) (1001) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [06.06.2019 01:14 - 06.06.2019 01:15], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

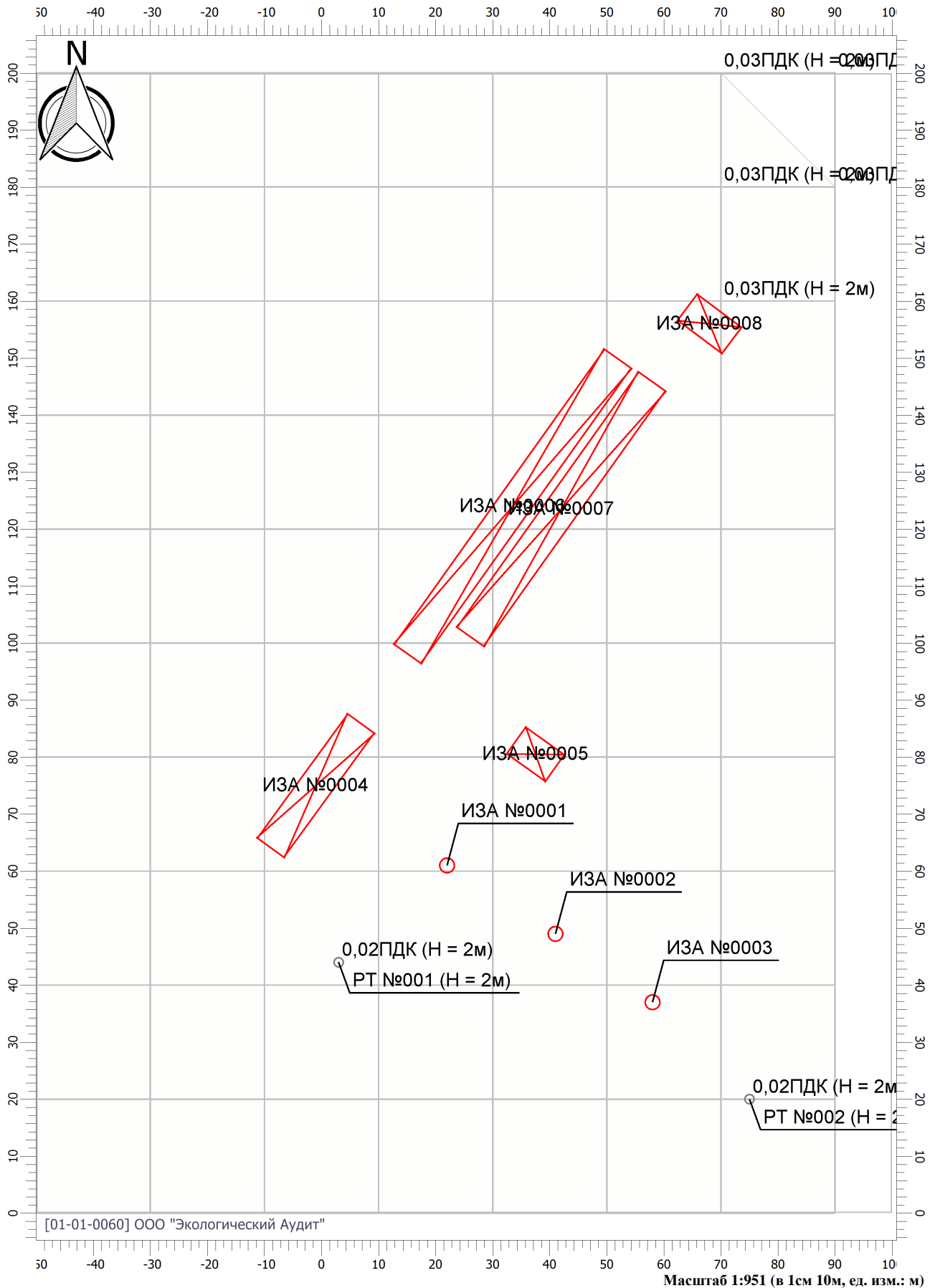
Вариант расчета: ЖД 15 лет Октября (5 пуск) (1001) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [06.06.2019 01:14 - 06.06.2019 01:15] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0337 (Углерод оксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

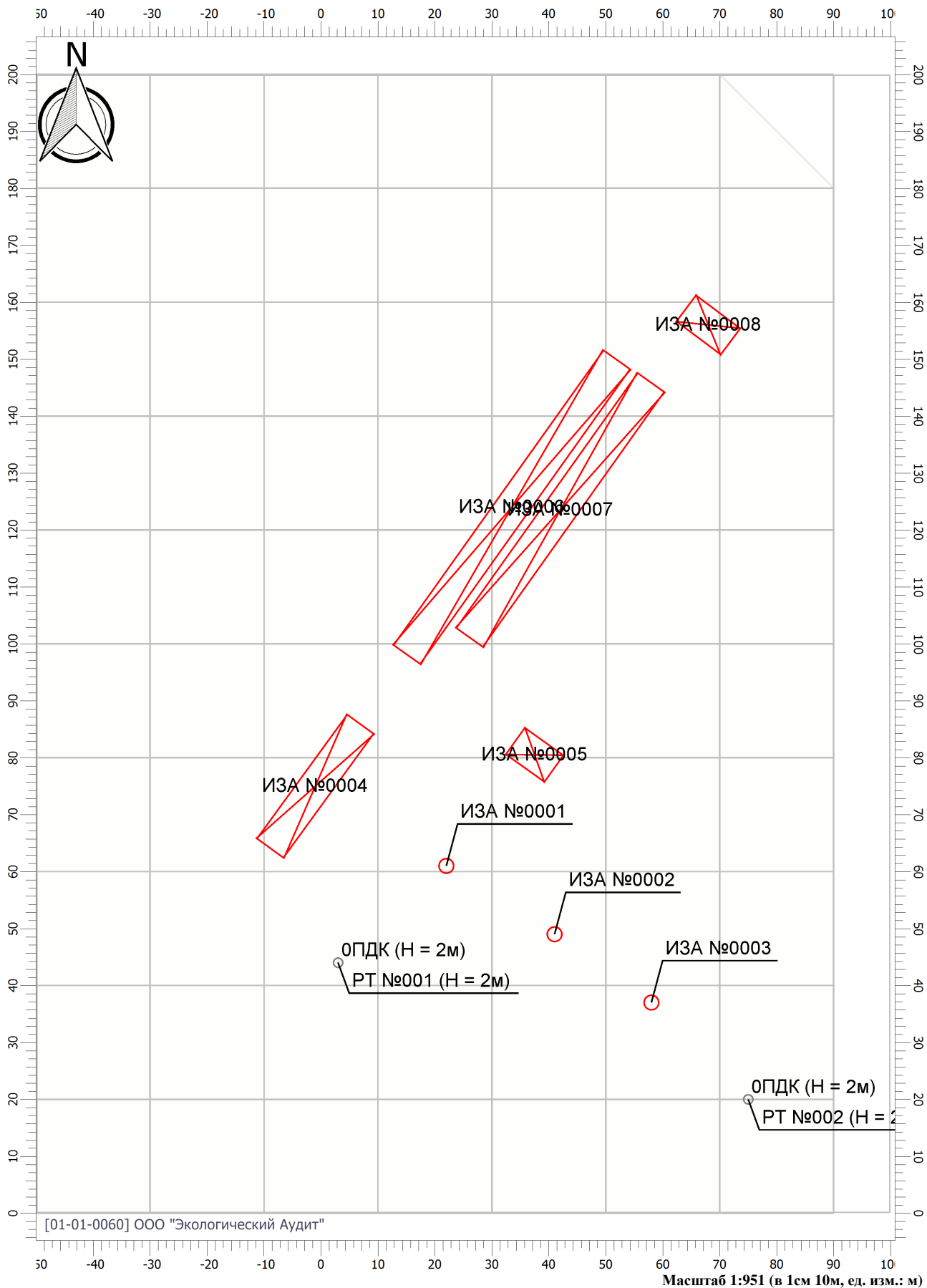
Вариант расчета: ЖД 15 лет Октября (5 пуск) (1001) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [06.06.2019 01:14 - 06.06.2019 01:15] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0703 (Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

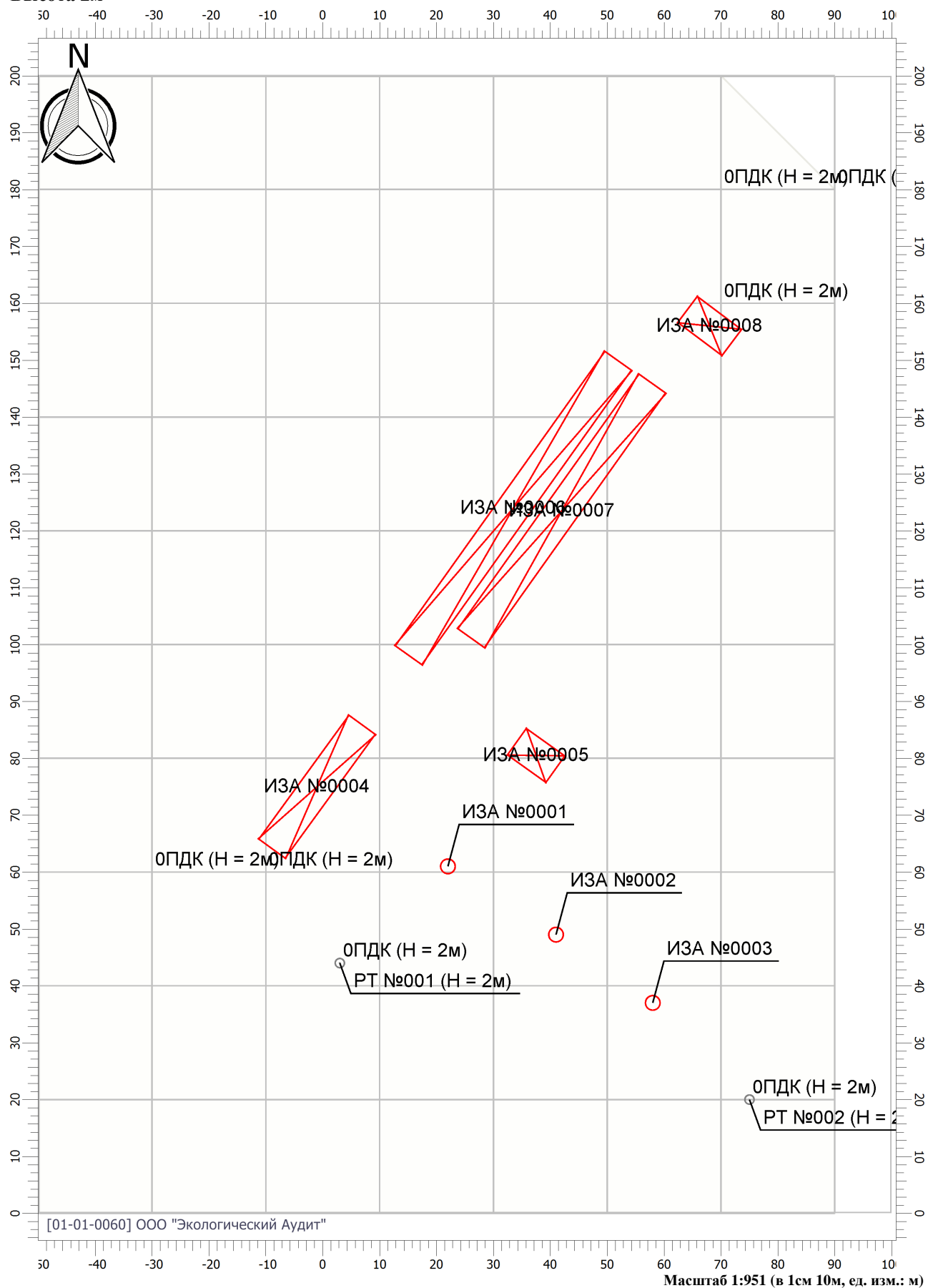
Вариант расчета: ЖД 15 лет Октября (5 пуск) (1001) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [06.06.2019 01:14 - 06.06.2019 01:15], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 2704 (Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

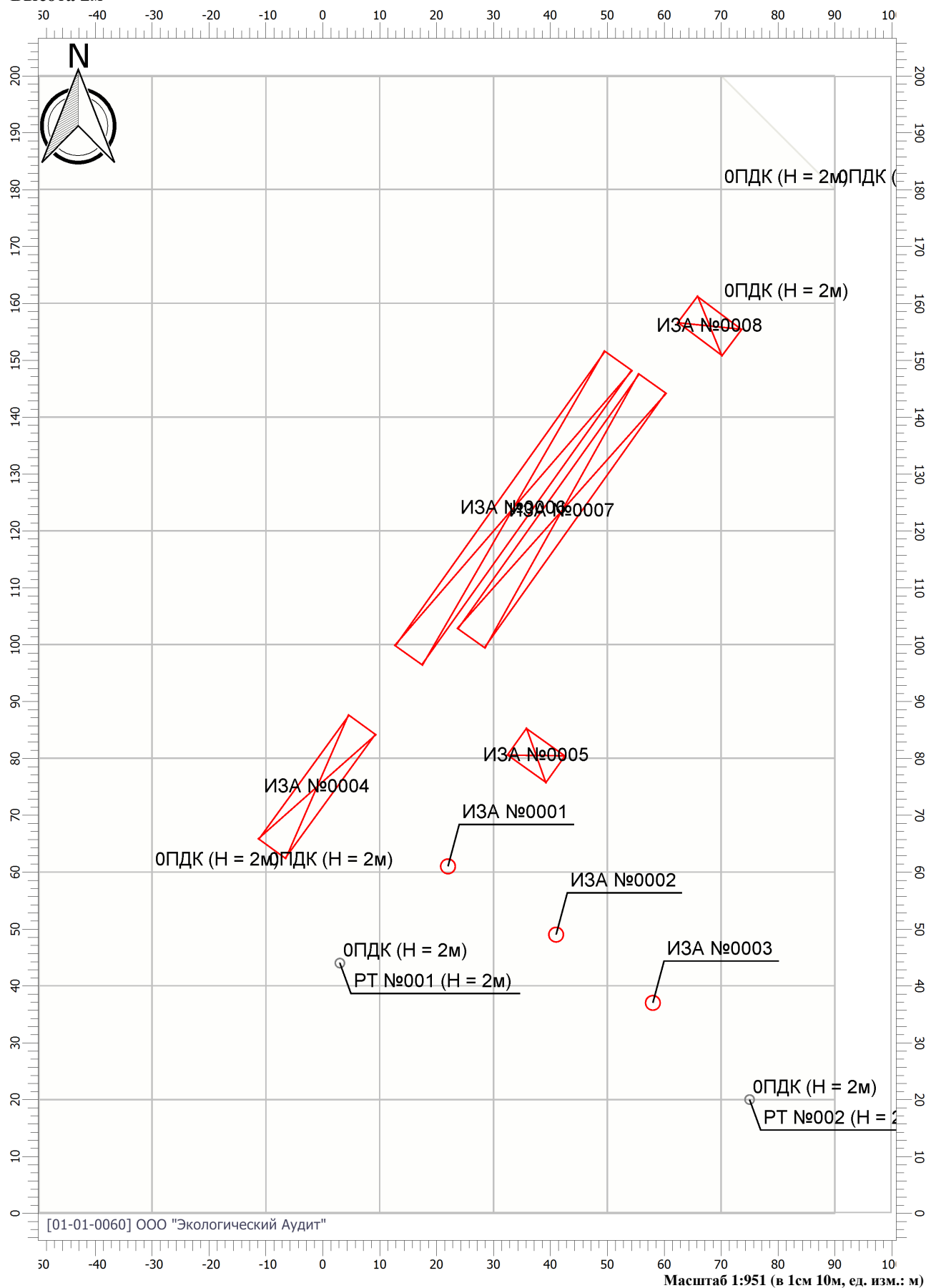
Вариант расчета: ЖД 15 лет Октября (5 пуск) (1001) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [06.06.2019 01:14 - 06.06.2019 01:15], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 2732 (Керосин)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

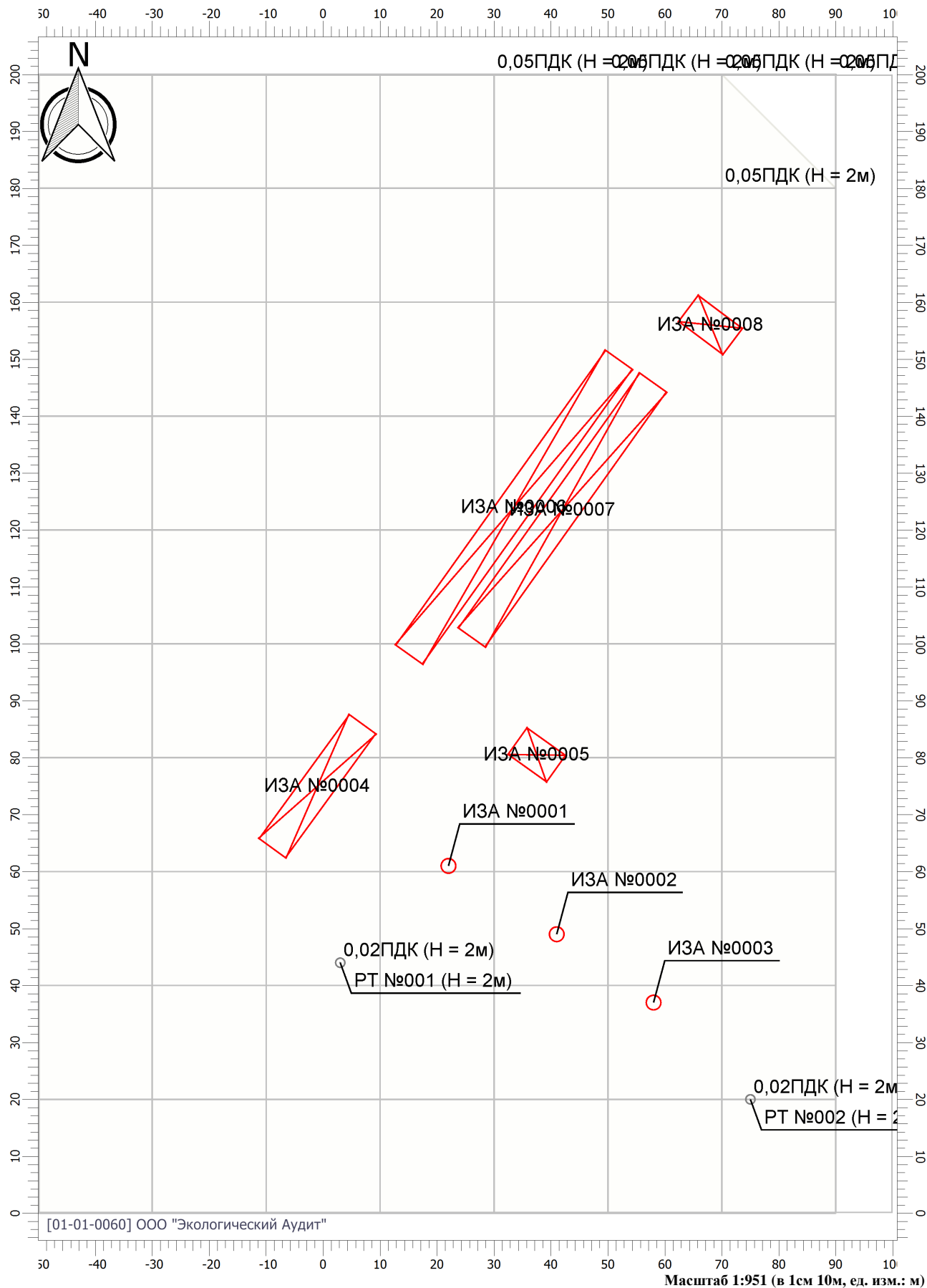
Вариант расчета: ЖД 15 лет Октября (5 пуск) (1001) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [06.06.2019 01:14 - 06.06.2019 01:15], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Приложение 9.
Сопроводительные материалы

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подпись и дата	
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
1210/9-ООС					Лист

Подраздел «Расчет и обоснование объемов образования отходов»

Период строительства

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)

Расчет годового объема образования бытового мусора выполнен на основании справочных данных об удельном объеме образования отходов (Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. Госкомэкология России. М., 1999). Расчет представлен в таблице.

Численность персонала	Нормативный объем образования ТБО на одного работающего	Объем образования ТБО за время строительных работ (18 мес.)
32	0,07 т/год	3,360 т/год

Принимаем один контейнер накопления отходов вместимостью 50 кг.

Отходы (шлам) при очистке сетей, колодцев хозяйственно-бытовой и смешанной канализации

Согласно пункту приложения. 11 СНиП 2.07.01.89 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» количество бытовых отходов (жидкие из выгребов) 2000-3500 л на 1 человека в год (от 5,5 л/день).

Количество жидких отходов от биотуалетов (М), т/год, определяется по формуле:

$$M = N * m * p * 10^{-3}$$

где N – количество работающих на стройплощадке, чел. N = 32; m – удельная норма образования отходов на 1 работающего в год, кг/год (5,5 л/день, продолжительность строительства – 18 мес. или 360 рабочих дней); p – плотность отходов, 1,0 т/м³.

$$M = 32 \cdot 0,0055 \cdot 360 \cdot 1 = 63,360 \text{ т.}$$

Отходы накапливаются в емкости биотуалетов интегрированных в кабину вместимостью 50 кг.

Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные

При проведении работ по строительству объекта образуются отходы металлических конструкций. Норматив образования отходов металлов рассчитывается согласно РДС 82-202-96 "Правила разработки и применения нормативов трудно устранимых потерь и отходов материалов в строительстве".

Нормативное количество образования лома и отходов, содержащие сталь - 0,132 т/период строительства. Данные для расчета нормативного количества образования отходов металлов и результаты расчета приведены в таблице ниже

						1210/9 - ООС			
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
							Стадия	Лист	Листов
							П		

Металлические конструкции, т	Удельный показатель образования отхода, % от исходного количества	Нормативное количество образования отходов, т/год
8,800	1,0	0,088

Шлак сварочный и Остатки и огарки стальных сварочных электродов

При определении трудноустраняемых потерь и отходов учитывается их угар, разбрызгивание и огарки. Величины потерь электродов на угар и разбрызгивание зависят от марки электрода и режима сварки, приведены в табл.4 РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве». Норма потерь составляет порядка 11 % для шлака и 9% на огарки. Объем образования сварочного шлака составит:

$$1,6 \cdot 0,11 = 0,176 \text{ т/год.}$$

$$1,6 \cdot 0,09 = 0,144 \text{ т/год.}$$

Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий

При проведении работ по гидроизоляции образуются Отходы битума, асфальта в твердой форме. Норматив образования отходов битума рассчитывается согласно РДС 82-202-96 "Правила разработки и применения нормативов трудно устранимых потерь и отходов материалов в строительстве". Данные для расчета нормативного количества образования отходов битума результаты расчета приведены ниже.

Материал	Назначение использования	Ед. измерения	Потребность в материалах, т	Норма преходящая в отход, %	Объем образования отхода, т
Битум жидкий	Устройство гидроизоляции, 2621 составляет 1,5 кг/м2	тонн	3,932	3	0,118

Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный

Масса образования (по сухому веществу) данного вида отхода определена из материального баланса работы очистных сооружений поста мойки колес:

$$M_{\text{вп}} = M_{\text{вх}} - M_{\text{вых}} = Q (C_{\text{вх}} - C_{\text{вых}}) \cdot 10^{-6},$$

,где $M_{\text{вх}}$ и $M_{\text{вых}}$ – масса взвешенных веществ на входе и на выходе из очистных сооружений (степени очистных сооружений), т/год; Q – суммарный годовой расход сточных вод; $C_{\text{вх}}^1$ и $C_{\text{вых}}^1$ – концентрация взвешенных веществ на входе и на выходе очистных сооружений (степени очистных сооружений), мг/л.

$$M_{\text{пс1}} = 2400 \cdot (300 - 60) \cdot 10^{-6} = 0,576 \text{ т/год.}$$

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.								Лист
	Изм		Кол.уч		Лист	№ док.	Подп.	Дата	1210/9 - ООС			

Ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки отработанные и брак

Для наружного освещения промплощадки и внутреннего освещения бытовых вагончиков строителей используются люминесцентные лампы. Расчет ведется с использованием " Методики расчета образования отходов. Отработанные ртутьсодержащие лампы." ЦОЭК, С-Пб., 1999 г., по формуле:

$$M = \sum n_i \times m_i \times t_i \times 10^{-6} / k_i, \text{ т/период};$$

где : n_i - количество установленных ламп i - марки, шт; m_i - вес одной лампы, г;

t_i - фактическое количество часов работы лампы i - марки, ч/период; k_i - эксплуатационный срок службы лампы i - марки, час/период.

Данные для расчета нормативного количества образования отхода и результаты расчета приведены ниже.

Марка лампы	N, кол-во установленных ламп, шт	T, смен, час	n, кол-во смен в сутки	d, число рабочих суток	t, нормативный срок службы, час	Коэф. сбор ламп с неповр корпусом	Nзам, кол-во ламп подлежащих замене, шт/период	m, масса ед. лампы, гр	M, Масса отходов, т/период
ЛБ-40	90	12	1	600	12000	0,97	61	210	0,013
ДРЛ 250	150	12	1	600	12000	0,97	102	219	0,022
									0,035

Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ

Масса образования неучтенного в вышеприведенных группах строительного мусора по данным объектов аналогов составит не более 19 т/год.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.								Лист	
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1210/9 - ООС		

Период эксплуатации

Ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки отработанные и брак

Расчет ведется с использованием " Методики расчета образования отходов. Отработанные ртутьсодержащие лампы." ЦОЭК, С-Пб., 1999 г., по формуле:

$$M = \sum n_i \times m_i \times t_i \times 10^{-6} / k_i, \text{ т/год};$$

где n_i - количество установленных ламп i - марки, шт; m_i - вес одной лампы, г; t_i - фактическое количество часов работы лампы i - марки, ч/год; k_i - эксплуатационный срок службы лампы i - марки, час/год.

Данные для расчета нормативного количества образования отхода и результаты расчета приведены ниже.

Тип лампы	n_i	m_i	t_i	k_i	Нормативное количество образования отходов, т/год
Энергосберегающие 15Вт	189	75	2880	10000	0,0041
ДНАТ-400	19	374	3650	15000	0,0017
Итого					0,0058

Лампы накаливания отработанные учтены в твердых бытовых отходах.

Мусор и смет уличный

Площадь твердого покрытия составляет 3801 м². Согласно справочному руководству по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления удельная норма смета с территории составляет 5 кг –15 кг с 1 м² площади в год.

Объем образования отходов от уборки территории составит:

$$M = S \times H$$

где S – площадь убираемых твердых покрытий, м²; H – норматив образования отхода, кг/м²; 0,6 - коэффициент неравномерности уборки территории.

$$M_{\text{отх}} = 3801 \times 5 \times 0,6 = 11403 \text{ кг/год} = 11,403 \text{ т/год}.$$

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)

Расчет годового объема образования бытового мусора от офисных помещений выполнен на основании справочных данных об удельном объеме образования отходов (Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. Госкомэкология России. М., 1999). Расчет представлен в таблице.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.								Лист	
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1210/9 - ООС		

Численность персонала	Нормативный объем образования ТБО на одного работающего	Объем образования ТБО за год
50	0,07 т/год	3,500 т/год

Принимаем один контейнер накопления отходов вместимостью 50 кг.

Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритный)

Расчет нормативов образования отходов произведен согласно СП 42.13330.2011 «Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*».

$$M = N * m, \text{ тонн/год}$$

,где: N – численность населения, чел. m – удельная санитарная норма образования бытовых отходов на одного человека, 1,0 м3/год (225 кг).

$$M_{\text{отх}} = 330 * 225 = 74250 \text{ кг/год} = 74,250 \text{ т/год.}$$

Отходы из жилищ крупногабаритные

Расчет нормативов образования отходов произведен согласно СП 42.13330.2011 «Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*».

$$M_{\text{отх}} = 0,05 * 330 * 225 = 3712,5 \text{ кг/год} = 3,713 \text{ т/год.}$$

Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный

Масса образования (по сухому веществу) данного вида отхода определена из материального баланса работы очистных сооружений ЛОС поверхностного стока:

$$M_{\text{ЛОС}} = M_{\text{вх}} - M_{\text{вых}} = Q * (C_{\text{вх}} - C_{\text{вых}}) * 10^{-6},$$

,где $M_{\text{вх}}$ и $M_{\text{вых}}$ – масса взвешенных веществ на входе и на выходе из очистных сооружений (степени очистных сооружений), т/год; Q – суммарный годовой расход сточных вод; $C_{\text{вх}}^1$ и $C_{\text{вых}}^1$ – концентрация взвешенных веществ на входе и на выходе очистных сооружений (степени очистных сооружений), мг/л.

$$M_{\text{ЛОС}} = 561,33 * (500 - 3) * 10^{-6} = 0,279 \text{ т/год.}$$

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							1210/9 - ООС	Лист
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Подраздел «Мероприятия по защите от шума»

Период строительства

Расчет шумовых характеристик при строительстве осуществлялся в соответствии с требованиями СНиП 23-03-2003 “Защита от шума”.

При строительстве одним из основных физических факторов, оказывающим воздействие на окружающую среду, будет влияние внешнего шума, создаваемого автотранспортом (строительной техникой) при маневрировании по территории строительной площадки и вспомогательное оборудование.

Для оценки уровней акустического загрязнения на период строительства рассмотрим наихудший, с точки зрения шумового воздействия вариант при котором учтено наибольшее, согласно принятой технологии производства строительных работ, количество одновременно эксплуатируемой строительной техники и оборудования в границах строительной площадки: 4 единицы строительной техники.

Для расчета уровня шума выделим наиболее неблагоприятный, с точки зрения негативного воздействия, участок строительства, наиболее приближенный к ближайшим жилым домам, для которого можно вычислить уровни акустического воздействия. В качестве контрольной точки примем точку на границе ближайшей селитебной территории жилой застройки (см. РТ 1 приложение 1).

Характеристики строительной техники, как источников шума (Lp) принимаем по справочным данным (М.В. Нечаев, В.Г. Систер, В.В. Силкин. Охрана окружающей природной среды при проектировании и строительстве автомобильных дорог. - М, 2004)» принимаем допустимый уровень шума, строительной техники на базе грузовых автомобилей (автомобильный кран, грузовой автотранспорт) - 8 дБА, строительной техники (экскаватор, бульдозер) - 0 дБА.

Согласно ВСН 8-89 «Инструкция по охране природной среды при строительстве, ремонте, и содержании автомобильных дорог», а также ГОСТ 31326-2006 «Шум. Руководство по снижению шума кожухами и кабинами» от 01.04.2007 года применение защитных кожухов, выполненных из многослойных материалов, в том числе парусины, свинцовой фольги (5 кг/м²), стекловолокна толщиной 5см, стальной и медной сетки, с помощью которых уровень шума может быть снижен на 25 дБА. Таким образом, шум создаваемый строительной техники на базе грузовых автомобилей и строительной техникой с учетом применения шумопоглощающих кожухов составит соответственно: 78 - 25 = 53 дБА и 80 - 25 = 55 дБА.

1210/9-00C

						1210/9-ООС			
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
							Стадия	Лист	Листов
							П		

Также на строительной площадке используются компрессор передвижной. Компрессор передвижной используются во всепогодном шумозащитном кожухе обеспечивающим суммарный уровень шума не более 60 дБА.

Для начала определим суммарный уровень шума от строительной техники в соответствии с форм. 19 СНиП 23-03-2003.

$$L_{\text{сум}} = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1 L_i},$$

где L_i - уровень шума от i -го источника.

Тогда суммарный уровень шума в процессе производства строительных работ составит:

$$L_{\text{стр.сум.}} = 10 * \lg(10^{0,1*55} + 10^{0,1*55} 10^{0,1*53} + 10^{0,1*53}) = 60,13 \text{ дБА.}$$

Расчет шумового воздействия от строительной техники и вспомогательного оборудования выполнен по формуле 11(оборудования) и 12 (автотранспорт и т.п.) СНиП 23-03-2003 «Защита от шума»:

$$L_T = L_{T.ц.} - 20 \lg r + 10 \lg \Phi - (B * r / 1000) - 10 \lg \Omega$$

$$L_T = L_{T.ц.} - 15 \lg r + 10 \lg \Phi - (B * r / 1000) - 10 \lg \Omega$$

где L_T – уровень звука на территории жилого дома; $L_{T.ц.}$ – уровень звуковой мощности объекта; r – расстояние от источника шума до расчётной точки; Φ – фактор направленности источника шума – 1; B – коэффициент затухания, $B=11,9$ (при расстоянии $r \leq 50$ м затухание звука в атмосфере не учитываем); Ω - пространственный угол излучения звука – $2\pi = 6,28$.

$$L_{T.стр.техн.} = 60,13 - 15 \lg 6 + 10 \lg 1 - (1 * 6 / 1000) - 10 \lg 6,28 = 40,47 \text{ дБА.}$$

$$L_{T.оборуд} = 60 - 20 \lg 15 + 10 \lg 1 - (1 * 15 / 1000) - 10 \lg 6,28 = 9,04 \text{ дБА.}$$

Определим суммарный уровень шума от строительной техники и вспомогательного оборудования - $L_{\text{сум}}$ на границе жилой застройки в дневное время (в ночное время строительство не ведется) в соответствии с форм. 19 СНиП 23-03-2003.

$$L_{\text{сум}} = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1 L_i},$$

где L_i - уровень шума от i -го источника.

Тогда суммарный уровень шума на границе жилой застройки (РТ1) составит $L_{T.стр.техн.} + L_{T.оборуд} = 10 * \lg(10^{0,1*40,47} + 10^{0,1*9,04}) = 40,51 \text{ дБА.}$

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.								Лист
	Изм		Кол.уч		Лист	№ док.	Подп.	Дата	1210/9-ООС			

В результате проведенных выше расчетов видно, что уровень шума создаваемым работающей техникой и вспомогательным оборудованием при наиболее неблагоприятных условиях на территории прилегающей к жилой застройке наиболее приближенной к строительной площадке меньше допустимого в дневное время (55 дБА), что соответствует требованиям СН 2.2.4/2.1.8.562 - 96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» и как следствие является допустимым.

Остальные соседствующие селитебные территории удалены от границы строительной площадки на большее расстояние, следовательно, с учетом линейного уменьшения уровней шума при удалении от его источника, уровни шумового загрязнения на них будут меньше вычисленного выше и так же будут соответствовать гигиеническим нормативам СН 2.2.4/2.1.8.562 – 96.

В ночное время строительные работы не ведутся.

Период эксплуатации

Основными источниками шумового воздействия в границах проектируемого объекта будет являться автотранспорт на гостевых автостоянках (придомовой территории) жилого дома.

Допустимый эквивалентный уровень звука на территории, непосредственно прилегающих к жилым домам на основании требований СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» в дневное время суток составляет 55 дБА, в ночное время суток -45 дБА.

Шумовые характеристики источника шума - работа мусороуборочной машины принимает по данным таблицы 30 СНиП II-12-77 -71 дБА.

Характеристики строительной техники, как источников шума (L_p) принимаем по справочным данным (М.В. Нечаев, В.Г. Систер, В.В. Силкин. Охрана окружающей природной среды при проектировании и строительстве автомобильных дорог. - М, 2004) принимаем допустимый максимальный уровень шума легкового автомобиля - 74 дБА. Количество одновременно маневрирующих по придомовой территории легковых автомобилей принимаем равное 2-м в соответствии с компоновкой автостоянок и пропускной способности внутренних проездов придомовой территории.

Вычислим значения шумового воздействия на границе фасада проектируемого дома (наихудший вариант с точки зрения шумового воздействия) при условии одновременности маневрирования легкового автотранспорта и мусороуборочной машины.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист	
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

1210/9-ООС

Расчет шумового воздействия от автотранспорта выполнен по формуле 12 СНиП 23-03-2003 «Защита от шума»:

$$L = L_{т.ц.} - 15 \lg r + 10 \lg \Phi - (B * r / 1000) - 10 \lg \Omega$$

,где L – уровень звука в расчетной точке; L_{т.ц.} – уровень звуковой мощности ИШ; r – расстояние до расчётной точки ; Φ – фактор направленности источника шума – 1; B – коэффициент затухания; так как расстояний $r \leq 50$ м затухание звука в атмосфере не учитываем; Ω - пространственный угол излучения звука – $2\pi = 6,28$.

Предварительно найдем суммарный уровень шума от маневрирований 2-х легковых авто на придомовой территории:

$$L_{\text{сум авт}} = 10 * \lg(10^{0,1*74} + 10^{0,1*74}) = 76,01 \text{ дБА.}$$

Определим уровень шума от автотранспорта на придомовой территории на границе ближайших фасадов проектируемого дома:

$$L_{\text{кж авто}} = 76 - 15 \lg 10 + 10 \lg 1 - (1 * 10 / 1000) - 10 \lg 6,28 = 52,01 \text{ дБА.}$$

В ночное время (после 23.00) уборка мусора не производится. Стоянка автомобилей с работающим двигателем на территории жилой застройки запрещена. Движением легкового автотранспорта по внутридомовым проездам в ночное время пренебрегаем ввиду крайне малой интенсивности и малого времени работы.

Из вышеприведенных данных следует, что расчетное шумовое воздействие создаваемое источниками шумового воздействия рассматриваемого объекта на границе фасада проектируемого жилого дома меньше допустимого уровня шума на территории жилой застройки в дневное и ночное время, соответствует требованиям СН 2.2.4/2.1.8.562 - 96 и как следствие является допустимым. Границы других селитебных территорий удалены на большее, чем в рассмотренном случае расстояние и значения шумового воздействия на их границе будет не более вычисленного выше также будет соответствовать нормативным требованиям.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

1210/9-ООС