



**ЭКОЭКСПЕРТ**

+7 (499) 647-44-56

www.экоизыскания.рф

Общество с ограниченной ответственностью

«Экология и Экспертиза»

(ООО «ЭкоЭксперт»)

142718, Московская область, город Видное, поселок Битца,

21 км. (Варшавское шоссе тер.), гостиница 313

Заказчик: Индивидуальный предприниматель Латыпов Рамиль Нурисламович

**Стоянка автомобильного транспорта для посетителей  
национального парка «Лосиный остров»**

**«Оценка воздействия на окружающую среду»**

**148-24/ОВОС**

РАЗРАБОТАНО:

**Генеральный директор**



**А.В. Попов**

2024 г.

## Содержание тома

Текстовая часть		
	Сведения об организации, проводившей ОВОС	2
	Введение	3
1	Общие сведения о планируемой хозяйственной деятельности	5
1.1	Цель и потребность реализации намечаемой деятельности	5
1.2.	Описание альтернативных вариантов достижения цели намечаемой деятельности	5
2	Характеристика намечаемой деятельности	6
2.1	Местоположение объекта	6
2.1.1	Наличие ограничений в использовании территории	6
2.1.2	Нагрузки на транспортную и иные инфраструктуры	10
2.2	Основные сведения об объекте	11
3	Описание окружающей среды, которая может быть затронута намечаемой хозяйственной и иной деятельностью в результате ее реализации	11
3.1	Климатические факторы	11
3.2	Почвенные факторы	16
3.3	Геологические и геоморфологические факторы	17
3.4	Гидрологические факторы	18
3.5	Биологические факторы	20
3.6	Особо охраняемые природные территории	22
4	Оценка воздействия на окружающую среду	25
4.1	Оценка воздействия на атмосферный воздух	25
4.2	Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды	28
4.3	Оценка воздействия на почвенный покров	30
4.4	Оценка воздействия на растительный и животный мир	31
4.5	Воздействие на окружающую среду в результате образования отходов производства и потребления	32
4.6	Оценка шумового воздействия	34
5	Организация экологического мониторинга	41
6	Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	41
7	Меры по предотвращению и уменьшению негативного воздействия деятельности на окружающую среду	41
7.1	Мероприятия по охране атмосферного воздуха	41
7.2	Мероприятия по охране поверхностных и подземных водных объектов	41
7.3	Мероприятия по охране почвенного покрова	42
7.4	Мероприятия по охране растительного и животного мира	42
7.5	Мероприятия по защите от шумового воздействия	43
7.6	Мероприятия по охране окружающей среды в области обращения с отходами производства и потребления	43
8	Резюме нетехнического характера	45
	Список литературы	47
Приложения		
А	Расчет выбросов загрязняющих веществ	
Б	Расчет рассеивания загрязняющих веществ	
В	Расчет шумового воздействия	

						148-24/ОВОС		
				Подп.	Дата			
Разраб.	Елизарова		04.24	Стоянка автомобильного транспорта для посетителей национального парка «Лосиный остров»	Стадия	Лист	Листов	
Провер.	Смолицкий		04.24		П	1		
Н.контр.	Смолицкий		04.24		ООО «ЭкоЭксперт»			
Утверд.	Смолицкий		04.24					



## Введение

Данные Материалы подготовлены на основании результатов проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) для объекта: «Стоянка автомобильного транспорта для посетителей национального парка «Лосиный остров».

Материалы оценки воздействия на окружающую среду разрабатываются в целях обеспечения экологической безопасности и охраны окружающей среды, предотвращения и (или) уменьшения воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и связанных с ней социальных, экономических и иных последствий, а также выбора оптимального варианта реализации такой деятельности с учетом экологических, технологических и социальных аспектов или отказа от деятельности. В материалах оценки воздействия на окружающую среду обеспечивается выявление характера, интенсивности и степени возможного воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, анализ и учет такого воздействия, оценка экологических и связанных с ними социальных и экономических последствий реализации такой деятельности и разработка мер по предотвращению и (или) уменьшению таких воздействий с учетом общественного мнения.

Процедура и материалы ОВОС выполнены в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральным законом от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Федеральным законом от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»;
- Федеральным законом от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- Федеральным законом от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
- Федеральным законом от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
- Градостроительным кодексом Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ;
- Водным кодексом Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ;
- Земельным кодексом Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ;
- Конституцией Российской Федерации (принята 12.12.1993): ст. 24 п. 2, ст. 42;
- Приказом Минприроды России от 01.12.2020 N 999"Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду"

Целью проведения оценки воздействия на окружающую среду является предотвращение или смягчение воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду и связанных с ней социальных, экономических и иных последствий.

Исследования по оценке воздействия намечаемой деятельности представляют собой сбор, анализ и документирование информации, необходимой для осуществления целей оценки воздействия.

Для оценки воздействия объекта «Стоянка автомобильного транспорта для посетителей

В
Подпись и дата
Инв. № подл.

										Лист
										3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	148-24/ОВОС				

национального парка «Лосиный остров» проведен анализ расчетными методами по утвержденным методикам, по результатам которого принято решение об отсутствии негативного воздействия при реализации на состояние компонентов природной среды.

В Материалах ОВОС представлена информация о характере и масштабах воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности; оценке экологических последствий этого воздействия и их значимости, о возможности минимизации воздействий.

Инд. № подл.	В
Подпись и дата	

							148-24/ОВОС	Лист
								4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			

## 1 Общие сведения о планируемой хозяйственной деятельности

Заказчик: Индивидуальный предприниматель Латыпов Рамиль Нурисламович.

Адрес: 117588, г. Москва, Новоясеневский пр-кт, дом 3, кв.104.

ОГРНИП 319774600672540

ОКПО 0155767813

ИНН 771812837253.

Объект ОВОС: «Стоянка автомобильного транспорта для посетителей национального парка «Лосиный остров».

### 1.1 Цель и потребность реализации намечаемой деятельности

Цель хозяйственной деятельности: организация стоянки автомобильного транспорта для посетителей национального парка «Лосиный остров» .

### 1.2 Описание альтернативных вариантов достижения цели намечаемой деятельности

В соответствии с требованиями Приказа Минприроды России от 01.12.2020 N 999 "Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду", рассматриваются варианты достижения цели намечаемой хозяйственной деятельности, а также «нулевой вариант» (отказ от деятельности).

#### *1. Отказ от строительства – «нулевой вариант»*

В следствии отказа от намечаемой деятельности уровень воздействия на окружающую среду останется на прежнем уровне.

Отказ от реализации проекта («нулевой вариант») нецелесообразен, ввиду потребностей посетителей национального парка в дополнительных парковочных местах.

Оценка воздействия проектируемого объекта на окружающую среду представлена в п. 4.1-4.6 настоящих материалов ОВОС.

По результатам расчетов, проведенных в рамках оценки воздействия на окружающую среду, выявлено, что воздействие объекта на атмосферный воздух, на поверхностные и подземные воды, на почвенный покров, на растительный и животный мир, а также воздействие на окружающую среду в результате образования отходов производства и потребления и шумовое воздействие не превысят установленных норм.

#### *2. Анализ возможных мест размещения объекта*

Альтернативные варианты размещения объекта не предусмотрены.

В
Подпись и дата
Инв. № подл.

										Лист
										5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	148-24/ОВОС				

## 2 Характеристика хозяйственной деятельности

### 2.1 Местоположение объекта

Объект расположен на территории национального парка Лосиный остров.

Адресный ориентир: Московская область, г. Мытищи, Кропоткинский проезд / кв. 64 Мытищинского лесопарка Национального парка «Лосиный остров».

Кадастровый номер земельного участка: 50:12:0000000:56511.

Категория земель: Земли особо охраняемых территорий и объектов.

По документу: земли национального парка.

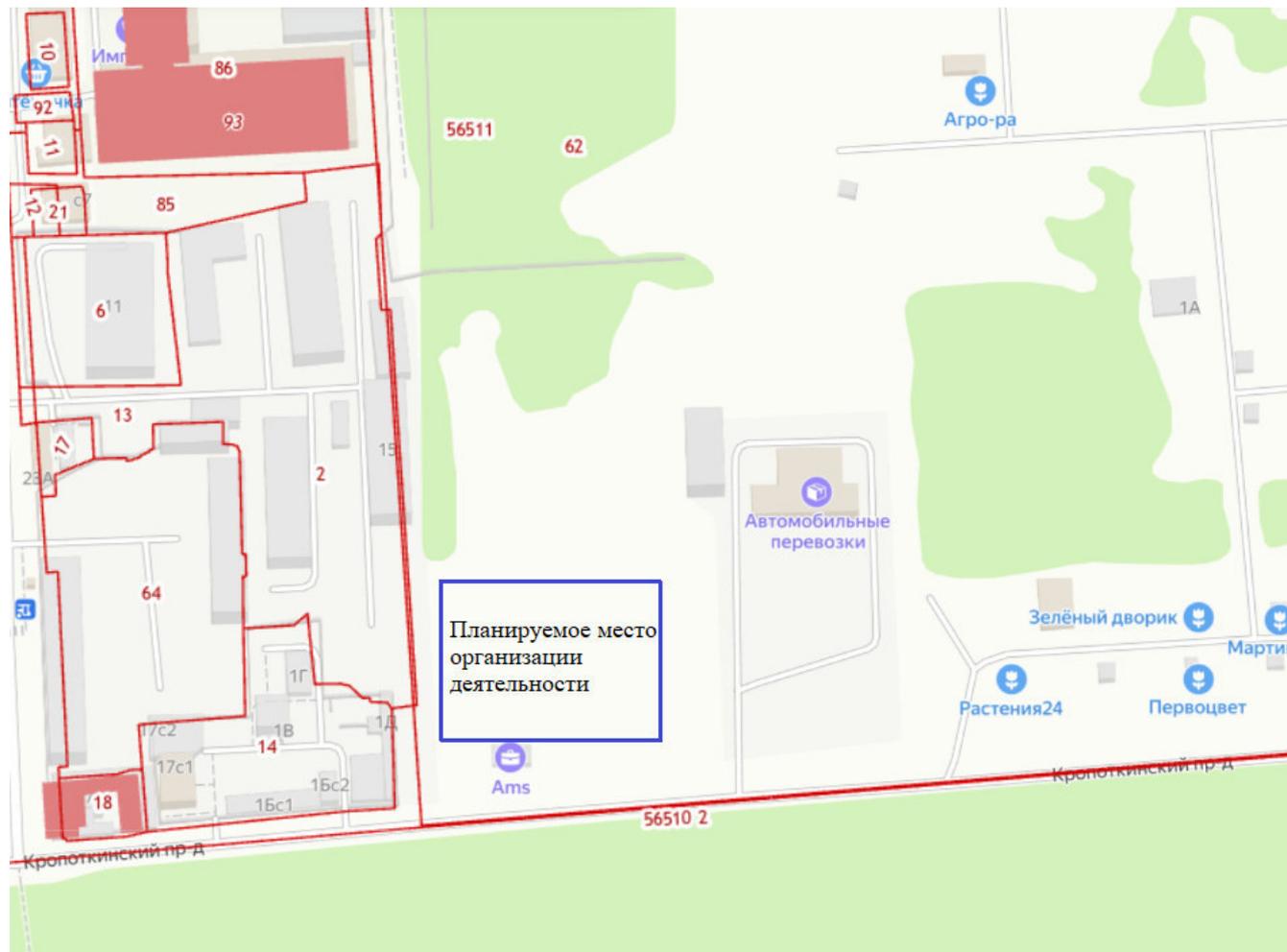


Рисунок 1 – схема расположения земельного участка

#### 2.1.1 Наличие ограничений в использовании территории

##### *Особо охраняемые природные территории*

Объект полностью находится на территории Национального парка "Лосиный остров".

Категория ООПТ: национальный парк

Значение ООПТ: Федеральное

Общая площадь ООПТ: 12 881,0 га

В соответствии со ст. 15 Федерального закона от 14.03.1995 N 33-ФЗ (ред. от 10.07.2023) "Об особо охраняемых природных территориях" на территориях национальных парков запрещается

В	Подпись и дата	Инв. № подл.					148-24/ОВОС	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док		Подп.





- 12) сбор биологических коллекций, кроме осуществляемого в рамках научно-исследовательской деятельности, предусмотренной тематикой и планами научных исследований Учреждения;
- 13) интродукция живых организмов в целях их акклиматизации;
- 14) прогон домашних животных вне дорог общего пользования и вне специально предусмотренных для этого мест;
- 15) сплав древесины по водотокам и водоемам;
- 16) организация массовых спортивных и зрелищных мероприятий, организация туристских стоянок и разведение костров за пределами специально предусмотренных для этого мест;
- 17) самовольное ведение археологических раскопок, сбор и вывоз предметов, имеющих историко-культурную ценность;
- 18) нахождение с огнестрельным, пневматическим и метательным оружием, капканами и другими орудиями охоты, в том числе с охотничьим огнестрельным оружием в собранном виде на дорогах общего пользования, а также с продукцией добывания объектов животного мира и орудиями добычи (вылова) водных биоресурсов, кроме случаев, связанных с осуществлением спортивного и любительского рыболовства в соответствии с настоящим Положением;
- 19) взрывные работы;
- 20) пускание палов, выжигание растительности;
- 21) проведение сплошных рубок леса, за исключением сплошных санитарных рубок, рубок, связанных с тушением лесных пожаров, в том числе с созданием противопожарных разрывов, и рубок, связанных со строительством, реконструкцией и эксплуатацией линейных объектов, осуществляемых в соответствии с настоящим Положением;
- 22) создание объектов размещения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, за исключением временного складирования отходов (на срок не более чем шесть месяцев) в местах (на площадках), обустроенных в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации в области охраны окружающей среды, в целях их дальнейшего использования, обезвреживания, размещения, транспортирования;
- 23) мойка транспортных средств на берегах водных объектов;
- 24) проезд и стоянка автотранспортных средств вне дорог общего пользования и специально предусмотренных для этого мест, проход и стоянка судов и иных плавучих средств вне водных путей общего пользования и специально предусмотренных для этого мест (кроме случаев, связанных с функционированием национального парка и использованием транспортных средств собственниками, владельцами и пользователями земельных участков, расположенных в границах национального парка);
- 25) уничтожение и повреждение аншлагов, шлагбаумов, стенов, граничных столбов и других информационных знаков и указателей, оборудованных экологических троп и мест отдыха,

Инд. № подл.	В
	Подпись и дата

строений на территории национального парка, а также имущества Учреждения, нанесение надписей и знаков на валунах, обнажениях горных пород и историко-культурных объектах;

26) распашка земель (за исключением мер противопожарного обустройства лесов и земельных участков, уже используемых их собственниками, владельцами и пользователями для производства сельскохозяйственной продукции);

27) применение ядохимикатов, минеральных удобрений, химических средств защиты растений и стимуляторов роста (за исключением земельных участков, уже используемых их собственниками, владельцами и пользователями для производства сельскохозяйственной продукции);

28) выгул собак без поводка;

29) действия, ведущие к беспокойству диких животных.

Участок работ находится в рекреационной зоне национального парка «Лосиный остров».

Рекреационная зона, предназначенная для обеспечения и осуществления рекреационной деятельности, развития физической культуры и спорта, а также размещения объектов туристической индустрии, музеев и информационных центров.

В пределах рекреационной зоны дополнительно к ограничениям, перечисленным выше, запрещаются:

- отдых и ночлег за пределами предусмотренных для этого мест;
- сенокошение, за исключением противопожарного скашивания;
- выпас и прогон домашних животных.

В рекреационной зоне допускаются:

- спортивное и любительское рыболовство;
- заготовка и сбор гражданами недревесных лесных ресурсов, пищевых лесных ресурсов и лекарственных растений для собственных нужд;
- научно-исследовательская и эколого-просветительская деятельность, ведение экологического мониторинга, проведение природоохранных, биотехнических, лесохозяйственных и противопожарных мероприятий, лесоустроительных и землеустроительных работ;
- организация и обустройство экскурсионных экологических троп и маршрутов, смотровых площадок, туристических стоянок и мест отдыха;
- строительство, реконструкция и эксплуатация гостевых домов и иных объектов рекреационной инфраструктуры;
- размещение музеев и информационных центров Учреждения, в том числе с экспозицией под открытым небом;
- размещение ульев и пчел на участках, специально определенных Учреждением;
- работы по комплексному благоустройству территории.

Объект не является источником воздействия на среду обитания, т.к. на границе контура объекта не превышает санитарно-эпидемиологические требования.

В
Подпись и дата
Инв. № подл.

Таким образом, рассматриваемая деятельность не нарушает требования пунктов 9-10 Положения о национальном парке "Лосиный остров", утвержденного Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 26 марта 2012 года N 82, и ст. 15 Федерального закона «Об особо охраняемых природных территориях».

Объект не является источником отрицательного воздействия на природу парка (см. п.4.1 – 4.7).

***Другие ограничения.***

Участок полностью расположен в границах приаэродромной зоны аэродрома Чкаловский.

Другие ограничения использования территории отсутствуют согласно геопорталу Подмосковья <https://rgis.mosreg.ru/>.

**2.1.2. Нагрузки на транспортную и иные инфраструктуры**

*Нагрузка на инженерную инфраструктуру* не изменится.

*Нагрузка на транспортную инфраструктуру* не увеличится ввиду малой мощности объекта.

Подъезд к участку осуществляется по Кропоткинскому проезду.

**2.2 Основные сведения об объекте**

На рассматриваемой территории предусмотрено устройство стоянки автомобильного транспорта для посетителей национального парка «Лосиный остров».

Площадь выделенного земельного участка – 5000 м<sup>2</sup>.

Количество парковочных мест – 150 шт.

На земельном участке предусмотрено устройство административного помещения для персонала стоянки. Строение некапитальное.

Количество персонала: 2 человека (охранники).

Режим работы – круглосуточно.

**3. Описание окружающей среды, которая может быть затронута намечаемой хозяйственной и иной деятельностью в результате ее реализации**

**3.1 Климатические факторы**

Климат Московской области – умеренно континентальный, сезонность чётко выражена; континентальность возрастает с северо-запада на юго-восток. Период со среднесуточной температурой ниже 0 °С длится 120-135 дней, начинаясь в середине ноября и заканчиваясь в конце марта. Самый холодный месяц – январь (средняя температура на западе области -10 °С, на востоке –11 °С). В отдельные годы морозы достигали -45 °С. Зимой (особенно в декабре и феврале) часты оттепели, вызываемые атлантическими и (реже) средиземноморскими циклонами; они, как правило, непродолжительны, средняя длительность их — 4 дня. Снежный покров обычно появляется

В
Подпись и дата
Инв.№ подл.

										Лист
										11
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	148-24/ОВОС				

в ноябре (хотя бывали годы, когда он появлялся в конце сентября и в декабре), исчезает в середине апреля (иногда и ранее, в конце марта). Высота снежного покрова — 30-45 см. Почвы промерзают на 65-75 см.

За зиму почвы промерзают от 65 см на западе до 75 см на востоке, севере и юге; в аномально холодные малоснежные зимы промерзание доходит до глубины 150 см. За год в области выпадает в среднем 550 - 650 мм осадков (270 - 900 мм), две трети - в виде дождя, одна треть - в виде снега. Устойчивый снежный покров образуется обычно в конце ноября, к концу зимы высота снежного покрова достигает в среднем 30 - 45 см.

Московская область получает около 34 % от возможного солнечного сияния, остальное поглощается облачностью. Совершенно ясных дней - 17 %, совершенно пасмурных - 32 %. Ясные дни чаще всего стоят в апреле, пасмурные - в ноябре.

Наиболее сильные ветра наблюдаются зимой, наименее слабые - летом. За последние 30 лет средняя годовая температура в городе возросла почти на 1 градус, что можно объяснить дополнительным притоком тепла от городских источников.

Зима в Подмосковье довольно продолжительная и сравнительно холодная, а лето умеренно теплое. Зима начинается с конца ноября — начала декабря и продолжается по март включительно. Наиболее холодный месяц — январь со средней температурой до 11°C ниже нуля. В течение зимнего антициклона температура иногда опускается до - 25 —30°C. В зимнее время нередки вторжения атлантических циклонов, которые несут с собой внезапные оттепели, во время которых температуры в разгар зимы неожиданно поднимаются до +4 - +5°C. Оттепели, как правило, сопровождаются обильными снегопадами. Иногда они продолжаются несколько дней, а порой длятся неделю и более.

Географическое положение района обуславливает характер его климата, занимающего промежуточное положение между мягким морским климатом Западной Европы и континентальным климатом Азии. Климат района умеренно-континентальный и формируется в основном за счет приходящего с запада влажного воздуха Атлантического океана. Вторжение северных арктических воздушных масс усиливает суровость климата, а весной и осенью нередко вызывает похолодание и заморозки.

Среднегодовая температура воздуха 3,6°C. Самое теплое время года - июль- август.

Средняя температура июля +18°C. Абсолютный минимум температуры приходится на январь (достигает -41°C).

Продолжительность периода со среднесуточными температурами выше 10°C составляет в среднем 130-140 дней (с 5 - 10 мая по 15 - 20 сентября).

Снежный покров лежит 147 дней. Промерзание почв на открытом месте достигает 140 см. Высота снежного покрова в среднем составляет 47 см. Продолжительность безморозного периода 125 -139 дней. Период с дневной температурой выше 0°C оставляет в среднем 211 дней.

В
Подпись и дата
Инв. № подл.

										Лист
										12
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	148-24/ОВОС				



## ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА

Таблица 2 - средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

	Месяц												Го д
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Москва	-7.8	-7.1	-1.3	6.4	13.0	16.9	18.7	16.8	11.1	5.2	-1.1	-5.6	5.4

### КЛИМАТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ХОЛОДНОГО ПЕРИОДА

Таблица 3 – климатические параметры холодного периода, метеостанция Москва

Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью		Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью		Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха					
				≤ 0 °С		≤ 8 °С		≤ 10 °С	
				продолжительность	средняя температура	продолжительность	средняя температура	продолжительность	средняя температура
0.98	0.92	0.98	0.92	135	-5.5	205	-2.2	223	-1.3

Таблица 4 – климатические параметры холодного периода, метеостанция Москва

Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0.94	Абсолютная минимальная температура воздуха, °С	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца, %	Количество осадков за ноябрь - март, мм	Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль	Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с	Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 °С
-13	-43	5.4	83	82	225	3	2	2

### КЛИМАТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕПЛОГО ПЕРИОДА

Таблица 5 – климатические параметры теплого периода, метеостанция Москва

Барометрическое давление, гПа	Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0.95	Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0.98	Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С
997	23	26	23.5	38	9.6

В

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Таблица 6 – климатические параметры теплого периода, метеостанция Москва

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, %	Количество осадков за апрель - октябрь, мм	Суточный максимум осадков, мм	Преобладающее направление ветра за июнь - август	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с
73	60	465	63	3	0

### ВЕТЕР

Таблица 7 - средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с,

Месяц												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
3,4	3,4	3,5	3,3	3,1	2,9	2,7	2,5	2,9	3,4	3,5	3,6	3,2

Таблица 8 - повторяемость направления ветра и штилей, %

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

### НАГРУЗКИ

Таблица 9 - снеговые, ветровые и гололедные районы

Характеристика	Район
Снеговой район ( по весу снежного покрова)	III
Ветровой район (по скорости ветра)	IV
Ветровой район ( по давлению ветра)	I
Гололедный район ( по толщине стенки гололеда)	II

Согласно карте 4 «Районирование территории Российской Федерации по толщине стенки

В  
Подпись и дата  
Инв.№ подл.

гололеда», гололедный район для района изысканий – II, соответственно, толщина стенки гололеда  $b =$  не менее 5 мм.

Согласно СП 20.13330.2011, вес снегового покрова  $S_g$  на 1 м<sup>2</sup> горизонтальной поверхности земли для площадок, расположенных на высоте не более 1500 м над уровнем моря, принимается в зависимости от снегового района Российской Федерации по данным таблицы 10.1. Участок проектируемой трассы находится в III снеговом районе, вес снегового покрова  $S_g$  на 1 м<sup>2</sup> горизонтальной поверхности земли составляет 1.8 кПа.

Согласно п. 11.1.4 СП 20.13330.2011, нормативное значение ветрового давления  $w_0$  принимается в зависимости от ветрового района по таблице 11.1; для I ветрового района, к которому относится участок изысканий,  $w_0=0.23$  кПа.

### 3.2 Почвенные факторы

#### *Национальный парк "Лосиный остров"*

Почвенный покров Национального парка "Лосиный остров" в целом характерен для лесной зоны. Основными почвообразующими процессами являются подзолообразование, гумусонакопление и глеевые процессы. Последние обусловлены малыми уклонами местности, затрудненным дренажом и подстилением тяжелых пород на небольшой глубине. Впрочем, в восточной части парка на легких породах также широко распространены глееватые почвы. Соотношение перечисленных процессов формирует достаточно сложную структуру почвенного покрова. В качестве характерной особенности почв "Лосиного острова" следует также отметить отсутствие или фрагментарный характер лесной подстилки даже под лесом с преобладанием хвойных пород, где мощность подстилки составляет, как правило, 1 см. Это связано с тем, что данных климатических условиях под смешанными лесами опад быстро разлагается. Ясно выраженная подстилка мощностью 3—4 см присутствует только под чистыми старыми ельниками, иногда под чистыми сосняками. Исключение составляют почвы Щелковского лесопарка, характеризующиеся достаточно мощной оторфованной подстилкой. Среди наиболее распространенных почвенных разностей можно выделить следующие:

Дерново–неглубокоподзолистые и дерново–неглубоко–слабоподзолистые легкосуглинистые почвы без признаков оглеения. Эти почвы имеют маломощный светлоокрашенный гумусово–аккумулятивный горизонт. В некоторых профилях его структура порошистая, граница практически ровная или слабоволнистая, имеются следы механического перемешивания верхних горизонтов. Это может быть связано как с прошлым сельскохозяйственным использованием территории (огороды, выпас скота), так и с воздействием лесохозяйственной техники. Такие почвы распространены в западной части парка (северная часть Лосиноостровского и кв. 47—48 Яузского лесопарка).

Дерново–глубокоподзолистые грунтово–глееватые и глеевые почвы. Эти почвы занимают

В
Подпись и дата
Инв. № подл.

										Лист
										16
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	148-24/ОВОС				





пересекает парк своими верховьями. Впадающая в Язузу р. Ичка с ее притоками, главным из которых является руч. Лось, дренирует центральную и западную часть парка. Мытищинский лесопарк пересекает небольшой ручей Нехлюдов рукав, впадающий в р. Язузу. Через территорию Национального парка в 30-е годы проложен участок Восточного водопроводного канала (Акуловский гидроузел), снабжающего г. Москву питьевой водой из Учинского и Пироговского водохранилищ. Распределение стока внутри года по месяцам и сезонам неравномерно, большая часть годового стока (>60%) проходит весной за счет снеготаяния, сток летне-осенней межени составляет около 28%, зимней — до 13% годового стока. Объем стока в период весеннего половодья в год 50%-ной обеспеченности составляет от 4,64 млн.м<sup>3</sup> до - 8,28 млн.м<sup>3</sup>. Минимальные среднемесячные летние расходы воды составляют от 0,08 м<sup>3</sup>/с и 0,15 м<sup>3</sup>/с. Режим уровней рек бассейна р.Язузы характеризуется высоким весенним половодьем, низкой летне-осенней меженью, которая прерывается дождевыми паводками и устойчивой продолжительной зимней меженью. Реки бассейна р. Язузы имеют преимущественно снеговое питание, но роль дождевого и грунтового питания тоже существенна (>10%). Река Пехорка берет начало в 3 км. к западу от Восточного водопроводного канала и впадает в реку Москву на 113-ом км. от ее устья. Длина реки — 42 км. Годовой ход уровней характеризуется ярко выраженным весенним половодьем, устойчивой низкой летней меженью с отдельными небольшими летними паводками и устойчивыми зимними уровнями. Максимальных значений уровни достигают в начале апреля, подъем воды происходит на высоту 1,5—2,0 м. Низкие летне-осенние и зимние уровни близки между собой. Ледовый режим реки неустойчив, замерзает Пехорка обычно в середине января, но в отдельные зимы по всей длине ледостава не наблюдается. Вскрытие реки происходит в конце марта — начале апреля. Гидрогеологические условия и гидрография рассматриваемой территории стали существенно меняться в связи с хозяйственной деятельностью: на водосборе всех рек увеличилась площадь и интенсивность застройки территории; на водосборе р. Язузы велись торфоразработки, увеличилась заболоченность бассейна, менялся режим сброса из Акуловского и Пироговского водохранилищ в Язузу. Влияние искусственных подпоров сказывается на внутригодовом распределении стока. Подъем уровня негативно сказывается не только на состоянии природных сообществ, изменении их структуры, но и на качестве природных вод, подтоплении прибрежных территорий. Снижение проточности водотоков наряду с имеющимися искусственными подпорами воды, увеличение сброса сточных вод с окружающих селитебных территорий явились причинами перенасыщения вод органическими веществами и эвтрофикации существующих водоемов. Естественных озер на территории Национального парка нет. Водоемы представлены прудами, карьерами и мелководными озерами в пойме Язузы. Пруды, созданные путем строительства плотин на реках и ручьях: Пехорский пруд, каскад из 2 прудов на Левобережном ручье (терр. бывш. ЦНИЛ), пруд у д.Новый городок, пруд на р. Лось. Пруды-копани — Казенный пруд, 2 пруда в

Инв.№ подп.	Подпись и дата	В

							148-24/ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			19

пойме Яузы у Богатырского моста, Бабаевский пруд. В эту же категорию можно включить песчаный карьер у пос. Центральный. Мелководья в нижней части Яузского ВБК образовались в результате подтопления, их площадь составляет примерно 3,5 км<sup>2</sup>, глубина меняется в зависимости от условий года и объемов поступившей из внешних источников воды. Грунтовые воды обычно залегают достаточно близко к поверхности (1,5—6,0 метров). Более глубокий уровень их залегания (до 14,0—15,0 м) наблюдается в Алексеевском и Щелковском лесопарках.

*Участок работ*

На территории объекта водные объекты отсутствуют.

Участок не попадает в границы прибрежных защитных полос и водоохранных зон водных объектов.

**3.5. Биологические факторы**

*Национальный парк "Лосиный остров"*

Информация приведена по данным официального сайта национального парка «Лосиный остров» <https://losinyiostrov.ru/>.

***Растительный мир.***

Территория Национального парка расположена на границе сосново—болотного района Мещерской низменности с подзоной елово—широколиственных лесов южного склона Клинско—Дмитровской гряды.

80 % парка занимает лес. Из них 62% приходится на лиственные деревья

Список видов растений Национального парка включает:

120 видов высших грибов,

85 видов лишайников,

69 видов мхов,

150 видов водорослей,

880 видов высших растений.

В основном преобладают лесные виды, но встречается много заносных, что связано с близким расположением Национального парка к жилым массивам и автомагистралям и его прошлым хозяйственным освоением.

Из видов, отмеченных на территории парка, в Красную книгу РФ внесены:

грибы — мутинус собачий (*Mutinus caninus* (Huds.: Pers.) Fr.), спарассис курчавый (гриб-баран, *Sparassis crispa*)

цветковые растения — пальчатокоренник балтийский (*Dactylorhiza baltica* (L.) Soo)

В парке произрастает много редких видов травянистых растений, занесенных в Красные книги Москвы и Московской области.

В	Подпись и дата	Инв. № подл.

							148-24/ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			20

### ***Животный мир.***

Животный мир национального парка «Лосиный остров» достаточно богат и насчитывает более 200 видов позвоночных животных:

Млекопитающих — до 45 видов (фауна мышевидных грызунов, рукокрылых и мелких насекомоядных недостаточно изучена);

Птиц — 160 видов;

Земноводных — 8 видов;

Пресмыкающихся — 5 видов;

Рыб — 19 видов.

*Комплекс хвойно–широколиственных лесов.* В условиях Подмоскovie комплекс елово–широколиственных лесов обладает максимальным видовым разнообразием и плотностью населения животных. Размещение — внутренние кварталы московской части парка, центральная и восточная часть Лосино–погонного л/п. Типичные виды — лось, кабан, куны (ласка, куница, горноста́й), заяц–беляк, белка. Из редких и нуждающихся в охране видов — орешниковая со́ня, совы (серая неясыть, мохноногий сыч), рукокрылые, голуби (клинтух, вяхирь), вальдшнеп, седой дятел.

*Таежный комплекс.* Алексеевский лесопарк, небольшие по площади участки — в Мытищинском. Типичные обитатели — лоси, кабаны в зимний период, заяц–беляк, белка, куница. Плотность населения птиц в 3–4 раза меньше, чем в широколиственных лесах. Характерные виды — дятлы, синицы, клест–еловик. Из видов, требующих охраны — рябчик, воробьиный сычич.

*Лесопарковый комплекс* (Вторичные березовые леса и лесные культуры). Занимает значительные площади в московской части, есть и в областной. Отличается отсутствием или редкой встречаемостью крупных млекопитающих (исключение — лоси, «запертые» в московской части парка), снижением численности наземно гнездящихся птиц, смещением высоты расположения гнезд: те виды, которые обычно гнездятся на высоте 3 м., здесь располагают гнезда на 10 м. Однако, несмотря на близость города, синантропные и полусинантропные виды встречаются редко; они не столько гнездятся, сколько залетают на кормежку.

*Водно-болотный комплекс* является уникальным фаунистическим резерватом практически в пределах мегаполиса. Служит, как единственным постоянным местообитанием для целого ряда видов животных (американская норка, выдра, бобр, ондатра), так и особо ценным временным, сезонным (лось, гусеобразные и пастушковые в период миграций и др.). Характерные виды птиц — выпь, серая цапля (не гнездится, но кормится), гуси и лебеди (на пролете); поганки: черношейная и красношейная; утки — 8 видов гнездится, в том числе гоголь, серая утка, свиязь, широконоска; выпь; пастушковые (лысуха, погоньш). В нижней части Яузских болот расположения крупная (более 500 пар) колония сизых чаек. Из хищных видов постоянно обитает болотный лунь, на пролете отмечается орлан–белохвост.

В	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

										Лист
										21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	148-24/ОВОС				











**Расчет рассеивания**

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнен в соответствии с приказом Минприроды России от 06.06.2017 N 273 "Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе".

Для проведения расчетов рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы использован «ЭКОцентр-РРВА» версия 2.0 (положительное заключение экспертизы Росгидромета от 10.11.2020 г. №140-08474/20И), предназначенный для автоматизированного расчета полей концентрации вредных примесей с учетом застройки. Программа реализует алгоритм расчета, представленный в приказе Минприроды России от 06.06.2017 N 273 "Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе".

Расчет проводился с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ.

Расчет был проведен для летнего периода.

**Обоснование выбора расчетных точек.**

Так как проектируемый объект находится в границах рекреационной зоны ООПТ, целесообразно задать расчетные точки на границе выделенного земельного участка.

РТ1-РТ4 – на границе выделенного земельного участка (территория ООПТ).



Рисунок 2 - Схема расположения источников загрязнения атмосферы и расчетных точек

В

Подпись и дата

Инв. № подл.



фТ - средневзвешенный коэффициент стока талых вод (рассчитывается исходя из следующих условий: для водонепроницаемых покрытий принимается в пределах 0.6 - 0.8; для грунтовых поверхностей - 0.2; для газонов - 0.1).

Фобщ - площадь водосбора (территории объекта) в га.

Расчетная формула годового количества талых вод

$$W_T = 10 * H_T * \phi_T * F_{\text{общ}}, \text{ где}$$

H<sub>T</sub> - слой осадков, мм, за холодный период года (определяет общее годовое количество талых вод) или запас воды в снежном покрове к началу снеготаяния, определяется по СП 131.13330.2020; запас воды в снежном покрове в мм к началу снеготаяния;

фТ - средневзвешенный коэффициент стока талых вод (рассчитывается исходя из следующих условий: для водонепроницаемых покрытий принимается в пределах 0.6 - 0.8; для грунтовых поверхностей - 0.2; для газонов - 0.1).

Концентрации загрязняющих веществ в поверхностном стоке приняты согласно Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты, НИИ ВОДГЕО 2015.

Среднегодовое количество осадков принимается в соответствии с табл. 2-3 СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» (город Москва): h = 705 мм, в т.ч. в теплое время года h<sub>дожд</sub> = 470 мм, в холодное время года h<sub>тал</sub> = 235 мм.

Таблица 12

Общая площадь, га:	0,5
Застройка, га	-
Покрытие, га	0,35
Озеленение, га	0,15
слой стока летний, мм	470
слой стока зимний, мм	235
средний коэффициент стока	0,52
объем стока летний, м <sup>3</sup>	1222,00
объем стока зимний, м <sup>3</sup>	705,00

Таблица 13 - Вынос загрязняющих веществ с поверхностным стоком в период эксплуатации

Вид стока с площади водосбора	Площадь, га	Объем стока, м <sup>3</sup> /год	Вынос взвешенных веществ, кг	Вынос нефте-продуктов, кг	Вынос БПК, кг	Вынос ХПК, кг	Удельное количество загрязнений, мг/л			
							Взвешенные вещества	Нефте-продукты	БПК	ХПК
Талый	1,00	705,00	1410,00	14,10	493,50	49,35	4000	25	150	1500
Итого, т/г.			1898,80	23,88	860,10	98,23				
Итого вынос загрязняющих веществ составит (т/г):										
Взвешенные вещества:							1,90			

В

Подпись и дата

Инв.№ подл.





разнообразия вполне способны поддержать численность видов на стабильном уровне, характерном для данной территории.

Соблюдение природоохранных, ветеринарных и санитарных норм во время строительства и эксплуатации объекта гарантирует сохранение биоразнообразия данного участка территории.

**Эксплуатация объекта «Стоянка автомобильного транспорта для посетителей национального парка «Лосиный остров» не оказывает негативное воздействие на растительный и животный мир, в том числе, не является источником отрицательного воздействия на природные комплексы национального парка «Лосиный остров».**

#### **4.5 Воздействие на окружающую среду в результате образования отходов производства и потребления**

На стадии эксплуатации объекта возможно образование следующих видов отходов.

##### **Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин**

**7 32 221 01 30 4**

На территории стройплощадки будут установлены биотуалеты, для обеспечения нужд строителей.

В соответствие с СП 42.13330.2016 норма накопления жидких бытовых отходов (при отсутствии канализации) составляет 2000 л (или 2 м<sup>3</sup>) на 1 человека в год.

Численность персонала на автостоянке составляет - 2 чел.

Норму накопления можно выразить по формуле:

$N=W*R*(m/12)*(h/24)$ , где

N – количество образования отхода в м<sup>3</sup>;

R – максимальное количество рабочих в смене;

h – продолжительность смены в часах.

Таким образом, за весь период строительства образуется:  $2*2*(24/24) = 4$  м<sup>3</sup> данного вида отходов. Исходя из средней плотности данного вида отходов 1,0 т/м<sup>3</sup> масса образующихся жидких бытовых отходов составит не более 4 т.

##### **Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)**

**7 33 100 01 72 4**

Расчет образования мусора от бытовых помещений производится исходя из норм образования, принятых согласно сборнику удельных нормативов образования отходов (НИЦПУРО, 1999):

Для учреждений – 0,3 м<sup>3</sup>/год на 1 сотрудника

На автостоянке будет работать 2 человека.

Таким образом, нормативный объем образования мусора офисных и бытовых помещений

В
Подпись и дата
Инв.№ подп.

										Лист
										32
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	148-24/ОВОС				



#### 4.6 Оценка шумового воздействия

Основным физическим фактором, оказывающим вредное воздействие на окружающую среду, является шум от приточно-вытяжной вентиляции, работы автотранспорта и спецтехники.

Другие физические факторы, оказывающие вредное воздействие на окружающую среду (вибрация, ультра- и инфразвуки, радиация, ионизирующее излучение) на проектируемом объекте отсутствуют.

Оценка акустического воздействия проектируемого объекта на окружающую среду выполнена на основании следующих документов:

СП 51.13330.2011 «Защита от шума»;

ГОСТ 31295.2-2005 «Шум. Затухание звука при распространении на местности.».

Шум подразделяется по своему характеру на постоянный (как правило, шум от технологического оборудования) и колеблющийся во времени (шум от транспортных потоков).

Источники шума могут оказывать влияние на акустический режим окружающей территории.

Нормируемыми параметрами постоянного шума являются уровни звукового давления L, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000 и 8000 Гц. Для ориентировочных расчетов допускается использование уровней звука LA, дБА.

Нормируемыми параметрами колеблющегося (непостоянного) шума являются эквивалентные уровни звукового давления L<sub>экв</sub>, дБ, и максимальные уровни звукового давления L<sub>макс</sub>, дБА.

Санитарное нормирование производилось по СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания.»

Шум считают в пределах нормы, когда он как по эквивалентному, так и по максимальному уровню не превышает установленные нормативные значения.

Допустимые уровни звукового давления в дБА, принятые согласно СанПиН 1.2.3685-21 приведены в таблице.

#### Допустимые уровни звукового давления

Таблица 15

Контрольные точки		Допустимые уровни звукового давления в дБА в октавных полосах с частотами, Гц								Эквивалентные уровни звука, дБА	Максимальные уровни звука, дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Территории, непосредственно прилегающие к зданиям жилых домов, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, дошкольных образовательных организаций и других образовательных организаций	<u>День</u>	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	<u>Ночь</u>	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

В	Подпись и дата
	Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	148-24/ОВОС	Лист
							34



Формулы применимы к расчетам распространения звука над землей при умеренной температурной инверсии, которая обычно имеет место ясными безветренными ночами.

Эквивалентный октавный уровень звукового давления с подветренной стороны  $L_{fT}(DW)$  на приемнике рассчитывают для каждого точечного источника и мнимого источника для октавных полос со среднегеометрической частотой от 63 до 8000 Гц по формуле:

$$L_{fT}(DW) = LW + DC + A, \quad (3)$$

где  $LW$  - октавный уровень звуковой мощности точечного источника шума относительно опорного значения звуковой мощности, равного 1 пВт, дБ;

$DC$  - поправка, учитывающая направленность точечного источника шума и показывающая, насколько отличается эквивалентный уровень звукового давления точечного источника шума в заданном направлении от уровня звукового давления ненаправленного точечного источника шума с тем же уровнем звуковой мощности  $LW$ , дБ.

Поправка  $DC$  равна сумме показателя направленности точечного источника шума  $DI$  и поправки  $D\Omega$ , вводимой при распространении звука в пределах телесного угла  $\Omega$  менее  $4\pi$  ср (стерадиан). Для ненаправленного точечного источника шума, излучающего в свободное пространство,  $DC = 0$ ;

$A$  - затухание в октавной полосе частот при распространении звука от точечного источника шума к приемнику, дБ.

Затухание  $A$  в формуле (3) рассчитывают по формуле:

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}, \quad (4)$$

где  $A_{div}$  - затухание из-за геометрической дивергенции (из-за расхождения энергии при излучении в свободное пространство);

$A_{atm}$  - затухание из-за звукопоглощения атмосферой;

$A_{gr}$  - затухание из-за влияния земли (в расчете не учитывалось);

$A_{bar}$  - затухание из-за экранирования (в расчете не учитывалось);

$A_{misc}$  - затухание из-за влияния прочих эффектов (в расчете не учитывалось).

Общие методы расчета первых четырех членов в формуле (4) приведены в разделе 7 ГОСТ 31295.2-2005. Сведения о значениях  $A_{misc}$  при распространении звука через листву, в промышленных зонах и жилых массивах представлены в приложении А ГОСТ 31295.2-2005.

Концентрацию водяных паров при заданных температуре, относительной влажности и давлении рассчитывается по формуле:

$$h = (hr \cdot 10C) / (p_a/p_r)$$

где  $p_a$  - атмосферное давление, кПа;

$p_r$  - эталонное атмосферное давление.

Показатель степени  $C$  рассчитывается по формуле:

$$C = -6,8346 \cdot (T_{01} / T) \cdot 1,261 + 4,6151$$

В	Подпись и дата	Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	148-24/ОВОС	Лист
							36



октавных полос);

$A_f$  - относительная частотная характеристика шумомера по ГОСТ 17187.

Затухание при распространении звука на местности между источником шума и приемником зависит от изменения метеорологических условий вдоль пути звука. Настоящий ГОСТ ограничивается учетом влияния метеорологических условий, указанных в разделе 5.

При определении согласия результатов расчета эквивалентного уровня звука с подветренной стороны  $L_{AT}(DW)$  с измеренным его значением используют оценки точности расчета. Оценка точности расчета уровня звука  $L_{AT}(DW)$  широкополосного шума по формулам, не учитывающим затухание из-за влияния земли, затухание из-за экранирования и затухание из-за влияния прочих эффектов, составляет:

- при средней высоте источника шума и приемника  $0 < h < 5$  на расстояние от точечного источника шума до приемника  $0 < d < 100 = \pm 3$ ;
- при средней высоте источника шума и приемника  $5 < h < 30$  на расстояние от точечного источника шума до приемника  $0 < d < 100 = \pm 1$ .

#### **Обоснование выбора расчетных точек**

Т.к. объект находится в рекреационной зоне ООПТ при проведении расчета рассеивания целесообразно задать следующие расчетные точки:

РТ1-РТ4 – на границе выделенного земельного участка (территория ООПТ).

#### **Выявление источников шума и определение их шумовых характеристик**

##### **Характеристика источников непостоянного шума**

##### **ИШ 1– передвижение автотранспорта по территории (въезд/выезд с автостоянки)**

Количество парковочных мест на автостоянке - 150 м/м. В соответствии с таблицей 5 пособия к МГСН 5.01.94\* «Стоянки легковых автомобилей. Выпуск 1» общее количество въездов автомобилей в час пик в % от общего количества машино-мест составляет 25 % (т.е. 38 авт/час), выездов – 15 % (т.е. 23 авт/час). Итого: 61 авт/час.

Максимальная скорость движения автотранспорта принимается 20 км/ч.

В соответствии с п. 5.4. СНиП 23-03-2003 Защита от шума шумовыми характеристиками источников внешнего шума для транспортных потоков на улицах и дорогах является - эквивалентный уровень звука  $L_{Aэкв}$ , дБА, на расстоянии 7,5 м от оси первой полосы движения.

Эквивалентный уровень звука от автомобильного транспорта на расстоянии 7,5 м от дороги определяется по формуле 5 Пособия к МГСН 2.04-97 «Проектирование защиты от транспортного шума и вибраций жилых и общественных зданий», 1999

$$L_{Aэкв} = 10 \lg Q + 13,3 \lg V + 4 \lg (1 + \rho) + \Delta L_{д1} + \Delta L_{д2} + 15, \text{ дБА}$$

где  $Q$  - интенсивность движения, ед./ч;

$V$  - средняя скорость потока, км/ч;

В
Подпись и дата
Инв. № подл.

										Лист
										38
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	148-24/ОВОС				

г - доля средств грузового и общественного транспорта в потоке, %, (к грузовым относятся автомобили грузоподъемностью 1,5 т и более);

DLA1 - поправка, учитывающая вид покрытия проезжей части улицы или дороги, дБА, (при асфальтобетонном покрытии DLA1 = 0, при цементобетонном покрытии DLA1 = +3 дБА);

DLA2 - поправка, учитывающая продольный уклон улицы или дороги, дБА, определяемая по табл. 4.

Согласно проведенным фактическим замерам уровня звука (в том числе по данным исследований «Мосэкомониторинг») шумовая характеристика ДСМ по эквивалентному уровню звука в 7,5 м от автотехники в среднем 6-7 дБА меньше шумовой характеристики (ШХ) по максимальному уровню.

Таблица 16

Параметр	ИШП
Легковой автотранспорт, в час-пик	61
Грузовой автотранспорт, шт/час	0
Общественный, шт/час	0
Интенсивность движения транспортных средств в обоих направлениях в "час пик", шт/час	61
Скорость	20
Процент груз. и общ. транспорта в общем потоке, %	0
Поправка, учитывающая вид покрытия проезжей части	0
Поправка, учитывающая продольный уклон	1
Эквивалентный уровень звука на расстоянии 7.5 м от полосы движения, дБА	46,39
Максимальный уровень звука на расстоянии 7.5 м от полосы движения, дБА	52,39

В
Подпись и дата
Инв.№ подп.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	148-24/ОВОС	Лист
							39



Рисунок 3 - Схема расположения источник непостоянного шума

Суммарные уровни звукового воздействия в расчетных точках от источников непостоянного шума в дневное время:

Таблица 17

Точка	Тип	La экв,дБА	La макс,дБА
1	2	3	
3	Жилая зона	36	42
2	Жилая зона/ООПТ	25	31
4	Жилая зона/ООПТ	24	30
1	Жилая зона	21	27
Площадки отдыха, функционально выделенные на территории микрорайонов и групп жилых домов, домов отдыха, пансионатов, стационарных организаций социального обслуживания, организаций для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, площадки дошкольных образовательных организаций и других образовательных организаций	День	55	70
	Ночь	45	60

В  
Подпись и дата  
Инв.№ подл.

Согласно расчету шумового воздействия, в период эксплуатации объекта эквивалентный и максимальный уровень шума, создаваемый непостоянными источниками шума на границе участка и на границе ООПТ национальный парк «Лосиный остров» не превышает нормативное значение для дневного и ночного времени суток.

Постоянные источники шума отсутствуют.

## 5. Организация экологического мониторинга

Для данного объекта экологический мониторинг не осуществляется.

## 6. Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Принятые проектные решения соответствуют сложившейся практике, которая свидетельствует о предсказуемости последствий реализации деятельности.

При проведении оценки воздействия на окружающую среду не было выявлено каких-либо неопределенностей в намечаемой деятельности.

## 7. Меры по предотвращению и уменьшению негативного воздействия деятельности на окружающую среду

### 7.1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Предусматриваются следующие мероприятия по охране атмосферного воздуха **на период эксплуатации:**

– Сокращение неорганизованных выбросов предусматривается за счет уменьшения необоснованного рейсирования передвижных средств по территории, сокращения до минимума работы двигателей при отсутствии движения;

### 7.2 Мероприятия по охране поверхностных и подземных водных объектов

Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод **на период эксплуатации:**

- организация сбора отходов в специально установленные контейнеры;
- проведение регулярной уборки рассматриваемой территории (особенно в зимнее время);
- своевременное проведение ремонта дорожных покрытий;
- слежение за состоянием газонов для недопущения их вытаптывания и развеивания пыли.
- перемещение автотранспорта разрешено только по участкам с твердым покрытием;
- в зимний период – своевременное осуществление уборки снега;
- запрет на использование химических реагентов;
- использовать антигололедные материалы, не разрушающие сооружение и не оказывающие отрицательные воздействия на окружающую среду;
- не допускать застоя воды и образования льда на проезжей части;

В
Подпись и дата
Инв. № подл.

										Лист
										41
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	148-24/ОВОС				









По результатам расчетов, проведенных в рамках оценки воздействия на окружающую среду, выявлено, что воздействие объекта «Стоянка автомобильного транспорта для посетителей национального парка «Лосиный остров» на атмосферный воздух, на поверхностные и подземные воды, на почвенный покров, на растительный и животный мир, а также воздействие на окружающую среду в результате образования отходов производства и потребления и шумовое воздействие не превысят установленных норм.

В целях уменьшения негативного воздействия деятельности на компоненты окружающей среды запроектированы природоохранные мероприятия.

**Представленные материалы ОВОС обосновывают возможность эксплуатации объекта «Стоянка автомобильного транспорта для посетителей национального парка «Лосиный остров» с точки зрения отсутствия негативного воздействия на состояние компонентов окружающей среды; соответствия требованиям экологического законодательства и экономической целесообразности.**

В
Подпись и дата
Инв. № подл.

						148-24/ОВОС
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	



Приложение А  
Расчет выбросов  
загрязняющих веществ

## 1.1 ИЗА №6001 – Въезд/выезд с автостоянки

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)	0,0002267	0,0025313
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000368	0,0004113
328	Углерод (Сажа)	0,000005	0,0000043
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0001	0,0012259
337	Углерод оксид	0,02725	0,231931
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0018583	0,0186801
2732	Керосин	0,0000889	0,0000841

Расчет выполнен для автостоянки открытого типа, не оборудованной средствами подогрева. Пробег автотранспорта при въезде составляет 0 км, при выезде – 0 км. Время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки – 1 мин, при возврате на неё – 1 мин. Количество дней для расчетного периода: теплого – 189, переходного – 91, холодного – 85.

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		
Легковой автотранспорт	Легковой, объем 1,2-1,8л, инжект., бензин	145	117	12	3	-	-
Легковой автотранспорт	Легковой, объем 1,2-1,8л, дизель	1	1	1	1	-	-

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обозначение 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):

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

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

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

$t_{\text{ПП}}$  – 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):

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

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

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):

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

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  $M_j^i$  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):

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

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, Кі
		Т	П	Х	Т	П	Х		
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
Легковой, объем 1,2-1,8л, дизель									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,064	0,096	0,096	0,88	0,88	0,88	0,056	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0104	0,0156	0,0156	0,143	0,143	0,143	0,0091	1
	Углерод (Сажа)	0,003	0,0054	0,006	0,06	0,081	0,09	0,003	0,8
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,04	0,0432	0,048	0,214	0,241	0,268	0,04	0,95
	Углерод оксид	0,19	0,261	0,29	1	1,08	1,2	0,1	0,9
	Керосин	0,08	0,09	0,1	0,2	0,27	0,3	0,06	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 при температуре воздуха, мин						
	выше +5°C	+5..-5°C	-5..-10°C	-10..-15°C	-15..-20°C	-20..-25°C	ниже -25°C
Легковой, объем 1,2-1,8л, инжект., бензин	1	1	2	2	2	2	2
Легковой, объем 1,2-1,8л, дизель	1	1	2	2	2	2	2

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

#### Легковой автотранспорт

$$M^T_1 = 0,016 \cdot 1 + 0,136 \cdot 0 + 0,016 \cdot 1 = 0,032 \text{ г};$$

$$M^T_2 = 0,136 \cdot 0 + 0,016 \cdot 1 = 0,016 \text{ г};$$

$$M^T_{301} = (0,032 + 0,016) \cdot 189 \cdot 117 \cdot 10^{-6} = 0,0010614 \text{ т/год};$$

$$G^T_{301} = (0,032 \cdot 12 + 0,016 \cdot 3) / 3600 = 0,00012 \text{ г/с};$$

$$M^{\Pi}_1 = 0,024 \cdot 1 + 0,136 \cdot 0 + 0,016 \cdot 1 = 0,04 \text{ z};$$

$$M^{\Pi}_2 = 0,136 \cdot 0 + 0,016 \cdot 1 = 0,016 \text{ z};$$

$$M^{\Pi}_{301} = (0,04 + 0,016) \cdot 91 \cdot 117 \cdot 10^{-6} = 0,0005962 \text{ m/zod};$$

$$G^{\Pi}_{301} = (0,04 \cdot 12 + 0,016 \cdot 3) / 3600 = 0,0001467 \text{ z/c};$$

$$M^X_1 = 0,024 \cdot 2 + 0,136 \cdot 0 + 0,016 \cdot 1 = 0,064 \text{ z};$$

$$M^X_2 = 0,136 \cdot 0 + 0,016 \cdot 1 = 0,016 \text{ z};$$

$$M^X_{301} = (0,064 + 0,016) \cdot 85 \cdot 117 \cdot 10^{-6} = 0,0007956 \text{ m/zod};$$

$$G^X_{301} = (0,064 \cdot 12 + 0,016 \cdot 3) / 3600 = 0,0002267 \text{ z/c};$$

$$M = 0,0010614 + 0,0005962 + 0,0007956 = 0,0024533 \text{ m/zod};$$

$$G = \max\{0,00012; 0,0001467; 0,0002267\} = 0,0002267 \text{ z/c}.$$

$$M^{\Gamma}_1 = 0,0026 \cdot 1 + 0,0221 \cdot 0 + 0,0026 \cdot 1 = 0,0052 \text{ z};$$

$$M^{\Gamma}_2 = 0,0221 \cdot 0 + 0,0026 \cdot 1 = 0,0026 \text{ z};$$

$$M^{\Gamma}_{304} = (0,0052 + 0,0026) \cdot 189 \cdot 117 \cdot 10^{-6} = 0,0001725 \text{ m/zod};$$

$$G^{\Gamma}_{304} = (0,0052 \cdot 12 + 0,0026 \cdot 3) / 3600 = 0,0000195 \text{ z/c};$$

$$M^{\Pi}_1 = 0,0039 \cdot 1 + 0,0221 \cdot 0 + 0,0026 \cdot 1 = 0,0065 \text{ z};$$

$$M^{\Pi}_2 = 0,0221 \cdot 0 + 0,0026 \cdot 1 = 0,0026 \text{ z};$$

$$M^{\Pi}_{304} = (0,0065 + 0,0026) \cdot 91 \cdot 117 \cdot 10^{-6} = 0,0000969 \text{ m/zod};$$

$$G^{\Pi}_{304} = (0,0065 \cdot 12 + 0,0026 \cdot 3) / 3600 = 0,0000238 \text{ z/c};$$

$$M^X_1 = 0,0039 \cdot 2 + 0,0221 \cdot 0 + 0,0026 \cdot 1 = 0,0104 \text{ z};$$

$$M^X_2 = 0,0221 \cdot 0 + 0,0026 \cdot 1 = 0,0026 \text{ z};$$

$$M^X_{304} = (0,0104 + 0,0026) \cdot 85 \cdot 117 \cdot 10^{-6} = 0,0001293 \text{ m/zod};$$

$$G^X_{304} = (0,0104 \cdot 12 + 0,0026 \cdot 3) / 3600 = 0,0000368 \text{ z/c};$$

$$M = 0,0001725 + 0,0000969 + 0,0001293 = 0,0003987 \text{ m/zod};$$

$$G = \max\{0,0000195; 0,0000238; 0,0000368\} = 0,0000368 \text{ z/c}.$$

$$M^{\Gamma}_1 = 0,009 \cdot 1 + 0,049 \cdot 0 + 0,008 \cdot 1 = 0,017 \text{ z};$$

$$M^{\Gamma}_2 = 0,049 \cdot 0 + 0,008 \cdot 1 = 0,008 \text{ z};$$

$$M^{\Gamma}_{330} = (0,017 + 0,008) \cdot 189 \cdot 117 \cdot 10^{-6} = 0,0005528 \text{ m/zod};$$

$$G^{\Gamma}_{330} = (0,017 \cdot 12 + 0,008 \cdot 3) / 3600 = 0,0000633 \text{ z/c};$$

$$M^{\Pi}_1 = 0,009 \cdot 1 + 0,0549 \cdot 0 + 0,008 \cdot 1 = 0,017 \text{ z};$$

$$M^{\Pi}_2 = 0,049 \cdot 0 + 0,008 \cdot 1 = 0,008 \text{ z};$$

$$M^{\Pi}_{330} = (0,017 + 0,008) \cdot 91 \cdot 117 \cdot 10^{-6} = 0,0002662 \text{ m/zod};$$

$$G^{\Pi}_{330} = (0,017 \cdot 12 + 0,008 \cdot 3) / 3600 = 0,0000633 \text{ z/c};$$

$$M^X_1 = 0,01 \cdot 2 + 0,061 \cdot 0 + 0,008 \cdot 1 = 0,028 \text{ z};$$

$$M^X_2 = 0,049 \cdot 0 + 0,008 \cdot 1 = 0,008 \text{ z};$$

$$M^X_{330} = (0,028 + 0,008) \cdot 85 \cdot 117 \cdot 10^{-6} = 0,000358 \text{ m/zod};$$

$$G^X_{330} = (0,028 \cdot 12 + 0,008 \cdot 3) / 3600 = 0,0001 \text{ z/c};$$

$$M = 0,0005528 + 0,0002662 + 0,000358 = 0,001177 \text{ m/zod};$$

$$G = \max\{0,0000633; 0,0000633; 0,0001\} = 0,0001 \text{ z/c}.$$

$$M^T_1 = 1,7 \cdot 1 + 6,6 \cdot 0 + 1,1 \cdot 1 = 2,8 \text{ з};$$

$$M^T_2 = 6,6 \cdot 0 + 1,1 \cdot 1 = 1,1 \text{ з};$$

$$M^T_{337} = (2,8 + 1,1) \cdot 189 \cdot 117 \cdot 10^{-6} = 0,0862407 \text{ м/год};$$

$$G^T_{337} = (2,8 \cdot 12 + 1,1 \cdot 3) / 3600 = 0,01025 \text{ з/с};$$

$$M^П_1 = 3,06 \cdot 1 + 7,47 \cdot 0 + 1,1 \cdot 1 = 4,16 \text{ з};$$

$$M^П_2 = 6,6 \cdot 0 + 1,1 \cdot 1 = 1,1 \text{ з};$$

$$M^П_{337} = (4,16 + 1,1) \cdot 91 \cdot 117 \cdot 10^{-6} = 0,0560032 \text{ м/год};$$

$$G^П_{337} = (4,16 \cdot 12 + 1,1 \cdot 3) / 3600 = 0,0147833 \text{ з/с};$$

$$M^X_1 = 3,4 \cdot 2 + 8,3 \cdot 0 + 1,1 \cdot 1 = 7,9 \text{ з};$$

$$M^X_2 = 6,6 \cdot 0 + 1,1 \cdot 1 = 1,1 \text{ з};$$

$$M^X_{337} = (7,9 + 1,1) \cdot 85 \cdot 117 \cdot 10^{-6} = 0,089505 \text{ м/год};$$

$$G^X_{337} = (7,9 \cdot 12 + 1,1 \cdot 3) / 3600 = 0,02725 \text{ з/с};$$

$$M = 0,0862407 + 0,0560032 + 0,089505 = 0,231749 \text{ м/год};$$

$$G = \max\{0,01025; 0,0147833; 0,02725\} = 0,02725 \text{ з/с}.$$

$$M^T_1 = 0,14 \cdot 1 + 1 \cdot 0 + 0,11 \cdot 1 = 0,25 \text{ з};$$

$$M^T_2 = 1 \cdot 0 + 0,11 \cdot 1 = 0,11 \text{ з};$$

$$M^T_{2704} = (0,25 + 0,11) \cdot 189 \cdot 117 \cdot 10^{-6} = 0,0079607 \text{ м/год};$$

$$G^T_{2704} = (0,25 \cdot 12 + 0,11 \cdot 3) / 3600 = 0,000925 \text{ з/с};$$

$$M^П_1 = 0,189 \cdot 1 + 1,35 \cdot 0 + 0,11 \cdot 1 = 0,299 \text{ з};$$

$$M^П_2 = 1 \cdot 0 + 0,11 \cdot 1 = 0,11 \text{ з};$$

$$M^П_{2704} = (0,299 + 0,11) \cdot 91 \cdot 117 \cdot 10^{-6} = 0,0043546 \text{ м/год};$$

$$G^П_{2704} = (0,299 \cdot 12 + 0,11 \cdot 3) / 3600 = 0,0010883 \text{ з/с};$$

$$M^X_1 = 0,21 \cdot 2 + 1,5 \cdot 0 + 0,11 \cdot 1 = 0,53 \text{ з};$$

$$M^X_2 = 1 \cdot 0 + 0,11 \cdot 1 = 0,11 \text{ з};$$

$$M^X_{2704} = (0,53 + 0,11) \cdot 85 \cdot 117 \cdot 10^{-6} = 0,0063648 \text{ м/год};$$

$$G^X_{2704} = (0,53 \cdot 12 + 0,11 \cdot 3) / 3600 = 0,0018583 \text{ з/с};$$

$$M = 0,0079607 + 0,0043546 + 0,0063648 = 0,0186801 \text{ м/год};$$

$$G = \max\{0,000925; 0,0010883; 0,0018583\} = 0,0018583 \text{ з/с}.$$

#### Легковой автотранспорт

$$M^T_1 = 0,064 \cdot 1 + 0,88 \cdot 0 + 0,056 \cdot 1 = 0,12 \text{ з};$$

$$M^T_2 = 0,88 \cdot 0 + 0,056 \cdot 1 = 0,056 \text{ з};$$

$$M^T_{301} = (0,12 + 0,056) \cdot 189 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000333 \text{ м/год};$$

$$G^T_{301} = (0,12 \cdot 1 + 0,056 \cdot 1) / 3600 = 0,0000489 \text{ з/с};$$

$$M^П_1 = 0,096 \cdot 1 + 0,88 \cdot 0 + 0,056 \cdot 1 = 0,152 \text{ з};$$

$$M^П_2 = 0,88 \cdot 0 + 0,056 \cdot 1 = 0,056 \text{ з};$$

$$M^П_{301} = (0,152 + 0,056) \cdot 91 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000189 \text{ м/год};$$

$$G^П_{301} = (0,152 \cdot 1 + 0,056 \cdot 1) / 3600 = 0,0000578 \text{ з/с};$$

$$M^X_1 = 0,096 \cdot 2 + 0,88 \cdot 0 + 0,056 \cdot 1 = 0,248 \text{ з};$$

$$M^X_2 = 0,88 \cdot 0 + 0,056 \cdot 1 = 0,056 \text{ z};$$

$$M^X_{301} = (0,248 + 0,056) \cdot 85 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000258 \text{ m/zod};$$

$$G^X_{301} = (0,248 \cdot 1 + 0,056 \cdot 1) / 3600 = 0,0000844 \text{ z/c};$$

$$M = 0,0000333 + 0,0000189 + 0,0000258 = 0,000078 \text{ m/zod};$$

$$G = \max\{0,0000489; 0,0000578; 0,0000844\} = 0,0000844 \text{ z/c}.$$

$$M^T_1 = 0,0104 \cdot 1 + 0,143 \cdot 0 + 0,0091 \cdot 1 = 0,0195 \text{ z};$$

$$M^T_2 = 0,143 \cdot 0 + 0,0091 \cdot 1 = 0,0091 \text{ z};$$

$$M^T_{304} = (0,0195 + 0,0091) \cdot 189 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000054 \text{ m/zod};$$

$$G^T_{304} = (0,0195 \cdot 1 + 0,0091 \cdot 1) / 3600 = 0,0000079 \text{ z/c};$$

$$M^\Pi_1 = 0,0156 \cdot 1 + 0,143 \cdot 0 + 0,0091 \cdot 1 = 0,0247 \text{ z};$$

$$M^\Pi_2 = 0,143 \cdot 0 + 0,0091 \cdot 1 = 0,0091 \text{ z};$$

$$M^\Pi_{304} = (0,0247 + 0,0091) \cdot 91 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000031 \text{ m/zod};$$

$$G^\Pi_{304} = (0,0247 \cdot 1 + 0,0091 \cdot 1) / 3600 = 0,0000094 \text{ z/c};$$

$$M^X_1 = 0,0156 \cdot 2 + 0,143 \cdot 0 + 0,0091 \cdot 1 = 0,0403 \text{ z};$$

$$M^X_2 = 0,143 \cdot 0 + 0,0091 \cdot 1 = 0,0091 \text{ z};$$

$$M^X_{304} = (0,0403 + 0,0091) \cdot 85 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000042 \text{ m/zod};$$

$$G^X_{304} = (0,0403 \cdot 1 + 0,0091 \cdot 1) / 3600 = 0,0000137 \text{ z/c};$$

$$M = 0,0000054 + 0,0000031 + 0,0000042 = 0,0000127 \text{ m/zod};$$

$$G = \max\{0,0000079; 0,0000094; 0,0000137\} = 0,0000137 \text{ z/c}.$$

$$M^T_1 = 0,003 \cdot 1 + 0,06 \cdot 0 + 0,003 \cdot 1 = 0,006 \text{ z};$$

$$M^T_2 = 0,06 \cdot 0 + 0,003 \cdot 1 = 0,003 \text{ z};$$

$$M^T_{328} = (0,006 + 0,003) \cdot 189 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000017 \text{ m/zod};$$

$$G^T_{328} = (0,006 \cdot 1 + 0,003 \cdot 1) / 3600 = 0,0000025 \text{ z/c};$$

$$M^\Pi_1 = 0,0054 \cdot 1 + 0,081 \cdot 0 + 0,003 \cdot 1 = 0,0084 \text{ z};$$

$$M^\Pi_2 = 0,06 \cdot 0 + 0,003 \cdot 1 = 0,003 \text{ z};$$

$$M^\Pi_{328} = (0,0084 + 0,003) \cdot 91 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000001 \text{ m/zod};$$

$$G^\Pi_{328} = (0,0084 \cdot 1 + 0,003 \cdot 1) / 3600 = 0,0000032 \text{ z/c};$$

$$M^X_1 = 0,006 \cdot 2 + 0,09 \cdot 0 + 0,003 \cdot 1 = 0,015 \text{ z};$$

$$M^X_2 = 0,06 \cdot 0 + 0,003 \cdot 1 = 0,003 \text{ z};$$

$$M^X_{328} = (0,015 + 0,003) \cdot 85 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000015 \text{ m/zod};$$

$$G^X_{328} = (0,015 \cdot 1 + 0,003 \cdot 1) / 3600 = 0,000005 \text{ z/c};$$

$$M = 0,0000017 + 0,000001 + 0,0000015 = 0,0000043 \text{ m/zod};$$

$$G = \max\{0,0000025; 0,0000032; 0,000005\} = 0,000005 \text{ z/c}.$$

$$M^T_1 = 0,04 \cdot 1 + 0,214 \cdot 0 + 0,04 \cdot 1 = 0,08 \text{ z};$$

$$M^T_2 = 0,214 \cdot 0 + 0,04 \cdot 1 = 0,04 \text{ z};$$

$$M^T_{330} = (0,08 + 0,04) \cdot 189 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000227 \text{ m/zod};$$

$$G^T_{330} = (0,08 \cdot 1 + 0,04 \cdot 1) / 3600 = 0,0000333 \text{ z/c};$$

$$M^\Pi_1 = 0,0432 \cdot 1 + 0,241 \cdot 0 + 0,04 \cdot 1 = 0,0832 \text{ z};$$

$$M^{\Pi}_2 = 0,214 \cdot 0 + 0,04 \cdot 1 = 0,04 \text{ z};$$

$$M^{\Pi}_{330} = (0,0832 + 0,04) \cdot 91 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000112 \text{ m/zod};$$

$$G^{\Pi}_{330} = (0,0832 \cdot 1 + 0,04 \cdot 1) / 3600 = 0,0000342 \text{ z/c};$$

$$M^X_1 = 0,048 \cdot 2 + 0,268 \cdot 0 + 0,04 \cdot 1 = 0,136 \text{ z};$$

$$M^X_2 = 0,214 \cdot 0 + 0,04 \cdot 1 = 0,04 \text{ z};$$

$$M^X_{330} = (0,136 + 0,04) \cdot 85 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000015 \text{ m/zod};$$

$$G^X_{330} = (0,136 \cdot 1 + 0,04 \cdot 1) / 3600 = 0,0000489 \text{ z/c};$$

$$M = 0,0000227 + 0,0000112 + 0,000015 = 0,0000489 \text{ m/zod};$$

$$G = \max\{0,0000333; 0,0000342; 0,0000489\} = 0,0000489 \text{ z/c}.$$

$$M^{\Gamma}_1 = 0,19 \cdot 1 + 1 \cdot 0 + 0,1 \cdot 1 = 0,29 \text{ z};$$

$$M^{\Gamma}_2 = 1 \cdot 0 + 0,1 \cdot 1 = 0,1 \text{ z};$$

$$M^{\Gamma}_{337} = (0,29 + 0,1) \cdot 189 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000737 \text{ m/zod};$$

$$G^{\Gamma}_{337} = (0,29 \cdot 1 + 0,1 \cdot 1) / 3600 = 0,0001083 \text{ z/c};$$

$$M^{\Pi}_1 = 0,261 \cdot 1 + 1,08 \cdot 0 + 0,1 \cdot 1 = 0,361 \text{ z};$$

$$M^{\Pi}_2 = 1 \cdot 0 + 0,1 \cdot 1 = 0,1 \text{ z};$$

$$M^{\Pi}_{337} = (0,361 + 0,1) \cdot 91 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000042 \text{ m/zod};$$

$$G^{\Pi}_{337} = (0,361 \cdot 1 + 0,1 \cdot 1) / 3600 = 0,0001281 \text{ z/c};$$

$$M^X_1 = 0,29 \cdot 2 + 1,2 \cdot 0 + 0,1 \cdot 1 = 0,68 \text{ z};$$

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

$$M^X_{337} = (0,68 + 0,1) \cdot 85 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000663 \text{ m/zod};$$

$$G^X_{337} = (0,68 \cdot 1 + 0,1 \cdot 1) / 3600 = 0,0002167 \text{ z/c};$$

$$M = 0,0000737 + 0,000042 + 0,0000663 = 0,000182 \text{ m/zod};$$

$$G = \max\{0,0001083; 0,0001281; 0,0002167\} = 0,0002167 \text{ z/c}.$$

$$M^{\Gamma}_1 = 0,08 \cdot 1 + 0,2 \cdot 0 + 0,06 \cdot 1 = 0,14 \text{ z};$$

$$M^{\Gamma}_2 = 0,2 \cdot 0 + 0,06 \cdot 1 = 0,06 \text{ z};$$

$$M^{\Gamma}_{2732} = (0,14 + 0,06) \cdot 189 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000378 \text{ m/zod};$$

$$G^{\Gamma}_{2732} = (0,14 \cdot 1 + 0,06 \cdot 1) / 3600 = 0,0000556 \text{ z/c};$$

$$M^{\Pi}_1 = 0,09 \cdot 1 + 0,27 \cdot 0 + 0,06 \cdot 1 = 0,15 \text{ z};$$

$$M^{\Pi}_2 = 0,2 \cdot 0 + 0,06 \cdot 1 = 0,06 \text{ z};$$

$$M^{\Pi}_{2732} = (0,15 + 0,06) \cdot 91 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000191 \text{ m/zod};$$

$$G^{\Pi}_{2732} = (0,15 \cdot 1 + 0,06 \cdot 1) / 3600 = 0,0000583 \text{ z/c};$$

$$M^X_1 = 0,1 \cdot 2 + 0,3 \cdot 0 + 0,06 \cdot 1 = 0,26 \text{ z};$$

$$M^X_2 = 0,2 \cdot 0 + 0,06 \cdot 1 = 0,06 \text{ z};$$

$$M^X_{2732} = (0,26 + 0,06) \cdot 85 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000272 \text{ m/zod};$$

$$G^X_{2732} = (0,26 \cdot 1 + 0,06 \cdot 1) / 3600 = 0,0000889 \text{ z/c};$$

$$M = 0,0000378 + 0,0000191 + 0,0000272 = 0,0000841 \text{ m/zod};$$

$$G = \max\{0,0000556; 0,0000583; 0,0000889\} = 0,0000889 \text{ z/c}.$$

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.

Приложение Б

Расчет рассеивания  
загрязняющих веществ на  
период эксплуатации

## Расчёт загрязнения атмосферы (2021)

Программа расчёта рассеивания для ЭВМ «ЭКОцентр–РРВА» версия 2.0 (положительное заключение экспертизы Росгидромета от 10.11.2020г. №140-08474/20И).

**Серийный номер: USB #1049117903.**

### 1 Исходные данные для проведения расчёта рассеивания выбросов

Средняя температура наружного воздуха, °С: **23,6**;

Скорость ветра ( $u^*$ ), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с: **8**;

Параметры перебора ветров:

– направление, метео °: **0 - 360**;

– скорость, м/с: **0,5 - 8**.

Основная система координат - правая с ориентацией оси ОУ на Север.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 1.1.

**Таблица № 1.1 – Метеорологические характеристики и коэффициенты**

Наименование характеристики	Величина
1	2
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	140
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	23,6
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С	-10,2
Среднегодовая роза ветров, %	-
С	12
СВ	8
В	9
ЮВ	10
Ю	14
ЮЗ	18
З	15
СЗ	14
Скорость ветра ( $u^*$ ) (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	8

Параметры расчётных областей, в которых выполнялся расчёт загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.2.

**Таблица № 1.2 – Параметры расчётных областей**

Расчётная область	Вид	Шаг, м	Координаты				Ширина, м	Высота, м
			X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
-	Граница	100	-853,97 -851,27 -788,3	382,27 319,3 321,99	-790,49 -853,92	383,65 382,4	-	2
1	Точка	-	-853,97	382,27	-	-	-	2
2	Точка	-	-790,49	383,65	-	-	-	2
3	Точка	-	-788,3	321,99	-	-	-	2
4	Точка	-	-851,27	319,3	-	-	-	2
5	Сетка	20	-992,68	376,64	-562,63	376,64	361,85	2

Для каждого источника выброса определены опасная скорость ветра ( $U_m$ , м/с), максимальная (т.е. достижимая с учётом коэффициента оседания ( $F$ )) концентрация в приземном слое атмосферы ( $C_{mi}$ ) в мг/м<sup>3</sup> и расстояние ( $X_{mi}$ , м), на котором достигается максимальная концентрация.

Параметры источников загрязнения атмосферы с качественной и количественной характеристикой максимально разовых выбросов, приведены в таблице 1.3.

**Таблица № 1.3 - Параметры источников загрязнения атмосферы**

ИЗА(вар.) режимы	ГМС	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	U <sub>m</sub> , м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	C <sub>mi</sub> , мг/м <sup>3</sup>	X <sub>mi</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6001	3	5,0	-	-804,53 -793,41	325,82 326,02	8,5	-	-	-	1	0,5	0301	0,0002267	1	0,00067	28,5
												0304	0,0000368	1	0,00011	28,5
												0328	0,0000050	3	4,42e-5	14,25
												0330	0,0001000	1	0,0003	28,5
												0337	0,0272500	1	0,08	28,5
												2704	0,0018583	1	0,0055	28,5
2732	0,0000889	1	0,00026	28,5												

## 2 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «0301. Азота диоксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 301 – Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,2 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0002267 г/с.

Расчётных точек – 4; расчётных границ – 1 (точек базового покрытия – 4, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 418; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 2.1.

**Таблица № 2.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы**

ИЗА(вар.) режимы	ПДК	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м <sup>3</sup>	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6001	3	5,0	-	-804,53 -793,41	325,82 326,02	8,5	-	-	-	1	0,5	0301	0,0002267	1	0,00067	28,5

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

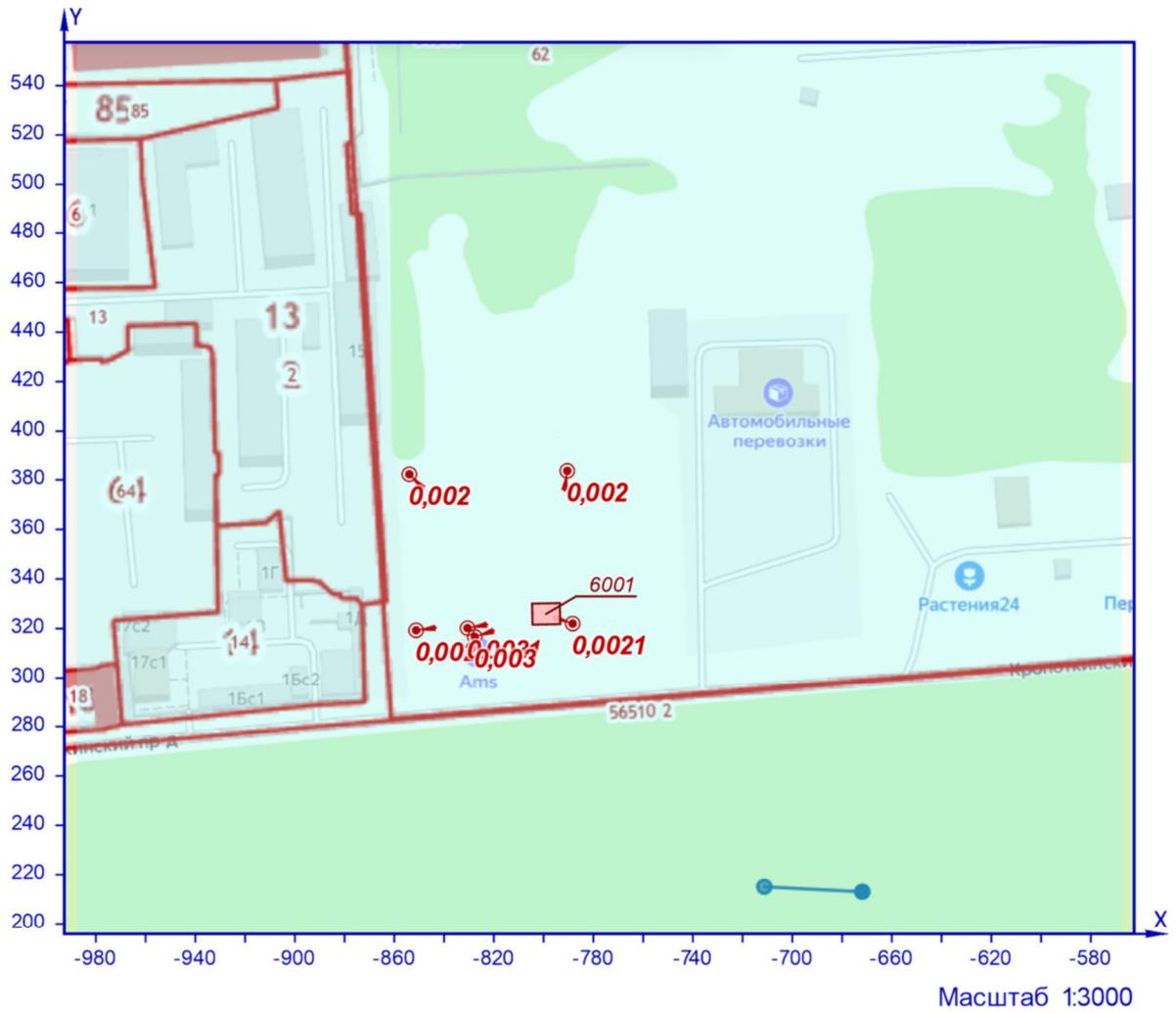
Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 2.2.

**Таблица № 2.2 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
-	Польз.	-830,58	320,18	2	0,0031	0,00063	-	0,0031	0,5	80	6001	0,0031	100
1	Польз.	-853,97	382,27	2	0,002	0,0004	-	0,002	0,6	136	6001	0,002	100
2	Польз.	-790,49	383,65	2	0,0024	0,0005	-	0,0024	0,6	188	6001	0,0024	100
3	Польз.	-788,3	321,99	2	0,0021	0,00043	-	0,0021	0,5	289	6001	0,0021	100
4	Польз.	-851,27	319,3	2	0,0026	0,00052	-	0,0026	0,6	83	6001	0,0026	100
5	Польз.	-827,65	316,64	2	0,0032	0,00063	-	0,0032	0,5	72	6001	0,0032	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 5 приведена на рисунке 2.1.

0301. Азота диоксид (Смр./ПДКмр)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- точка максимума
- площадной ИЗВАВ

Рисунок 2.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

### 3 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «0301. Азота диоксид» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 301 – Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,1 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0002267 г/с и 0,002532 т/год.

Расчётных точек – 4; расчётных границ – 1 (точек базового покрытия – 4, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 418; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 3.1.

**Таблица № 3.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы**

ИЗА(вар.) режимы	ПДК	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м <sup>3</sup>	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6001	3	5,0	-	-804,53 -793,41	325,82 326,02	8,5	-	-	-	1	0,5	0301	0,0002267	1	0,0002	28,5

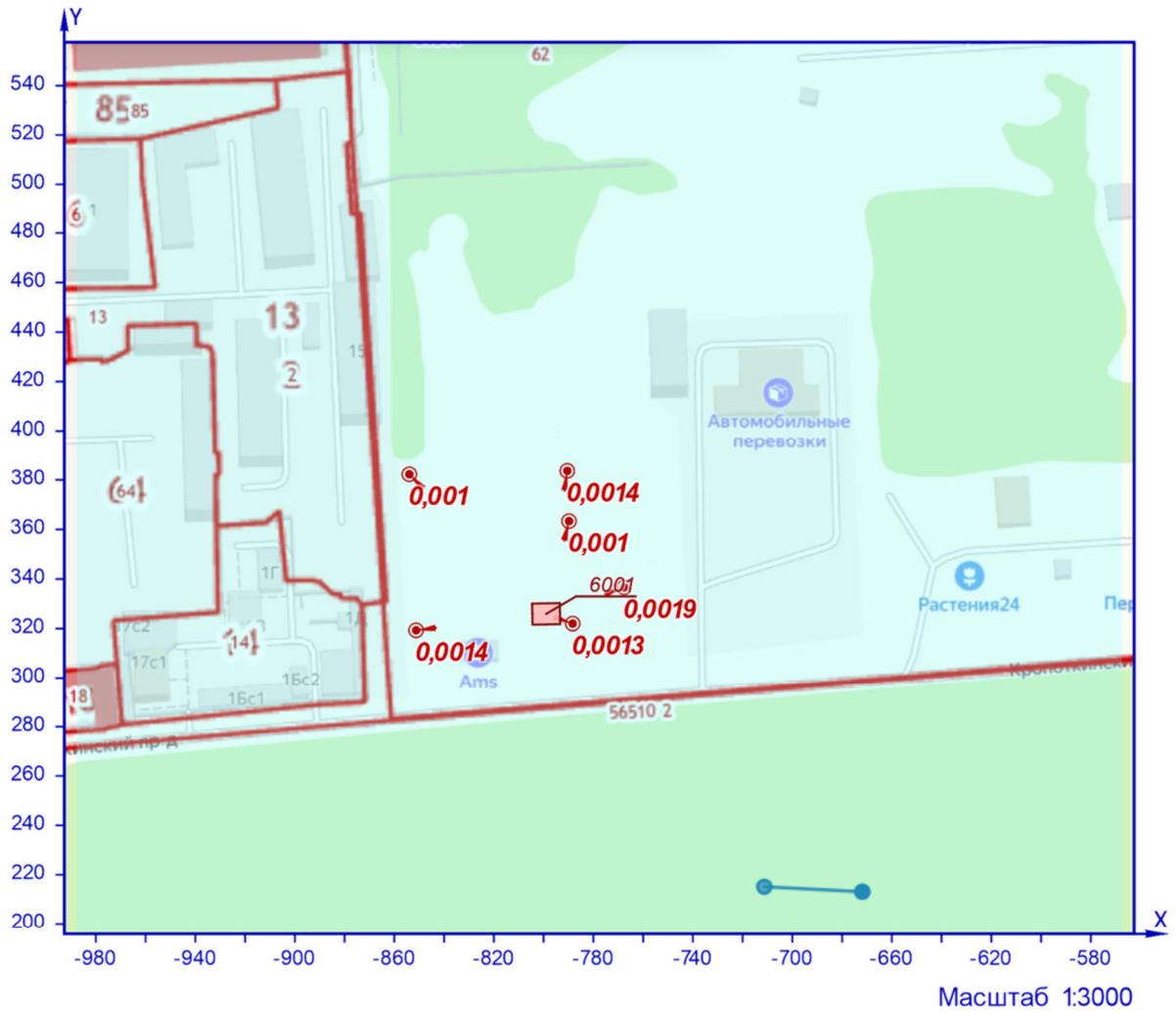
Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 3.2.

**Таблица № 3.2 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
-	Польз.	-789,77	363,37	2	0,0017	0,00017	-	0,0017	0,5	194	6001	0,0017	100
1	Польз.	-853,97	382,27	2	0,001	0,0001	-	0,001	0,6	136	6001	0,001	100
2	Польз.	-790,49	383,65	2	0,0014	0,00014	-	0,0014	0,6	188	6001	0,0014	100
3	Польз.	-788,3	321,99	2	0,0013	0,00013	-	0,0013	0,5	290	6001	0,0013	100
4	Польз.	-851,27	319,3	2	0,0014	0,00014	-	0,0014	0,6	83	6001	0,0014	100
5	Польз.	-767,65	336,64	2	0,0019	0,00019	-	0,0019	0,5	251	6001	0,0019	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 5 приведена на рисунке 3.1.

0301. Азота диоксид (Сс.с./ПДКс.с.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- точка максимума
- площадной ИЗАВ

Рисунок 3.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

#### 4 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «0304. Азот (II) оксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 304 – Азот (II) оксид (Азот монооксид). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,4 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0000368 г/с.

Расчётных точек – 4; расчётных границ – 1 (точек базового покрытия – 4, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 418; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 4.1.

**Таблица № 4.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы**

ИЗА(вар.) режимы	ПДК	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м <sup>3</sup>	Xmi, м
1	2	3	4	5		7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6001	3	5,0	-	-804,53 -793,41	325,82 326,02	8,5	-	-	-	1	0,5	0304	0,0000368	1	0,00011	28,5

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

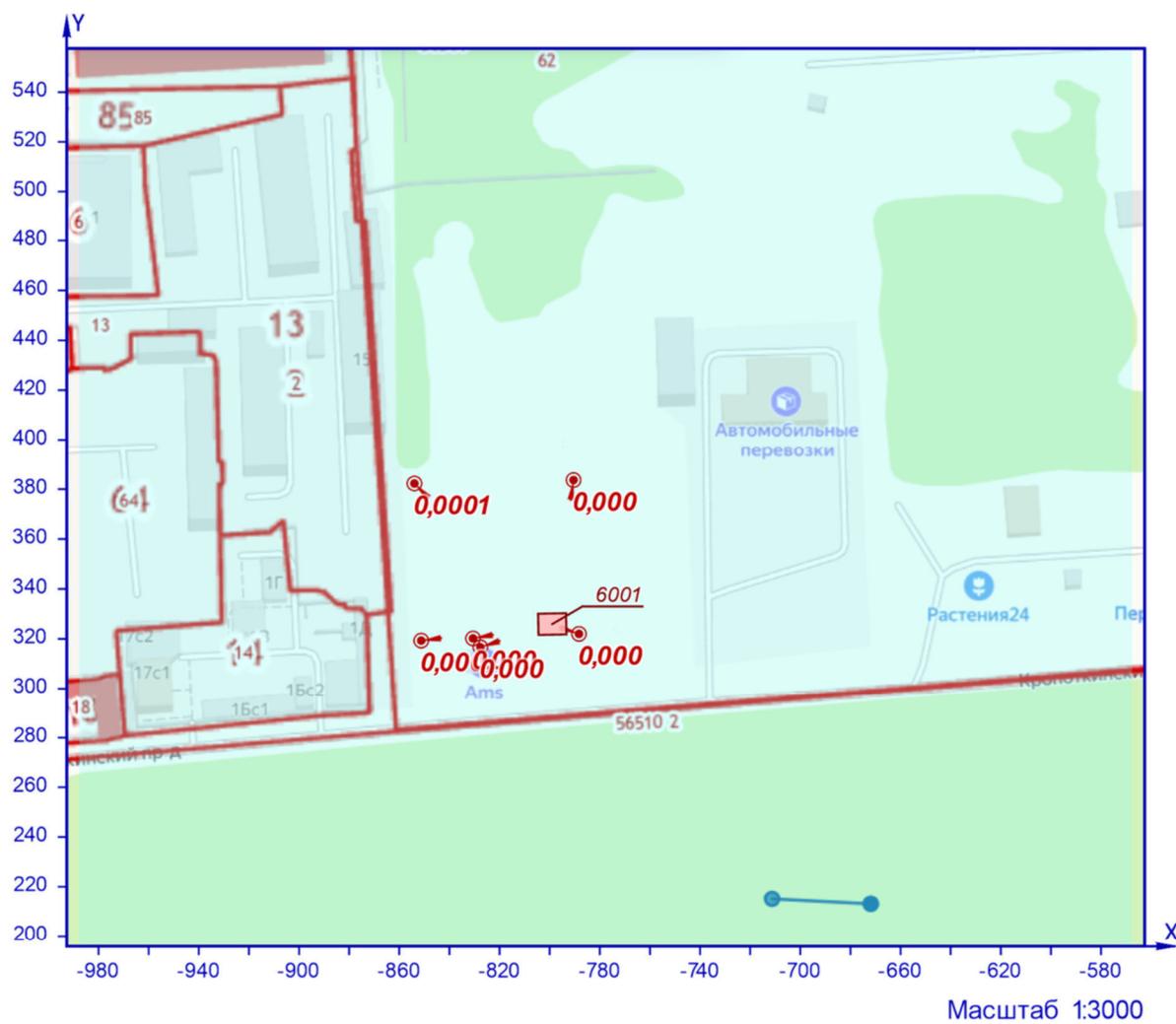
Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 4.2.

**Таблица № 4.2 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			у, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
-	Польз.	-830,58	320,18	2	0,00025	0,0001	-	0,00025	0,5	80	6001	0,00025	100
1	Польз.	-853,97	382,27	2	0,00016	6,31e-5	-	0,00016	0,6	136	6001	0,00016	100
2	Польз.	-790,49	383,65	2	0,0002	0,00008	-	0,0002	0,6	188	6001	0,0002	100
3	Польз.	-788,3	321,99	2	0,00017	0,00007	-	0,00017	0,5	289	6001	0,00017	100
4	Польз.	-851,27	319,3	2	0,00021	8,49e-5	-	0,00021	0,6	83	6001	0,00021	100
5	Польз.	-827,65	316,64	2	0,00026	0,0001	-	0,00026	0,5	72	6001	0,00026	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 5 приведена на рисунке 4.1.

0304. Азот (II) оксид (Смр./ПДКмр)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- точка максимума
- площадной ИЗВАВ

Рисунок 4.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

## 5 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «0328. Углерод» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 328 – Углерод (Пигмент черный). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,15 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0000050 г/с.

Расчётных точек – 4; расчётных границ – 1 (точек базового покрытия – 4, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 418; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 5.1.

**Таблица № 5.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы**

ИЗА(вар.) режимы	ПДК	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м <sup>3</sup>	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6001	3	5,0	-	-804,53 -793,41	325,82 326,02	8,5	-	-	-	1	0,5	0328	0,0000050	3	4,42e-5	14,25

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 5.2.

**Таблица № 5.2 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
-	Польз.	-830,58	320,18	2	0,0002	0,00003	-	0,0002	0,6	80	6001	0,0002	100
1	Польз.	-853,97	382,27	2	7,56e-5	1,13e-5	-	7,56e-5	0,9	136	6001	7,56e-5	100
2	Польз.	-790,49	383,65	2	0,00011	1,68e-5	-	0,00011	0,7	188	6001	0,00011	100
3	Польз.	-788,3	321,99	2	0,00022	3,30e-5	-	0,00022	0,5	290	6001	0,00022	100
4	Польз.	-851,27	319,3	2	0,00013	1,91e-5	-	0,00013	0,7	83	6001	0,00013	100
5	Польз.	-787,65	336,64	2	0,00024	3,64e-5	-	0,00024	0,5	226	6001	0,00024	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 5 приведена на рисунке 5.1.



## 6 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «0328. Углерод» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 328 – Углерод (Пигмент черный). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,05 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0000050 г/с и 0,0000043 т/год.

Расчётных точек – 4; расчётных границ – 1 (точек базового покрытия – 4, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 418; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 6.1.

**Таблица № 6.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы**

ИЗА(вар.) режимы	ПДК	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м <sup>3</sup>	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6001	3	5,0	-	-804,53 -793,41	325,82 326,02	8,5	-	-	-	1	0,5	0328	0,0000050	3	4,82e-6	14,25

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 6.2.

**Таблица № 6.2 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
-	Польз.	-830,58	320,18	2	5,64e-5	2,82e-6	-	5,64e-5	0,6	80	6001	5,64e-5	100
1	Польз.	-853,97	382,27	2	2,15e-5	1,07e-6	-	2,15e-5	0,9	136	6001	2,15e-5	100
2	Польз.	-790,49	383,65	2	3,43e-5	1,72e-6	-	3,43e-5	0,7	188	6001	3,43e-5	100
3	Польз.	-788,3	321,99	2	7,27e-5	3,64e-6	-	7,27e-5	0,5	290	6001	7,27e-5	100
4	Польз.	-851,27	319,3	2	3,62e-5	1,81e-6	-	3,62e-5	0,7	83	6001	3,62e-5	100
5	Польз.	-787,65	336,64	2	8,38e-5	4,19e-6	-	8,38e-5	0,5	226	6001	8,38e-5	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 5 приведена на рисунке 6.1.



## 7 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «0330. Сера диоксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 330 – Сера диоксид. Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,5 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0001000 г/с.

Расчётных точек – 4; расчётных границ – 1 (точек базового покрытия – 4, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 418; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 7.1.

**Таблица № 7.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы**

ИЗА(вар.) режимы	ПДК	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м <sup>3</sup>	Xmi, м
1	2	3	4	5		7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6001	3	5,0	-	-804,53 -793,41	325,82 326,02	8,5	-	-	-	1	0,5	0330	0,0001000	1	0,0003	28,5

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

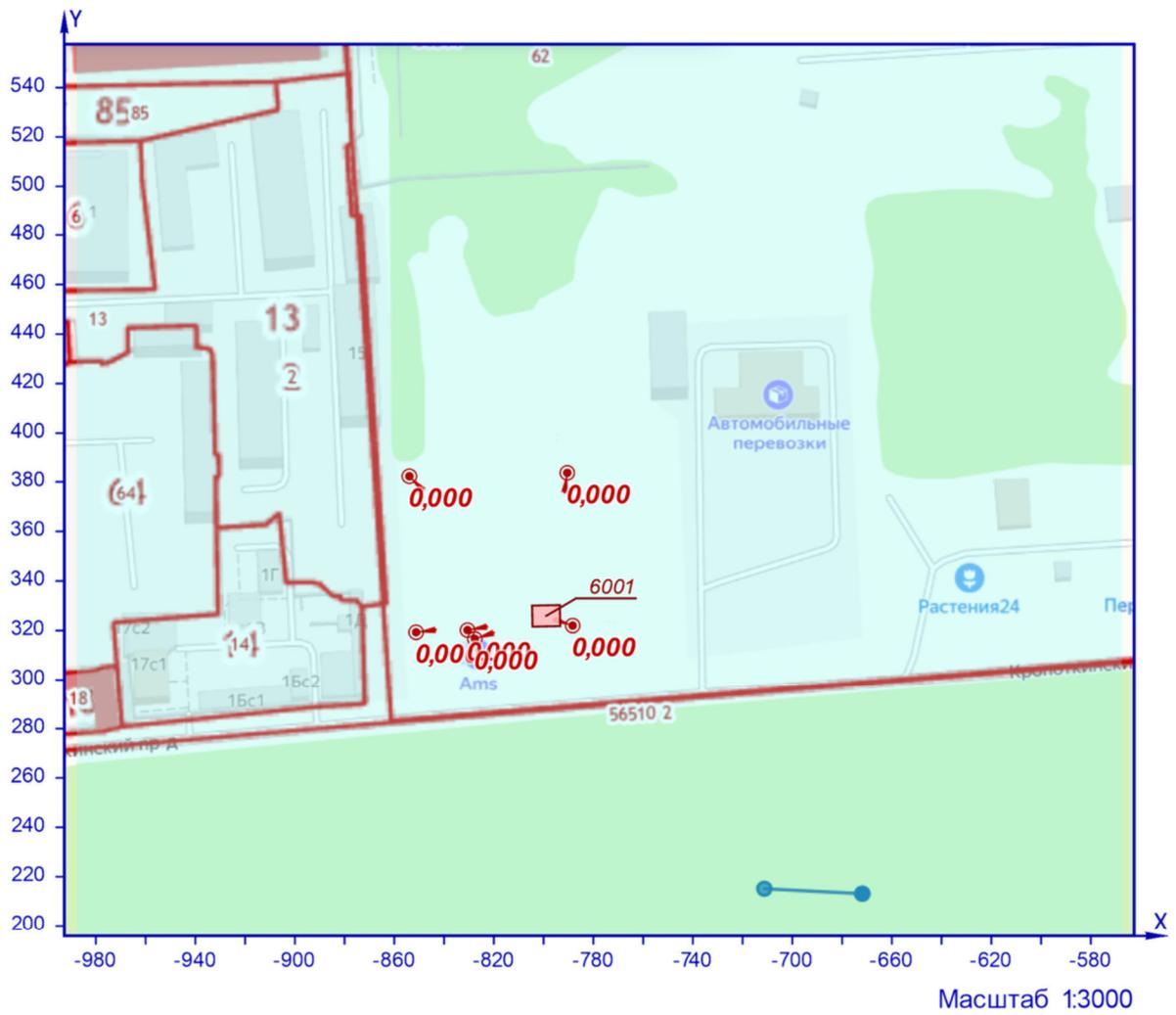
Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 7.2.

**Таблица № 7.2 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
-	Польз.	-830,58	320,18	2	0,00055	0,00028	-	0,00055	0,5	80	6001	0,00055	100
1	Польз.	-853,97	382,27	2	0,00034	0,00017	-	0,00034	0,6	136	6001	0,00034	100
2	Польз.	-790,49	383,65	2	0,00043	0,00022	-	0,00043	0,6	188	6001	0,00043	100
3	Польз.	-788,3	321,99	2	0,00038	0,00019	-	0,00038	0,5	289	6001	0,00038	100
4	Польз.	-851,27	319,3	2	0,00046	0,00023	-	0,00046	0,6	83	6001	0,00046	100
5	Польз.	-827,65	316,64	2	0,00056	0,00028	-	0,00056	0,5	72	6001	0,00056	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 5 приведена на рисунке 7.1.

0330. Сера диоксид (Смр./ПДКмр)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- точка максимума
- площадной ИЗ АВ

Рисунок 7.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

## 8 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «0330. Сера диоксид» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 330 – Сера диоксид. Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,05 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0001000 г/с и 0,001226 т/год.

Расчётных точек – 4; расчётных границ – 1 (точек базового покрытия – 4, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 418; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 8.1.

**Таблица № 8.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы**

ИЗА(вар.) режимы	ПДК	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м <sup>3</sup>	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6001	3	5,0	-	-804,53 -793,41	325,82 326,02	8,5	-	-	-	1	0,5	0330	0,0001000	1	9,30e-5	28,5

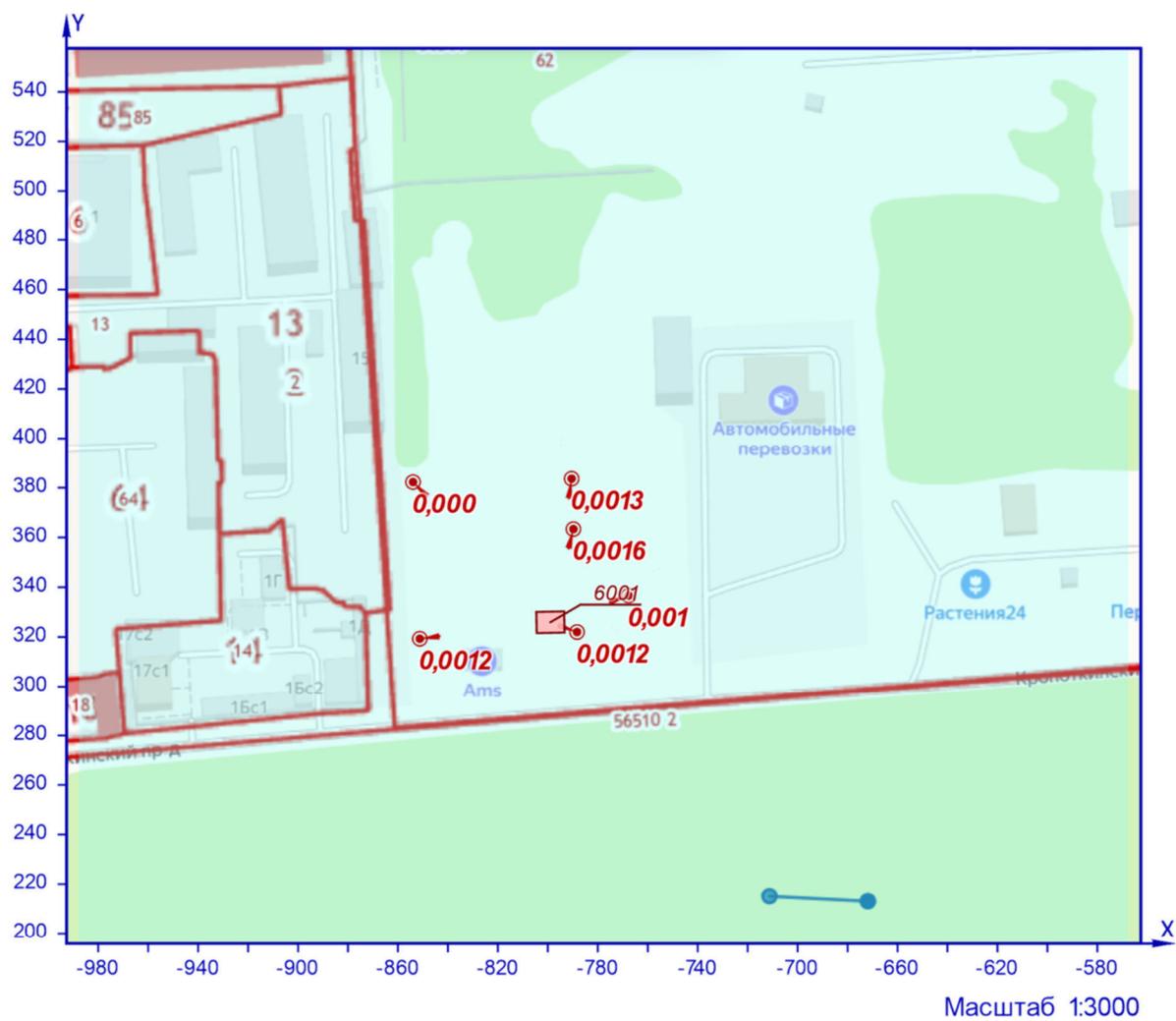
Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 8.2.

**Таблица № 8.2 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
-	Польз.	-789,77	363,37	2	0,0016	0,00008	-	0,0016	0,5	194	6001	0,0016	100
1	Польз.	-853,97	382,27	2	0,00094	4,70e-5	-	0,00094	0,6	136	6001	0,00094	100
2	Польз.	-790,49	383,65	2	0,0013	6,33e-5	-	0,0013	0,6	188	6001	0,0013	100
3	Польз.	-788,3	321,99	2	0,0012	0,00006	-	0,0012	0,5	290	6001	0,0012	100
4	Польз.	-851,27	319,3	2	0,00126	6,29e-5	-	0,00126	0,6	83	6001	0,00126	100
5	Польз.	-767,65	336,64	2	0,0017	8,48e-5	-	0,0017	0,5	251	6001	0,0017	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 5 приведена на рисунке 8.1.

0330. Сера диоксид (Сс.с./ПДКсс.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- точка максимума
- площадной ИЗАВ

Рисунок 8.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

## 9 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «0337. Углерод оксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 337 – Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 5 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0272500 г/с.

Расчётных точек – 4; расчётных границ – 1 (точек базового покрытия – 4, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 418; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 9.1.

**Таблица № 9.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы**

ИЗА(вар.) режимы	ПДК	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м <sup>3</sup>	Xmi, м
1	2	3	4	5		7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6001	3	5,0	-	-804,53 -793,41	325,82 326,02	8,5	-	-	-	1	0,5	0337	0,0272500	1	0,08	28,5

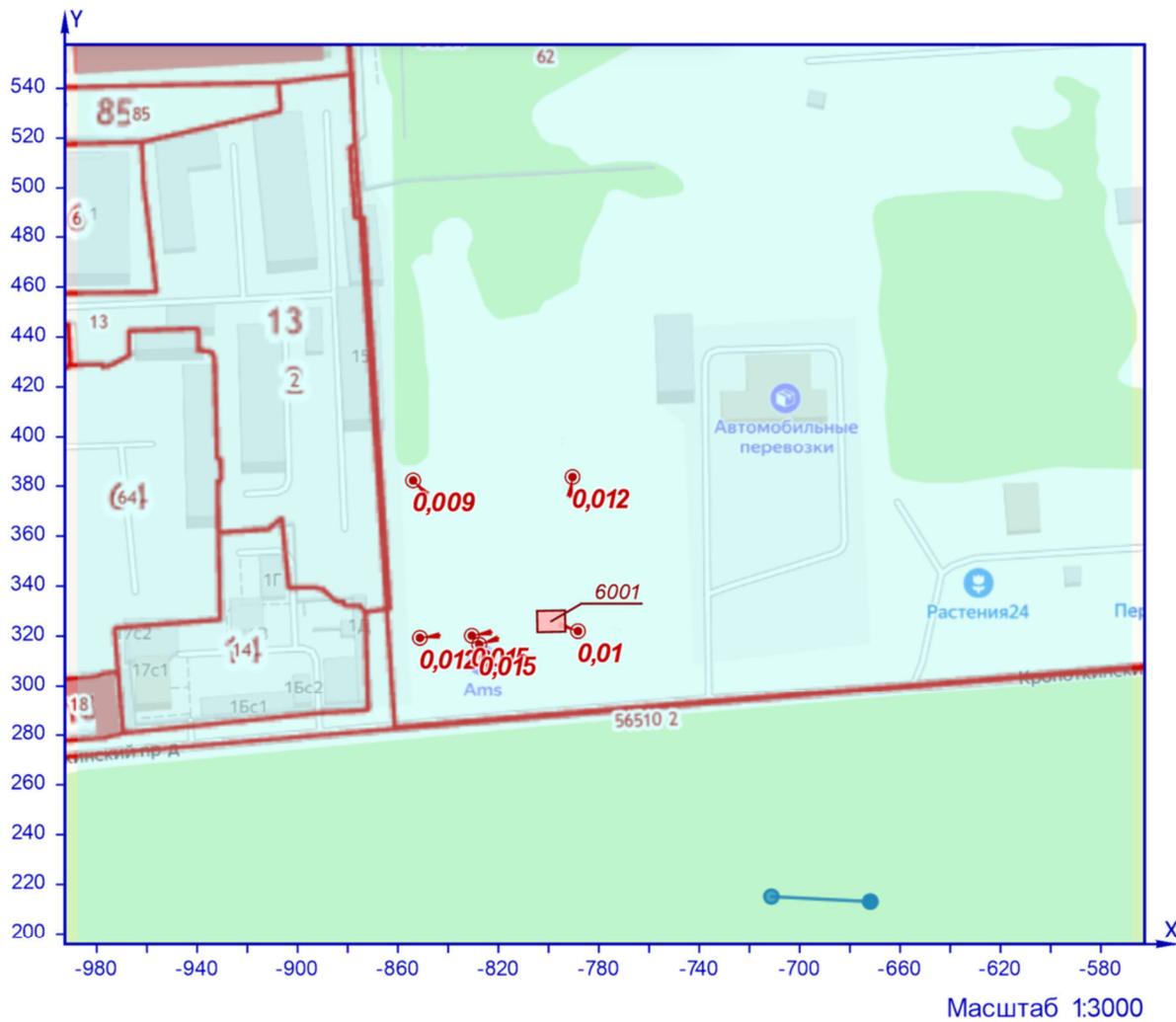
Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 9.2.

**Таблица № 9.2 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
-	Польз.	-830,58	320,18	2	0,015	0,075	-	0,015	0,5	80	6001	0,015	100
1	Польз.	-853,97	382,27	2	0,0093	0,047	-	0,0093	0,6	136	6001	0,0093	100
2	Польз.	-790,49	383,65	2	0,012	0,06	-	0,012	0,6	188	6001	0,012	100
3	Польз.	-788,3	321,99	2	0,01	0,05	-	0,01	0,5	290	6001	0,01	100
4	Польз.	-851,27	319,3	2	0,0126	0,063	-	0,0126	0,6	83	6001	0,0126	100
5	Польз.	-827,65	316,64	2	0,015	0,076	-	0,015	0,5	72	6001	0,015	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 5 приведена на рисунке 9.1.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- точка максимума
- площадной ИЗЗВ

Рисунок 91 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

## 10 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «0337. Углерод оксид» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 337 – Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 3 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0272500 г/с и 0,231931 т/год.

Расчётных точек – 4; расчётных границ – 1 (точек базового покрытия – 4, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 418; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 10.1.

**Таблица № 10.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы**

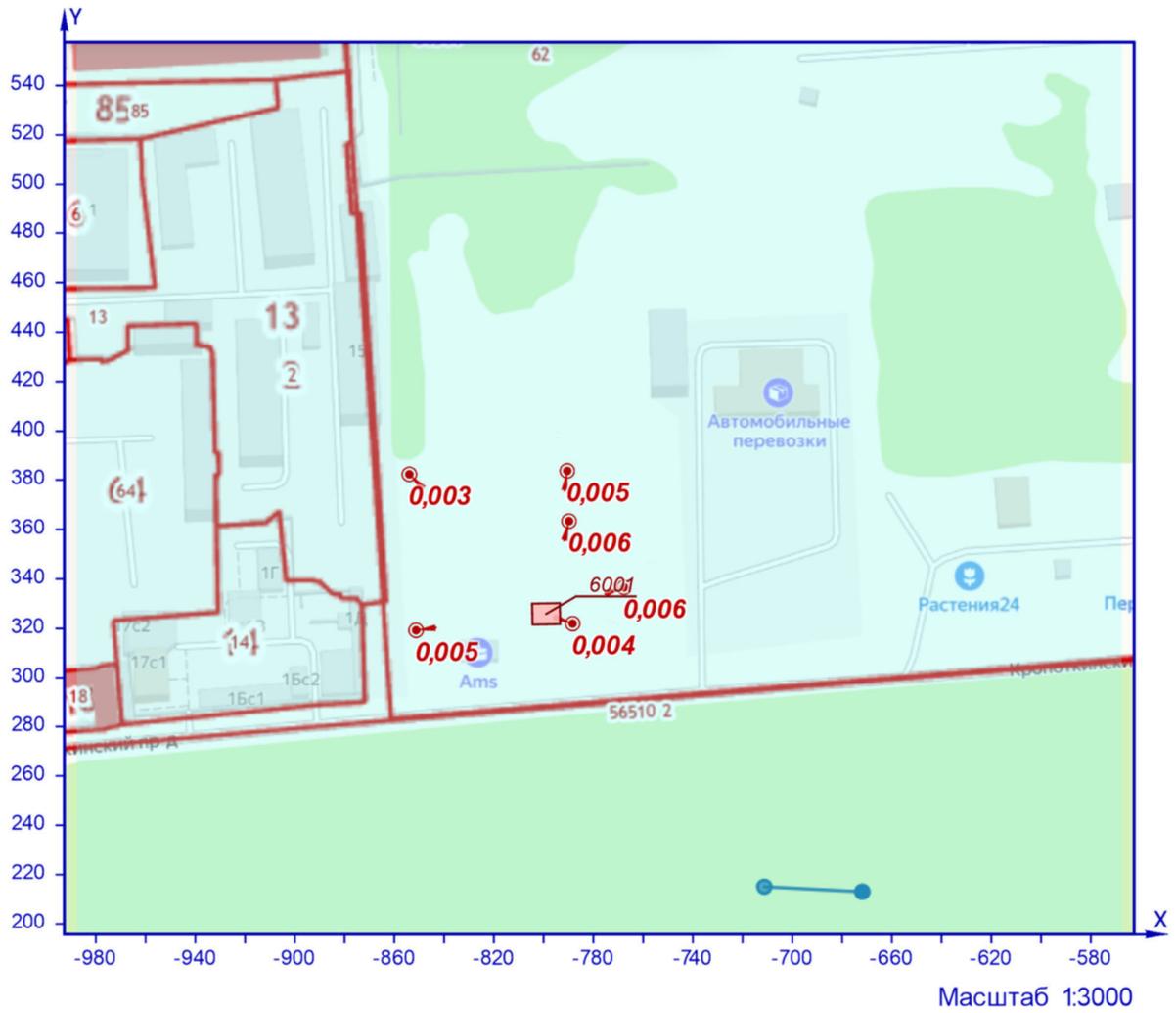
ИЗА(вар.) режимы	№	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество					
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м <sup>3</sup>	Xmi, м	
1	2	3	4	5		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6001	3	5,0	-	-804,53 -793,41	325,82 326,02	8,5	-	-	-	1	0,5	0337	0,0272500	1	0,022	28,5	

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 10.2.

**Таблица № 10.2 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
-	Польз.	-789,77	363,37	2	0,006	0,018	-	0,006	0,5	194	6001	0,006	100
1	Польз.	-853,97	382,27	2	0,0037	0,011	-	0,0037	0,6	136	6001	0,0037	100
2	Польз.	-790,49	383,65	2	0,005	0,015	-	0,005	0,6	188	6001	0,005	100
3	Польз.	-788,3	321,99	2	0,0047	0,014	-	0,0047	0,5	290	6001	0,0047	100
4	Польз.	-851,27	319,3	2	0,005	0,015	-	0,005	0,6	83	6001	0,005	100
5	Польз.	-767,65	336,64	2	0,0067	0,02	-	0,0067	0,5	251	6001	0,0067	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 5 приведена на рисунке 10.1.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- точка максимума
- площадной ИЗАВ

Рисунок 10.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

## 11 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «2704. Бензин» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 2704 – Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/. Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 5 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0018583 г/с.

Расчётных точек – 4; расчётных границ – 1 (точек базового покрытия – 4, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 418; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 11.1.

**Таблица № 11.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы**

ИЗА(вар.) режимы	ПДК	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество					
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м <sup>3</sup>	Xmi, м	
1	2	3	4	5		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6001	3	5,0	-	-804,53 -793,41	325,82 326,02	8,5	-	-	-	1	0,5	2704	0,0018583	1	0,0055	28,5	

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

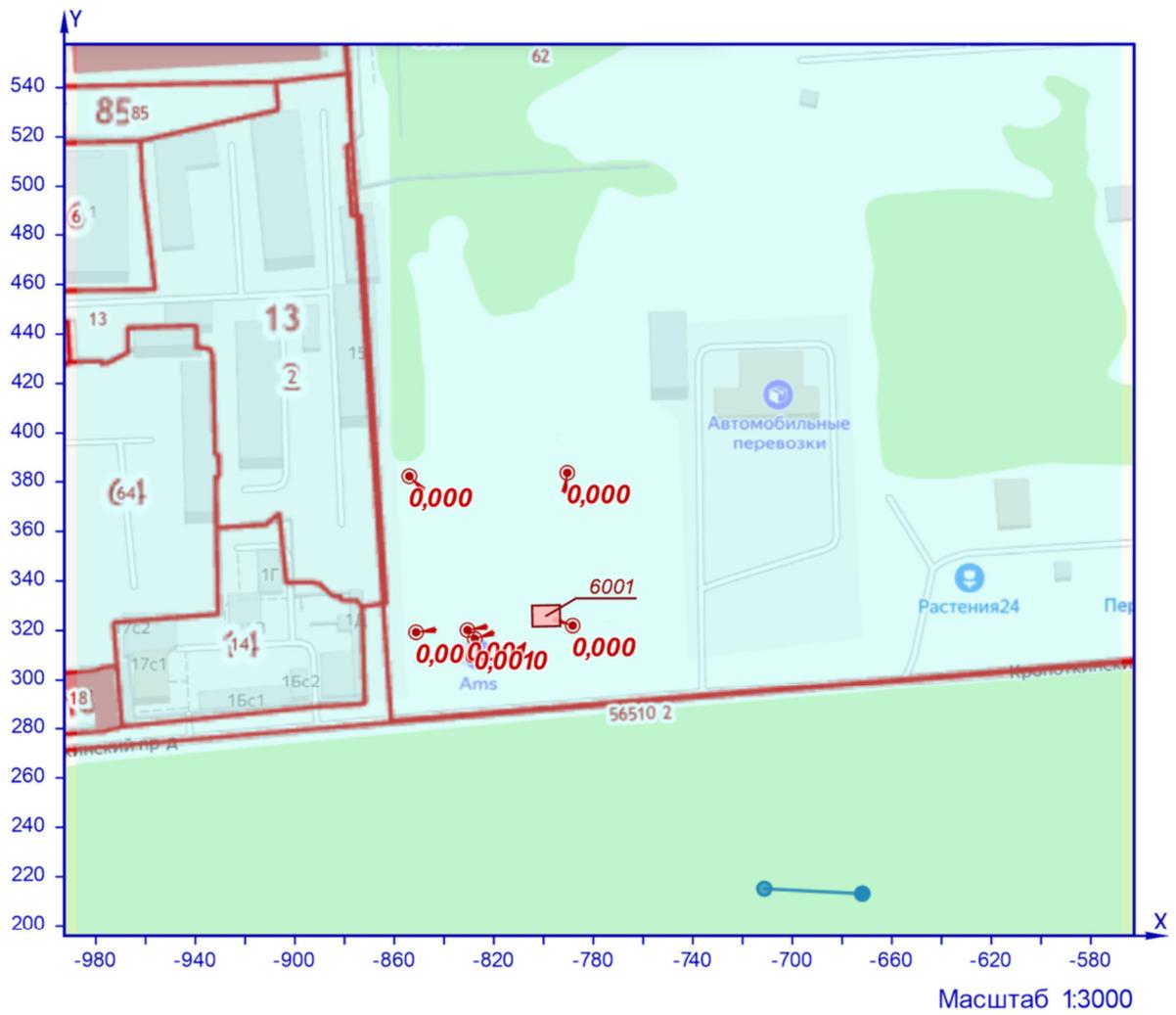
Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 11.2.

**Таблица № 11.2 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
-	Польз.	-830,58	320,18	2	0,001	0,005	-	0,001	0,5	80	6001	0,001	100
1	Польз.	-853,97	382,27	2	0,00064	0,0032	-	0,00064	0,6	135	6001	0,00064	100
2	Польз.	-790,49	383,65	2	0,0008	0,004	-	0,0008	0,6	188	6001	0,0008	100
3	Польз.	-788,3	321,99	2	0,0007	0,0035	-	0,0007	0,5	289	6001	0,0007	100
4	Польз.	-851,27	319,3	2	0,00086	0,0043	-	0,00086	0,6	83	6001	0,00086	100
5	Польз.	-827,65	316,64	2	0,00103	0,0052	-	0,00103	0,5	72	6001	0,00103	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 5 приведена на рисунке 11.1.

2704. Бензин (Смр./ПДКмр)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- точка максимума
- площадной ИЗАВ

Рисунок 11.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

## 12 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «2704. Бензин» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 2704 – Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/. Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 1,5 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0018583 г/с и 0,018681 т/год.

Расчётных точек – 4; расчётных границ – 1 (точек базового покрытия – 4, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 418; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 12.1.

**Таблица № 12.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы**

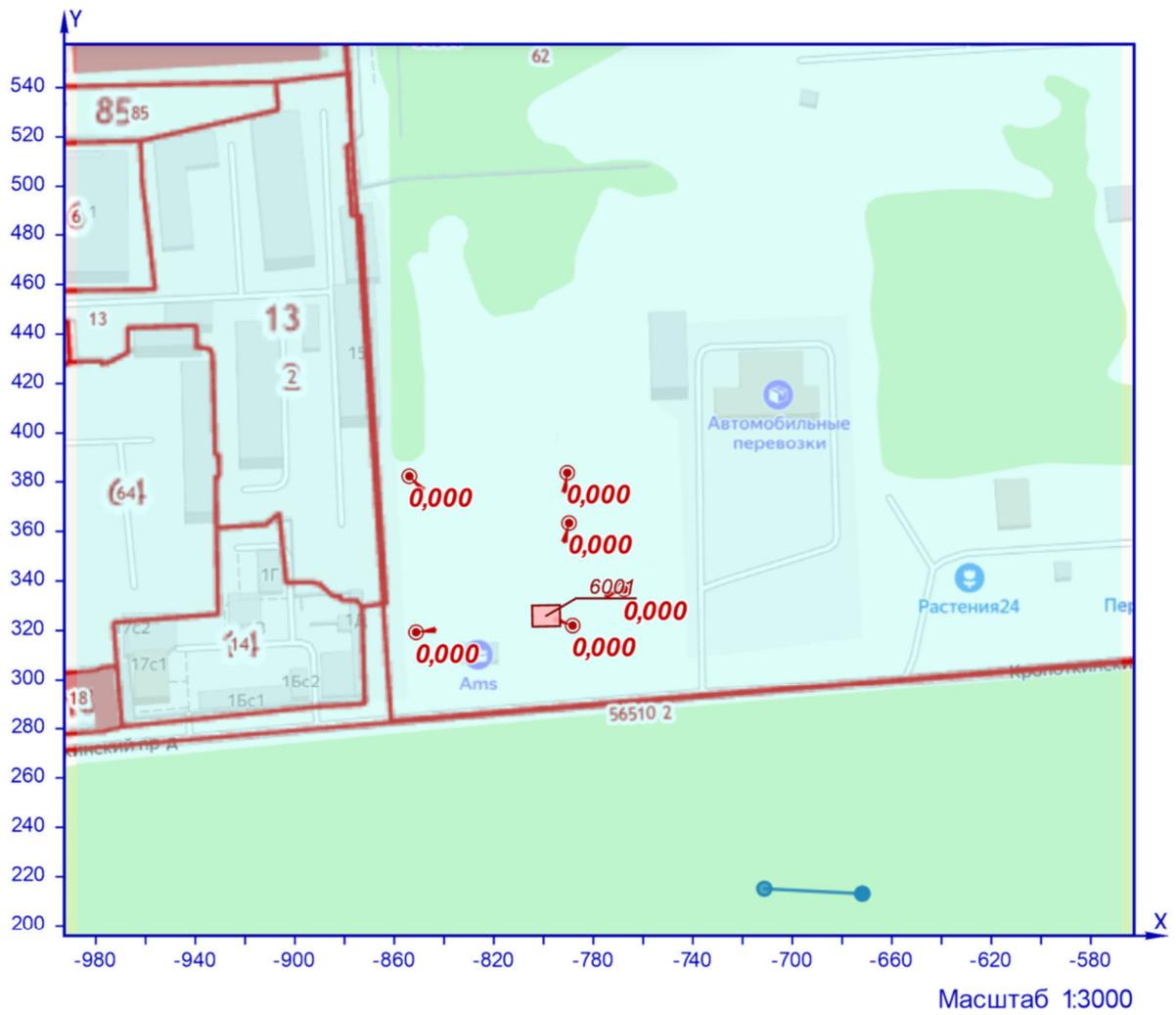
ИЗА(вар.) режимы	ПДК	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м <sup>3</sup>	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6001	3	5,0	-	-804,53 -793,41	325,82 326,02	8,5	-	-	-	1	0,5	2704	0,0018583	1	0,0016	28,5

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 12.2.

**Таблица № 12.2 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
-	Польз.	-789,77	363,37	2	0,0009	0,00135	-	0,0009	0,5	194	6001	0,0009	100
1	Польз.	-853,97	382,27	2	0,00054	0,0008	-	0,00054	0,6	136	6001	0,00054	100
2	Польз.	-790,49	383,65	2	0,00072	0,0011	-	0,00072	0,6	188	6001	0,00072	100
3	Польз.	-788,3	321,99	2	0,0007	0,00103	-	0,0007	0,5	290	6001	0,0007	100
4	Польз.	-851,27	319,3	2	0,0007	0,0011	-	0,0007	0,6	83	6001	0,0007	100
5	Польз.	-767,65	336,64	2	0,00097	0,00146	-	0,00097	0,5	251	6001	0,00097	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 5 приведена на рисунке 12.1.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- точка максимума
- площадной ИЗАВ

Рисунок 12.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

### 13 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «2732. Керосин» (См.р./ОБУВ)

Полное наименование вещества с кодом 2732 – Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный). Ориентировочный безопасный уровень воздействия (ОБУВ) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 1,2 мг/м<sup>3</sup>.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0000889 г/с.

Расчётных точек – 4; расчётных границ – 1 (точек базового покрытия – 4, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 418; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 13.1.

**Таблица № 13.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы**

ИЗА(вар.) режимы	Плщ	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м <sup>3</sup>	Xmi, м
1	2	3	4	5		7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6001	3	5,0	-	-804,53 -793,41	325,82 326,02	8,5	-	-	-	1	0,5	2732	0,0000889	1	0,00026	28,5

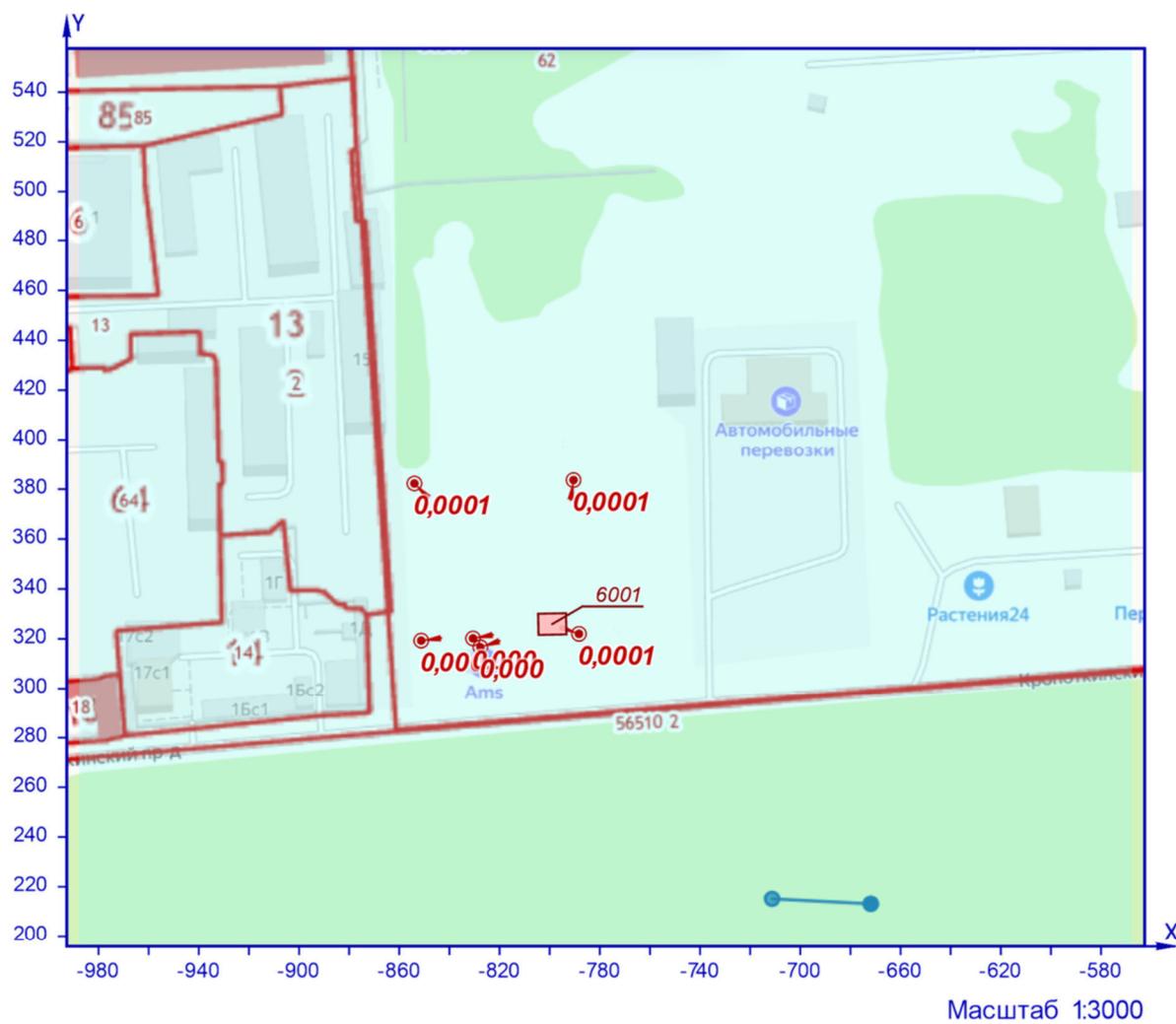
Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 13.2.

**Таблица № 13.2 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
-	Польз.	-830,58	320,18	2	0,0002	0,00025	-	0,0002	0,5	80	6001	0,0002	100
1	Польз.	-853,97	382,27	2	0,00013	0,00015	-	0,00013	0,6	136	6001	0,00013	100
2	Польз.	-790,49	383,65	2	0,00016	0,00019	-	0,00016	0,6	188	6001	0,00016	100
3	Польз.	-788,3	321,99	2	0,00014	0,00017	-	0,00014	0,5	290	6001	0,00014	100
4	Польз.	-851,27	319,3	2	0,00017	0,0002	-	0,00017	0,6	83	6001	0,00017	100
5	Польз.	-827,65	316,64	2	0,00021	0,00025	-	0,00021	0,5	72	6001	0,00021	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 5 приведена на рисунке 13.1.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- точка максимума
- площадной ИЗАВ

Рисунок 13.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

## 14 Расчёт загрязнения атмосферы: группа суммации «6204. Азота диоксид, серы диоксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование группы суммации с кодом 6204 – Азота диоксид, серы диоксид. Пороговое значение суммарной концентрации для группы суммации составляет 1,6.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0003267 г/с.

Расчётных точек – 4; расчётных границ – 1 (точек базового покрытия – 4, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 418; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 14.1.

**Таблица № 14.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы**

ИЗА(вар.) режимы	ГПС	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м <sup>3</sup>	Xmi, м
1	2	3	4	5		7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6001	3	5,0	-	-804,53 -793,41	325,82 326,02	8,5	-	-	-	1	0,5	0301	0,0002267	1	0,00067	28,5
												0330	0,0001000	1	0,0003	28,5

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

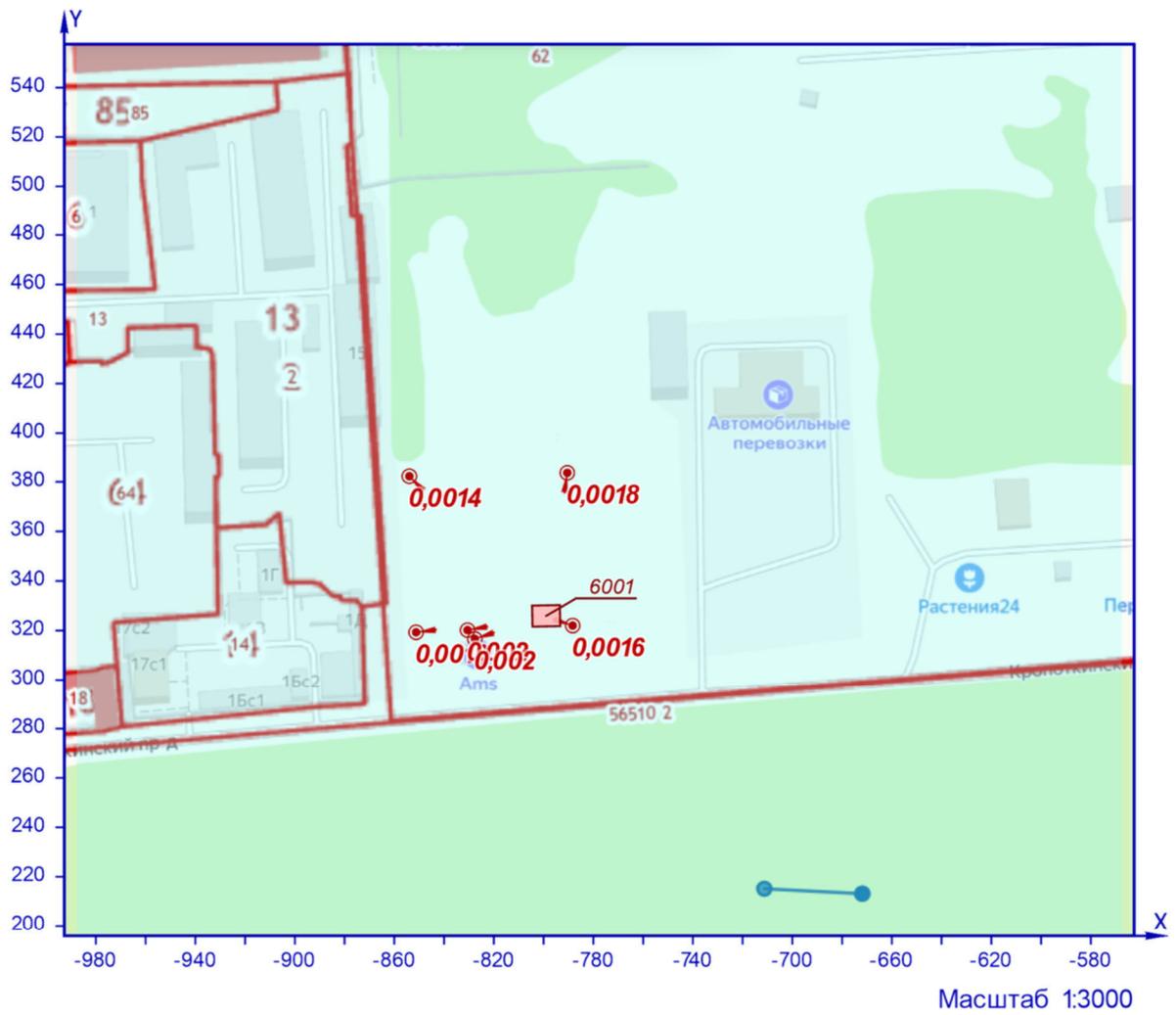
Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 14.2.

**Таблица № 14.2 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			д.ПДК	д.ПДК	у, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
-	Польз.	-830,58	320,18	2	0,0023	-	-	0,0023	0,5	80	6001	0,0023	100
1	Польз.	-853,97	382,27	2	0,0014	-	-	0,0014	0,6	136	6001	0,0014	100
2	Польз.	-790,49	383,65	2	0,0018	-	-	0,0018	0,6	188	6001	0,0018	100
3	Польз.	-788,3	321,99	2	0,0016	-	-	0,0016	0,5	289	6001	0,0016	100
4	Польз.	-851,27	319,3	2	0,0019	-	-	0,0019	0,6	83	6001	0,0019	100
5	Польз.	-827,65	316,64	2	0,0023	-	-	0,0023	0,5	72	6001	0,0023	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 5 приведена на рисунке 14.1.

Группа суммации 6204 (Смр./ПДКмр)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- точка максимума
- площадной ИЗ АВ

Рисунок 14.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

# Приложение В

## Расчет шумового воздействия на период эксплуатации

## Расчёт затухания звука

### Шум «ЭКО центр» – «Профессионал», версия 2.2

© ООО «ЭКОцентр», 2008 — 2019.

Серийный номер: USB #1049117903

Расчёт выполнен в соответствии с Расчёт затухания звука при распространении на местности выполнен в соответствии с ГОСТ 31295.2-2005 Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета. Коэффициенты затухания приняты согласно ГОСТ 31295.1-2005. Часть 1. Расчёт поглощения звука атмосферой.

### 1 Исходные данные для проведения расчёта затухания звука

Температура воздуха, °C: **20**;

Относительная влажность, %: **70**;

Атмосферное давление, кПа: **101,35**.

Основная система координат - правая с ориентацией оси ОУ на Север.

Параметры источников шума, приведены в таблице 1.1.

**Таблица № 1.1 - Параметры источников шума**

ИШ(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Координаты		N/м, N/м <sup>2</sup> Ши- рина, м	Направле- нность (Di; ↑°: <°)	Уровень звуковой мощности (дБ, дБ/м, дБ/м <sup>2</sup> ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								
			X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1.001.01.0001.39	П	2	-691,73 -674,13	377,24 377,24	1 10,62	-	-	56	55	49	43	39	35	30	26

Примечание – для источников типа «Т» (точечный) уровень звуковой мощности выражен в дБ; для типа «Л» (линейный) - в дБ на каждый из N точечных источников, которыми аппроксимирован 1 м длины линейного источника; типа «П» (площадной) - в дБ на каждый из N точечных источников, которыми аппроксимирован 1 м<sup>2</sup> площади площадного источника.

Описание пространственного расположения источников шума, приведена в таблице 1.2.

**Таблица № 1.2 – Пространственное расположение источников шума**

Код ИШ	Наименование ИШ	Тип	Высо- та, м	Координаты				N/м, N/м <sup>2</sup> Ши- рина, м	Направле- нность (DQ; ↑°: <° )
				X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.001.01.0001	-	П	2	-691,73	377,24	-674,13	377,24	1 10,62	-

Характеристика источников шума, приведена в таблице 1.3.

**Таблица № 1.3 - Параметры источников шума**

ИШ(вар.) Режимы	Наименование ИШ	Тип	LA (LAэкв), дБА	LAmax, дБА
1	2	3	4	5
1.001.01.0001.39	35	П	46,326	52,346

Примечание – для источников типа «Т» (точечный) уровень звуковой мощности выражен в дБ; для типа «Л» (линейный) - в дБ на каждый из N точечных источников, которыми аппроксимирован 1 м длины линейного источника; типа «П» (площадной) - в дБ на каждый из N точечных источников, которыми аппроксимирован 1 м<sup>2</sup> площади площадного источника.

Характеристика источников непостоянного шума, приведены в таблице 1.4.

**Таблица № 1.4 – Характеристика источников непостоянного шума**

ИШ(вар.) режимы	Отрезок времени, в течение которого уровень шума остаётся постоянным, τ (мин.)	Общее время воздействия источника шума, T (мин.)	Режим расчёта затухания
1	2	3	4
1.001.01.0001.39	15	60	Спектр

Параметры расчётных областей, в которых выполнялся расчёт затухания звука, приведены в таблице 1.13.

**Таблица № 1.5 – Параметры расчётных областей**

Расчётная область	Вид	Шаг, м	Координаты				Ширина, м	Высота, м
			X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
-	Граница	100	-751,63 -664,28 -751,12	434,23 373,08 434,23	-748,55 -667,36	369,49 436,8	67,31	1,5
1	Точка	-	-751,12	434,23	-	-	-	1,5
2	Точка	-	-667,36	436,8	-	-	-	1,5
3	Точка	-	-664,28	373,08	-	-	-	1,5
4	Точка	-	-748,55	369,49	-	-	-	1,5
5	Сетка	20	-889,03	417,17	-410,89	417,17	408,67	1,5

## 2 Результаты расчёта затухания звука

Результаты расчета уровня звукового давления в расчетных точках, приведены в таблице 2.1.

**Таблица № 2.1 - Уровень звукового давления в расчетных точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	LA (LAэкв), дБА	LAмакс, дБА
		X	Y			
1	2	3	4	5	6	7
3	Польз.	-664,28	373,08	1,5	36	42
2	Польз.	-667,36	436,8	1,5	25	31
4	Польз.	-748,55	369,49	1,5	24	30
1	Польз.	-751,12	434,23	1,5	21	27

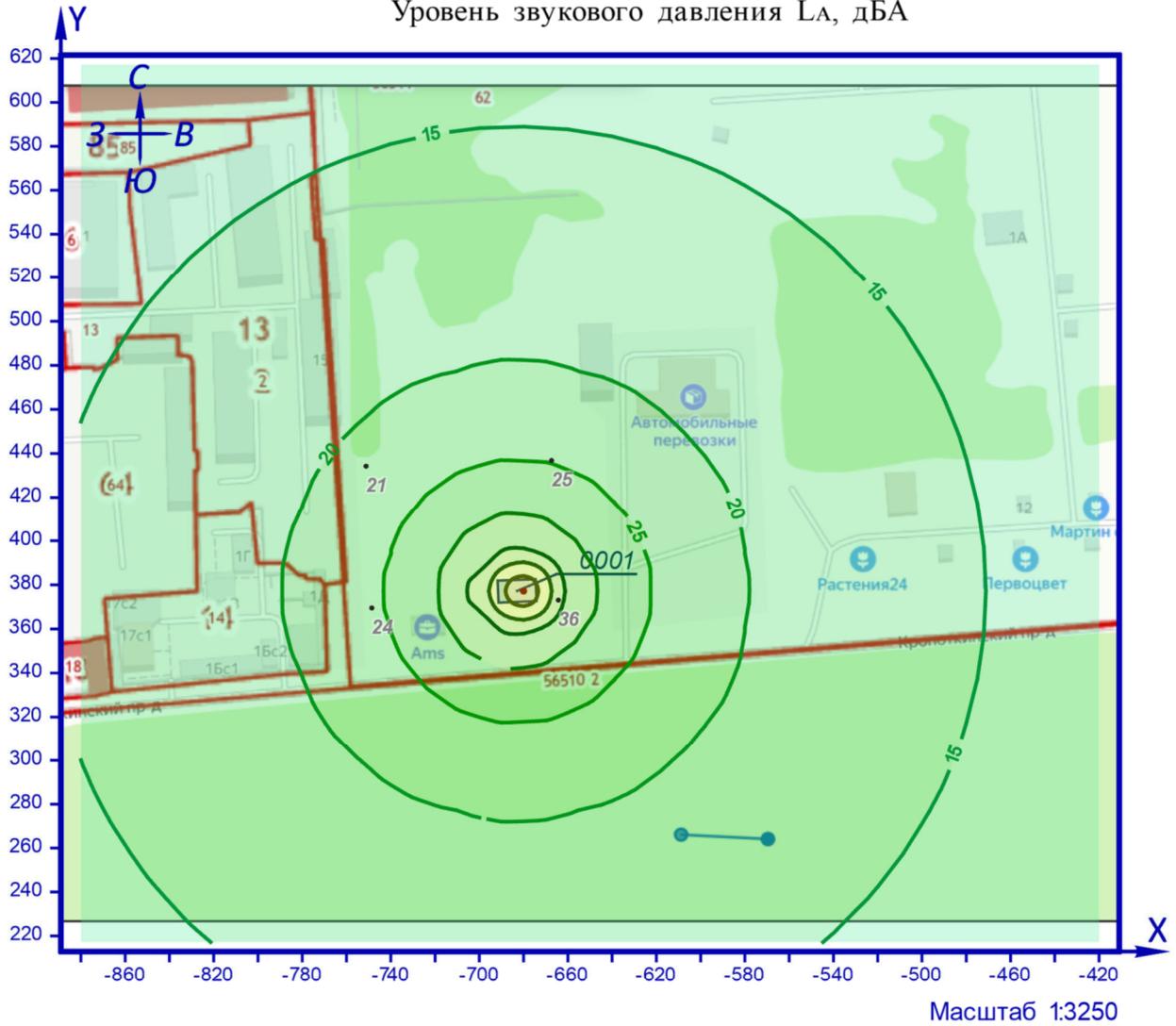
Результаты расчета уровня звукового давления в расчетных точках, приведены в таблице 2.2.

**Таблица № 2.2 - Уровень звукового давления в расчетных точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Уровень звукового давления, дБА
		X	Y		
1	2	3	4	5	6
3	Польз.	-664,28	373,08	1,5	42
2	Польз.	-667,36	436,8	1,5	31
4	Польз.	-748,55	369,49	1,5	30
1	Польз.	-751,12	434,23	1,5	27

Карта схема района размещения источников шума, с нанесёнными результатами расчёта по расчётной площадке 5. приведена на рисунках 2.1—2.10.

Уровень звукового давления  $L_A$ , дБА



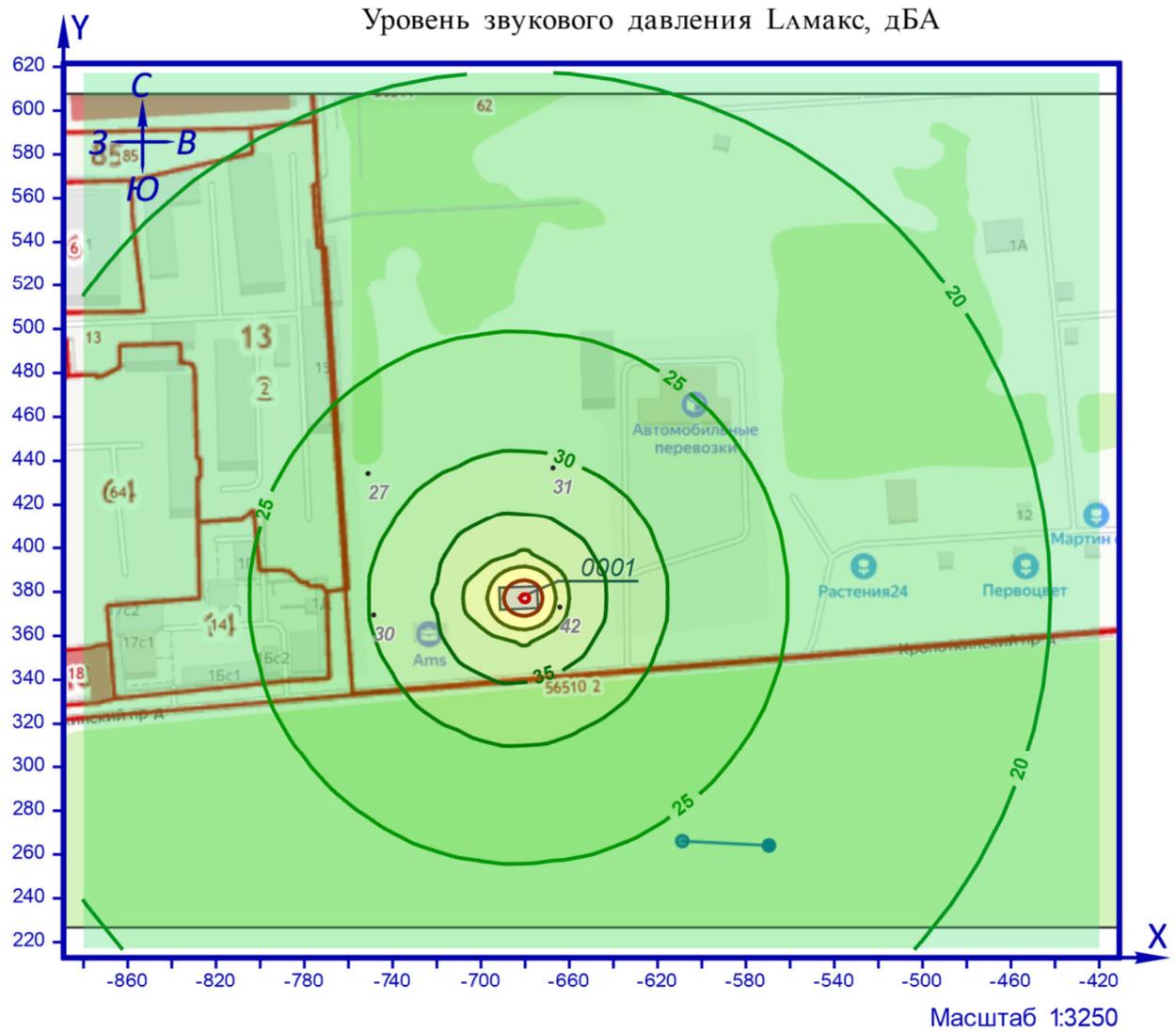
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Площадной ИШ

КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

- от 10 до 15
- от 20 до 25
- от 30 до 35
- от 40 до 45
- от 50 до 55
- от 15 до 20
- от 25 до 30
- от 35 до 40
- от 45 до 50

Рисунок 2.9 – Карта-схема результата расчёта уровня звука



#### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Площадной ИШ

#### КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

- |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #d9ead3; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> от 15 до 20 | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #cfe2f3; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> от 25 до 30 | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #b2dfdb; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> от 35 до 40 | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #fcf8e3; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> от 45 до 50 | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #f2dede; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> от 55 до 60 |
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #d9ead3; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> от 20 до 25 | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #cfe2f3; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> от 30 до 35 | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #b2dfdb; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> от 40 до 45 | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #fcf8e3; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> от 50 до 55 |  |

Рисунок 2.10 – Карта-схема результата расчёта уровня звука