



Национальная академия наук Беларуси  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
Институт природопользования Национальной академии наук Беларуси»  
(Институт природопользования НАН Беларуси)

УТВЕРЖДАЮ

Директор ООО «Миракш Инвест»

\_\_\_\_\_  
Э.А. Дубровский  
2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института природопользования  
НАН Беларуси



\_\_\_\_\_  
С.А. Лысенко  
июля 2025 г.

ОТЧЕТ О ПРОВЕДЕНИИ  
ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОБЪЕКТА

**«Реконструкция здания нежилого под многоквартирный жилой дом по переулку  
Крутому 2-му, 3 в г. Могилеве с благоустройством территории».**

по договору № 142 П-2024

Руководитель темы

\_\_\_\_\_  
июля 2025 г.

Н. М. Томина

Минск 2025

## Список исполнителей

Руководитель темы,  
науч. сотр.



июля 2025 г.

Н. М. Томина

Исполнители темы:  
мл. науч. сотр.



июля 2025 г.

Е. В. Лаптик

Вед. науч. сотр.,  
канд. техн. наук



июля 2025 г.

Е. В. Гапанович

Науч. сотр.



июля 2025 г.

Н. В. Попкова

Науч. сотр.



июля 2025 г.

Ю. П. Анцух

Науч. сотр.



июля 2025 г.

И. И. Гавриленко

## Содержание

<b>ОПРЕДЕЛЕНИЯ</b> .....	<b>6</b>
<b>НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ</b> .....	<b>7</b>
<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	<b>8</b>
<b>РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА</b> .....	<b>9</b>
<b>1 СВЕДЕНИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, СВЕДЕНИЯ О ЦЕЛЯХ И НЕОБХОДИМОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.</b> .....	<b>21</b>
<b>2 АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b> .....	<b>22</b>
2.1 I вариант. Реконструкция нежилого здания в соответствии с проектными решениями.	22
2.2 II вариант – «Нулевая альтернатива» – отказ от реализации планируемых намерений, т.е. отказ от реконструкции нежилого здания в жилой дом.....	23
<b>3 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ</b> .....	<b>24</b>
3.1 Климат и метеорологические условия .....	24
3.2 Атмосферный воздух.....	24
3.3 Поверхностные воды .....	33
3.4 Недра (геологические, гидрогеологические условия, инженерно-геологические и иные условия).....	34
3.4.1 Геологическое строение .....	34
3.4.2 Гидрогеологические условия.....	36
3.4.3 Состояние подземных вод.....	37
3.5 Земельные ресурсы .....	38
3.6 Растительный и животный мир. ....	39
3.7 Природные комплексы и природные объекты.....	40
3.8 Физическое воздействие, включая радиационное, тепловое, электромагнитное воздействие, уровни шума и вибрации.....	42
3.9 Обращение с отходами .....	43
3.10 Социально-экономические условия .....	43
<b>4. ПРИРОДООХРАННЫЕ И ИНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ НА УЧАСТКЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b> .....	<b>45</b>
4.1 Требования к осуществлению хозяйственной деятельности в границах водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов. ....	47
4.2 Режимы хозяйственной и иной деятельности в зонах санитарной охраны подземных источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения	48
4.3 Историко-культурные ценности, расположенные в квартале, ограниченном ул. Первомайской – пер. 1-ым Крутым – пер. Крутым – проездом за бывшим Домом культуры в г. Могилеве.....	48
4.4 Историко-культурная ценность «Исторический цент г. Могилева» .....	49
<b>5 ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ И ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ</b> .....	<b>51</b>

5.1 Основные источники и основные виды воздействия на атмосферный воздух.....	51
5.1.2 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	51
5.2 Основные источники и основные виды воздействия на поверхностные и подземные воды	53
5.3 Основные источники и основные виды воздействия на недра (в том числе геологические, гидрогеологические, инженерно-геологические и иные условия).....	54
5.4 Основные источники и основные виды воздействия на земельные ресурсы .....	54
5.5 Основные источники и основные виды воздействия на растительный и животный мир, природные комплексы и природные объекты.....	55
5.6 Основные источники и основные виды воздействия, связанные с физическими факторами.	55
5.7 Основные источники и основные виды воздействия, связанные с образующимися отходами .....	55
<b>6. ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА ИССЛЕДОВАНИЙ</b>	<b>56</b>
6.1. Прогноз и оценка возможного загрязнения атмосферного воздуха .....	56
6.2. Прогноз и оценка возможного воздействия на поверхностные водные объекты и подземные воды .....	58
6.3. Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды, связанное с воздействием на недра (в том числе геологические, гидрогеологические, инженерно-геологические и иные условия).....	58
6.4. Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды, связанное с воздействием на земельные ресурсы.....	58
6.5. Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды, связанное с воздействием на растительный и животный мир, природные комплексы и природные объекты.....	58
6.6 Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды, связанное с физическим воздействием, включая радиационное, тепловое, электромагнитное воздействие, уровни шума, вибрации .....	59
6.7 Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды, связанное с обращением с отходами .....	60
6.8 Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий .....	63
6.9 Прогноз и оценка воздействия на историко-культурную ценность .....	63
6.10 Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды, связанное с вероятными чрезвычайными и запроектными аварийными ситуациями .....	63
<b>7 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И МИНИМИЗАЦИИ ВРЕДНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ.....</b>	<b>64</b>
<b>8 ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ТРАНСГРАНИЧНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ.....</b>	<b>65</b>
<b>9 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРОГРАММЕ ЛОКАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И НЕОБХОДИМОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА...66</b>	<b>66</b>
<b>10 ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОВОС .....</b>	<b>67</b>
<b>11 ОЦЕНКА ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....</b>	<b>68</b>
<b>12 УСЛОВИЯ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ .....</b>	<b>69</b>
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ .....</b>	<b>70</b>

<b>ПРИЛОЖЕНИЕ А СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ.....</b>	<b>71</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Б ПРОТОКОЛ ПРОВЕДЕНИЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ КОНЦЕПЦИИ ОБЪЕКТА .....</b>	<b>72</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ В О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ .....</b>	<b>74</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Г ПРОТОКОЛЫ ИСПЫТАНИЙ.....</b>	<b>76</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Д ПРОТОКОЛ ЗАМЕРОВ УЗ «МОГИЛЕВСКИЙ ЗОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ» .....</b>	<b>84</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Ж - ПИСЬМО МИНИСТЕРСТВА КУЛЬТУРЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ОТ 27.03.2024 № 04-09/514/Н .....</b>	<b>89</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ И - КАРТА-СХЕМА ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ.....</b>	<b>90</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ К - ТАБЛИЦА ПАРАМЕТРОВ ВЫБРОСОВ.....</b>	<b>91</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Л РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ.....</b>	<b>92</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ М - РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ.....</b>	<b>96</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Н - АКУСТИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ .....</b>	<b>130</b>

## Определения

В настоящем отчете об ОВОС применяются следующие термины с соответствующими определениями:

**Воздействие на окружающую среду** – любое прямое либо косвенное воздействие на окружающую среду хозяйственной или иной деятельности, последствиями которой являются изменения окружающей среды;

**Запроектная авария** – авария, вызванная не учитываемыми для проектных аварий исходными событиями или сопровождающиеся дополнительными по сравнению с проектными авариями отказами систем безопасности сверх единичного отказа, реализацией ошибочных решений работников (персонала);

**Зона возможного воздействия** – участок территории, в том числе акватории, в пределах которого в результате реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности предусматривается воздействие на окружающую среду;

**Зона возможного вредного воздействия** – участок территории, в том числе акватории, в пределах которого в результате реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности предусматривается вредное воздействие на окружающую среду;

**Категория земель** – земли, выделяемые по основному целевому назначению и имеющие определенный законодательством правовой режим использования и охраны;

**Контейнерная площадка** – Специально оборудованное место (площадка), с твердым основанием и ограждением, предназначенное для временного хранения отходов в установленных на ней контейнерах;

**Мобильные источники выбросов** – транспортные средства и самоходные машины, оснащенные двигателями, эксплуатация которых влечет за собой выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух;

**Недра** – часть земной коры, расположенная ниже почвенного слоя, а при его отсутствии – ниже земной поверхности, дна водоемов, водотоков;

**Неорганизованные стационарные источники** - источники выбросов, не оборудованные устройствами, посредством которых производится локализация поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников выделения загрязняющих веществ;

**Объекты тяготения мобильных источников выбросов** – места стоянки и хранения транспортных средств и самоходных машин, здания и сооружения, предназначенные для обслуживания участников дорожного движения в пути следования (станции технического обслуживания, автозаправочные станции, мойки и др.), грузовые и пассажирские терминалы, вокзалы, аэропорты, причалы и иные подобные объекты.

### **Нормативные ссылки**

ЭкоНиП 17.02.06-001-2021 «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду».

ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности»

ЭкоНиП 17.08.06-001-2022 «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух (в том числе озоновый слой). Требования экологической безопасности в области охраны атмосферного воздуха»

ОКРБ 021-2019 «Классификатор отходов, образующихся в Республике Беларусь», утвержденный постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды от 9 сентября 2019 г. № 3-Т.

Специфические санитарно-эпидемиологические требования к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду, утвержденные Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 11.12.2019 № 847.

## **Введение**

В соответствии с Законом Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» [1] объекты хозяйственной и иной деятельности в зонах охраны недвижимых материальных историко-культурных ценностей, связанные с воздействием на окружающую среду и (или) использованием природных ресурсов, являются объектами, для которых проводится оценка воздействия на окружающую среду (пункт 1. 34 статьи 7).

Состав исследований и порядок проведения ОВОС определен согласно положению о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду [2], ЭкоНиП 17.02.06-001-2021 «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду».

Основной целью проведения ОВОС является:

- всестороннее рассмотрение экологических и связанных с ними социально-экономических и иных последствий планируемой деятельности до принятия решения о ее реализации;
- поиск оптимальных проектных решений, способствующих предотвращению или минимизации возможного значительного вредного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду;
- разработка эффективных мер по минимизации и (или) компенсации возможного значительного вредного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.

При проведении ОВОС решены следующие задачи:

- описаны альтернативные варианты реализации планируемой деятельности;
- описано существующее состояние окружающей среды, социально-экономических и иных условий;
- описаны основные источники и возможные виды воздействия на окружающую среду каждого из альтернативных вариантов размещения и (или) реализации планируемой деятельности;
- выполнен прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды и социально-экономических и иных условий;
- предложены меры по предотвращению, минимизации или компенсации значительного вредного воздействия на окружающую среду в результате реализации планируемой деятельности, улучшению социально-экономических условий
- выполнен прогноз возникновения вероятных чрезвычайных и запроектных аварийных ситуаций и оценка их последствий, описаны меры по предупреждению таких ситуаций, реагированию на них, ликвидации их последствий;
- выполнено обоснование выбора приоритетного варианта реализации планируемой деятельности;
- оценена необходимость программ локального мониторинга окружающей среды и послепроектного анализа деятельности объекта;
- сделаны основные выводы по результатам проведения ОВОС;
- приведены условия для проектирования объекта.

Исходными данными для выполнения работ являлись: проектные материалы по объекту; материалы ГП «НПЦ по геологии»; научные разработки Института природопользования НАН Беларуси; законодательно-нормативная документация; картографический материал в том числе, предоставляемый источниками сети Интернет (ресурсы [google.maps.com](http://google.maps.com)).

В соответствии с требованиями Закона «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18 июля 2016 г. в сотрудники Института природопользования НАН Беларуси имеют свидетельства о повышении квалификации дающие право проведение ОВОС (Приложение А).

## **РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА**

### **1 Сведения о заказчике планируемой хозяйственной деятельности, сведения о целях и необходимости реализации планируемой деятельности.**

Заказчиком проектных работ по объекту «Реконструкция здания нежилого под многоквартирный жилой дом по переулку Крутому 2-му, 3 в г. Могилеве с благоустройством территории» является ООО «Миракш Инвест».

Проектируемый объект находится по адресу 2-ой переулков Крутой, 3 в г. Могилеве. Реконструируемое здание в соответствии с генпланом г. Могилева находится в границах функциональной зоны 3,37 Жм-в (жилая многоквартирная высокоплотная застройка). Архитектурно-планировочная концепция объекта «Реконструкция здания нежилого под многоквартирный жилой дом по переулку Крутому 2-му, 3 в г. Могилеве с благоустройством территории» проходила общественные обсуждения в форме информирования и анализа общественного мнения. В ходе проведения общественных обсуждений концепции объекта замечаний и предложений не поступало.

### **2 Альтернативные варианты реализации планируемой деятельности**

Территориальные альтернативные варианты не рассматривались ввиду того, что предусматривается реконструкция нежилого здания по адресу 2-ой Крутой переулков, 3 в г. Могилеве в 1-подъездный 6-ти этажный дом.

В качестве альтернативных вариантов реализации планируемой деятельности рассмотрены следующие варианты:

I вариант – реконструкция нежилого здания в соответствии с проектными решениями. Земельный участок находится в зоне охраны историко-культурных ценностей, расположенных в квартале, ограниченном ул. Первомайской – пер. 1-ым Крутым – пер. Крутым – проездом за бывшим Домом культуры в г. Могилеве, а так же в зоне охраны культурного пласта историко-культурной ценности «Исторический центр г. Могилева»

II вариант – «Нулевая альтернатива» – отказ от реализации планируемых намерений, т.е. отказ от реконструкции нежилого здания в жилой дом.

При «Нулевой альтернативе» воздействие на окружающую среду не прогнозируется.

#### **2.1 I вариант. Реконструкция нежилого здания в соответствии с проектными решениями.**

Площадь земельного участка под строительство объекта всего составляет 0,3827 га, из которых 0,081 га согласно свидетельству о регистрации земельного участка № 700/545-27392, 0,0084 га выделено дополнительно (акт выбора от 26.03.2025) и 0,2933 га временно под инженерно-транспортную инфраструктуру и благоустройство (акт от 04.06.2025).

Участок производства работ с учетом благоустройства прилегающей территории граничит с существующей застройкой: с северо-запада - на расстоянии 15,5 м - со зданием инженерной инфраструктуры - распределительным пунктом № 11; с севера - на расстоянии 23 м - с 3-этажным зданием развлекательного центра «Материк»; с севера-востока - граничит с 4-этажным зданием банка, в подвальных помещениях которого расположен караоке-клуб; с востока - на расстоянии 7 м - с 2-этажным торгово-офисным зданием; с юго-востока - на расстоянии 18 м - с 4-этажным зданием Могилевского областного управления фонда социальной защиты населения; с юга - на расстоянии 15 м - существующими парковками; с юго-запада - на расстоянии 35 м - территорией УП «Могилевский комбинат противопожарных работ «РГОО «БДПО»; с запада - на расстоянии 4,5 м - проезжей частью переулков Крутого 2-го, за которой расположена свободная от застройки территория.

Проектом предусматривается проведение реконструкции - существующее 3-х этажное нежилое здание, примыкающий к существующему зданию банка, по переулку Крутому 2-му, 3 реконструировать в 1-подъездный монолитный 6-этажный жилой дом. Дом включает в себя однокомнатные и двухкомнатные квартиры, по 10 квартир на этаж с выходом на лестничную клетку.

Проектом предусматривается выполнение частичного демонтажа строительных конструкций существующего здания, покрытий на смежной территории, инженерных сетей.

Проектом предусматривается устройство парковок общим количеством 46 м/м (34 м/м, 2 по 6 м/м), в том числе 1 м/место для инвалидов.

В рамках благоустройства предусматривается строительство детской игровой площадки, озеленение, обустройство площадки для сбора ТБО.

Отопление жилого дома предусматривается от центральных тепловых сетей. Водоснабжение - городские сети водопровода, водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод посредством подключения к городским сетям.

Подключение выпусков сетей дождевой канализации от проектируемого жилого дома, а также автомобильных внутривортовых парковок и проездов предусматривается к городским сетям дождевой канализации г. Могилева.

### **3 Характеристика природных условий**

#### **3.1 Климат и метеорологические условия**

Климат исследуемого района умеренно-континентальный с мягкой зимой и теплым умеренно влажным летом. В соответствии с агроклиматическим районированием территории принадлежит к Горецко-Костюковичскому и Березинскому агроклиматическим районам.

Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца (январь) за многолетний период наблюдений составляет минус 6,8° С, наиболее теплого месяца (июль) – 18,2° С, в течение года – 5,5°. Среднее количество осадков за теплый период года составляет 440 мм, за холодный период – 204 мм, среднегодовое количество осадков – 644 мм. Продолжительность безморозного периода в течение года составляет 150 дней, число дней с туманом – 65 дней, с грозой – 28 дней. Продолжительность периода со среднесуточными температурами выше 0°С составляют 230 сут. Вегетационный период составляет 187 суток. Безморозный период продолжается 153 сут. Последние заморозки в воздухе за среднемноголетний период отмечаются в начале мая. На территории исследуемого района в среднем выпадает 644 мм осадков. Раз в шесть лет выпадает осадков более 770 мм. В засушливые годы выпадает лишь 390 мм. Твердые осадки составляют 15 %, жидкие и смешанные 73 и 12 % соответственно. Средняя высота снега за зиму достигает 26 мм, в отдельные годы бывает до 60 мм.

#### **3.2 Атмосферный воздух**

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха г. Могилева является промышленный комплекс (Открытое акционерное общество «Могилевхимволокно», Открытое акционерное общество «Могилевлифтмаш», Открытое акционерное общество «Могилевский металлургический завод», Совместное закрытое акционерное общество «Могилевский вагоностроительный завод», Закрытое акционерное общество «Могилевский комбинат силикатных изделий» и др.), предприятия жилищно-коммунального хозяйства и автотранспорт.

Согласно рассчитанным значениям индекса качества атмосферного воздуха, состояние воздуха за 2020-2024 годы оценивалось в основном как очень хорошее и хорошее.

О состоянии атмосферного воздуха района планируемой хозяйственной деятельности можно судить по данным фоновых концентраций загрязняющих веществ. Значения фоновых концентраций представлены филиалом «МОГИЛЕВОБЛГИДРОМЕТ». Существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха рассматриваемого района соответствует санитарно-гигиеническим требованиям.

#### **3.3 Поверхностные воды**

Участок проектирования находится в водоохраной зоне р. Дубровенка, являющейся правым притоком р. Днепр. В р. Дубровенка в пределах г. Могилева впадает четыре притока (правобережные – руч. Приснянский, руч. Струшня, левобережные – руч. Большой Карабановский, руч. Малый Карабановский). Водный объект не относится к водным объектам,

являющихся местами размножения, нагула, зимовки, миграции видов рыб отряда лососеобразных или потенциально пригодных для размножения, нагула, зимовки, миграции видов рыб отряда лососеобразных (ТКП 17.06-10-2013).

Река Дубровенка относится к категории малых рек и представляет собой водоток с ограниченной водностью, замедленным водообменном.

Решением Могилевского городского исполнительного комитета от 26.02.2021 № 1-154 утвержден проект водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов г. Могилева, в рамках которого для реки установлена прибрежная полоса и водоохранная зона. Минимальная ширина прибрежной полосы – 5 м, максимальная – 235 м, минимальная ширина водоохранной зоны – 115 м, максимальная – 1550 м (Печерский лесопарк, пересечение ул. Пашковская и ул. Народная).

Наблюдения за состоянием поверхностных вод на р. Дубровенка в рамках Национальной системы мониторинга окружающей среды (НСМОС) не ведутся.

### **3.4 Недра (геологические, гидрогеологические условия, инженерно-геологические и иные условия).**

В рамках работы выделили для рассмотрения горизонт грунтовых вод и основной водоносный горизонт, используемый для централизованного водоснабжения г. Могилев.

В горизонт грунтовых вод (на основании общности условий формирования глубин залегания, а также разгрузки подземных вод) объединяются грунтовые воды современных аллювиальных, древнеаллювиальных и делювиально-пролювиальных, лессовидных поозерских отложений и флювиогляциальных надморенных и моренных образований сожского горизонта.

Режим формирования грунтовых вод зависит от климатических и гидрологических факторов. Водовмещающими породами являются – пески различного гранулометрического состава, торфа, опесчаненные супеси, линзы и прослои песков в толще моренных супесей сожского горизонта. Мощность водовмещающих отложений грунтовых вод изменчивая и может составлять от 0,5-5,0 (водораздельные междуречные районы) до 10,0-12,0 и даже 20,6 м (речная долина). Глубина залегания грунтовых вод (УГВ) составляет от 0,5- 3 (речные долины) до 1,0 –15,0 и более метров (водораздельные пространства).

Питание осуществляется на всей площади распространения за счет инфильтрации атмосферных осадков.

Напорные подземные воды приурочены к водноледниковым днепровско-сожским и березинско-днепровским межморенным отложениям, а также к отложениям меловой и девонской систем.

Основным водоносным горизонтом, эксплуатируемым водозаборными скважинами водозаборов хозяйственно-питьевого назначения г. Могилев является водоносный комплекс старооскольско-ланских отложений верхнего и среднего девона (D<sub>2-3</sub> st-ln).

Эти отложения имеют повсеместное распространение и вскрываются на глубинах от нескольких десятков до 142 метров. Минимальные глубины залегания кровли отложений в основном характерны для территорий долинных комплексов рр. Днепр, Дубровенка, максимальные – для водораздельных пространств. В пределах района исследований глубина залегания кровли эксплуатируемого водоносного горизонта составляет 70,0 м.

### **3.5 Земельные ресурсы**

В соответствии с почвенно-географическим районированием территория города относится к Шкловско-Чаускому району дерново-подзолистых пылевато-суглинистых и супесчаных почв. Фоновыми почвами являются дерново-подзолистые местами эродированными на лессовидных суглинках, подстилаемых мореной, иногда песками. В пойме реки Днепр – аллювиальные дерновые глеевые на суглинистом, супесчаном и песчаном аллювии.

Проведенные ранее исследования показали, что промышленный комплекс города и, особенно, автотранспорт оказывают негативное воздействие на загрязнение почвенного покрова. Такие тяжелые металлы как цинк, кадмий, свинец, никель, марганец, медь в разной степени интенсивно накапливаются в почвах города. Приоритетными загрязнителями являются: кадмий,

которым загрязнено 10,6 % городской территории, цинк - 7,3 % и свинец - 6,3 %. По данным исследований сделан вывод, что загрязненные почвы в большей степени сосредоточены в пойме реки Днепр - зоне их аккумуляции с водосбора реки, а также в зонах жилой застройки.

### **3.6 Растительный и животный мир.**

Озелененные территории общего пользования г. Могилева представлены парками, скверами, бульваром, зонами отдыха, городскими лесами.

На территории строительства произрастает два клена ясенелистных, имеет травяное покрытие. На момент обследования гнезд на деревьях не обнаружено.

### **3.7 Природные комплексы и природные объекты**

На территории города, в соответствии с решением Могилевского городского исполнительного комитета от 18.02.2004 № 22-36 объявлено 2 особо охраняемые природные территории (в 2014 году проводилось преобразование памятников природы, охранные документы были утверждены решением Могилевского городского исполнительного комитета от 02.07.2014 №15-35): ботанический памятник природы местного значения «Вековое дерево дуб 1», расположенный в 15 м от дома № 18 по ул. Плеханова; ботанический памятник природы местного значения «Вековое дерево дуб 2», расположенный между домами № 24 и № 26 по ул. Менжинского.

Решением Могилевского городского исполнительного комитета от 02.09.2021 № 8-43 в городе Могилеве объявлен заказник местного значения «Печерский» (площадь 307,0 га). Как городская зона отдыха Печерский лесопарк существует с 1919 года.

Через г. Могилев (по обоим берегам р. Днепр) проходит экологический коридор Национальной экологической сети «Днепровский».

### **3.8 Физическое воздействие, включая радиационное, тепловое, электромагнитное воздействие, уровни шума и вибрации**

В соответствии с перечнем населенных пунктов и объектов, находящихся в зонах радиоактивного загрязнения, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 8.02.2021 № 75 г. Могилев не относится к населенным пунктам, находящимся в зонах радиоактивного загрязнения.

Радиационная обстановка остается стабильной, не выявлено ни одного случая превышения уровней МД гамма-излучения над установленными многолетними значениями. Мощности дозы гамма-излучения в г. Могилеве не превышает допустимый норматив и составляет 0,12 мкЗв/ч.

### **3.9 Обращение с отходами**

Захоронение образующихся коммунальных отходов происходит на полигоне твердых коммунальных отходов Коммунального производственного унитарного предприятия «Могилевский мусороперерабатывающий завод» в 21 км к югу от города по шоссе Могилев-Гомель, 2,7 км от д. Новая Милеевка.

В городе функционируют объекты по использованию отходов, принимающие отходы от других организаций для переработки и использующие свои, в том числе принимающие отходы, образующиеся на объекте при выполнении демонтажных работ и далее при функционировании объекта.

По г. Могилеву разработана и утверждена (решением МГИ от 29.12.2021 № 13-1) схема обращения с коммунальными отходами.

### **3.10 Социально-экономические условия**

Город Могилев – административный центр области площадью более 118,5 км<sup>2</sup>. Население города по данным на 2021 год составляет 363,5 тыс. человек. Город разделен р. Днепр на северную (Ленинский район) и южную (Октябрьский район) географические и административные части.

В Государственный список историко-культурных ценностей Республики Беларусь включено 63 объекта, находящихся на территории г. Могилева: памятников архитектуры — 46; памятников археологии — 5; памятников истории — 6; памятников искусства — 1; памятников градостроительства — 1 (исторический центр г. Могилева); движимых историко-культурных ценностей — 1; нематериальных историко-культурных ценностей — 3.

#### **4. Природоохранные и иные ограничения на участке реализации планируемой хозяйственной деятельности**

Рассматриваемый земельный участок обременен рядом природоохранных ограничений, т.к. частично находится в водоохраной зоне р. Дубровенка, в третьем поясе ЗСО водозабора «Карабановский».

Земельный участок попадает в границы зоны регулирования застройки историко-культурных ценностей, расположенных в квартале, ограниченном ул. Первомайской – пер. 1-ым Крутым – пер. Крутым – проездом за бывшим Домом культуры в г. Могилеве и зоны охраны культурного пласта историко-культурной ценности «Исторический центр г. Могилева».

Непосредственно реконструируемое здание не является недвижимой материальной историко-культурной ценностью.

Проект зон охраны историко-культурных ценностей, расположенных в квартале, ограниченном ул. Первомайской – пер. 1-ым Крутым – пер. Крутым – проездом за бывшим Домом культуры в г. Могилеве, утвержден постановлением Министерства культуры Республики Беларусь от 14.09.2012 № 61. Проектом зон охраны установлены следующие зоны охраны историко-культурных ценностей: охранные зоны, зона регулирования застройки, зона охраны ландшафта.

Проект «Исторический центр г. Могилева» утвержден постановлением Министерства культуры Республики Беларусь от 04.07.2023 № 92. Проектом зон охраны установлены следующие зоны охраны историко-культурных ценностей: охранные зоны, зона регулирования застройки, зона охраны ландшафта и зона охраны культурного пласта (слоя).

Для зон охраны историко-культурных ценностей утвержден свой режим хозяйственной деятельности.

#### **5 Основные источники и основные виды воздействия планируемой деятельности на окружающую среду**

##### **5.1 Основные источники и основные виды воздействия на атмосферный воздух**

###### *В процессе строительства*

Воздействие проектируемого объекта на атмосферу будет происходить на стадии строительства и в процессе дальнейшей его эксплуатации.

В процессе проведения строительных работ источниками воздействия на атмосферный воздух будут являться:

- автомобильный транспорт и строительная техника, используемые при подготовке строительной площадки (при земляных работах), погрузочно-разгрузочных работ (доставка материалов, конструкций, оборудования и др.);

- непосредственно строительно-монтажные работы (прокладка инженерных сетей и др.).

Воздействие от данных источников на атмосферу локально и носит временный характер.

###### *В процессе эксплуатации*

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на проектируемом объекте являются места хранения автомобильного транспорта.

Загрязняющими веществами, выбрасываемыми в атмосферный воздух при работе двигателей автомашин, являются: азота диоксид, углерод оксид (CO), сера диоксид (SO<sub>2</sub>); предельные углеводороды алифатического ряда (C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>); твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль), при работе дизельных машин - сажа, в дальнейших расчетах учитывается как твердые частицы.

Валовый суммарный выброс загрязняющих веществ с учетом реализации проектных решений составит 0,325233 т/год.

## **5.2 Основные источники и основные виды воздействия на поверхностные и подземные воды**

Источник водоснабжения – городские сети водопровода.

Хозяйственно-бытовые сточные воды, формируемые на объекте, не будут содержать специфических загрязняющих веществ (тяжелые металлы, нефтепродукты и т.д.) и соответствуют условиям приема сточных вод в сети городской канализации.

Поверхностные сточные воды, формируемые на территории застройки и парковок, локализуются и отводятся в городские сети дождевой канализации по 2-му Крутому переулку с соответствия с техусловиями Могилевского городского коммунального унитарного дорожно-мостового предприятия, после очистки на локальных очистных сооружениях. Расчетный расход дождевых и талых вод по объекту составляет 21 л/с.

Значимые источники воздействия на подземные воды на территории строительства отсутствуют. В качестве потенциальных источников загрязнения подземных вод можно рассматривать утечки из водоотводящих сетей поверхностных и хозяйственно-бытовых сточных вод.

## **5.3 Основные источники и основные виды воздействия на недра (в том числе геологические, гидрогеологические, инженерно-геологические и иные условия)**

Планируемая деятельность не связана с добычей полезных ископаемых, в том числе и подземных вод.

Глубина заложения инженерных сетей не превышает 5,0 м, соответственно не требуется получение горного отвода (статья 17 Кодекса о недрах Республики Беларусь).

Негативного последствия на недра не прогнозируется.

## **5.4 Основные источники и основные виды воздействия на земельные ресурсы**

Воздействие на земли, включая почвы, при строительстве, как правило, связано в первую очередь с механическим воздействием при снятии верхнего слоя, в том числе плодородного.

До начала строительства на территории проектируемой застройки выполняется снятие плодородного грунта площадки с дальнейшим складированием для использования в озеленении. Грунт, вытесненный при строительстве сетей, используется для обратной подсыпки.

Как источник воздействия можно рассматривать работающую технику при строительстве, воздействие связано с возможными утечками ГСМ. Водонесущие коммуникации систем водоотведения так же можно рассматривать как незначительный потенциальный источник воздействия.

## **5.5 Основные источники и основные виды воздействия на растительный и животный мир, природные комплексы и природные объекты**

Вредное воздействие связано непосредственно с удалением травяного покрова на территории производства работ.

Согласно таксационному плану в границах проектирования произрастает 2 клена ясенилистных, которые сохраняются, кустарников и поросли нет. Газон занимает площадь 1252,36 м<sup>2</sup> и удаляется в полном объеме. В рамках озеленения газон восстанавливается на площади 789,6 м<sup>2</sup>, за разницу предусмотрены компенсационные мероприятия – выплаты в сумме 4858,98 рубля.

Участок строительства представлен антропогенно нарушенной территорией с крайне низким видовым разнообразием. С учетом характера застраиваемого участка и самой планируемой деятельностью значимые источники воздействия на животный мир отсутствуют.

На проектируемом объекте источники воздействия, которые могли бы оказать воздействие на природные комплексы и природные объекты, отсутствуют.

## **5.6 Основные источники и основные виды воздействия, связанные с физическими факторами.**

В составе проекта источники вибрации, электрических и магнитных полей не запланированы.

Основными источниками акустического загрязнения на застраиваемой территории являются внутриворонные проезды, используемые для подъезда единичных автомобилей на незначительной скорости к жилым домам и местам парковки.

## **5.7 Основные источники и основные виды воздействия, связанные с образующимися отходами**

При реализации планируемой деятельности будут образовываться отходы на подготовительном этапе, связанные с демонтажными работами на существующем здании, инженерных сетей, разборка покрытий.

В дальнейшем в жилом доме будут образовываться коммунальные отходы, из которых извлекаются вторичные ресурсы - бумага, пластик, стекло.

Все отходы подлежат либо переработке, либо захоронению на полигонах ТБО, прежде всего коммунальные отходы.

## **6. Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды и социально-экономические условия района исследований**

### **6.1. Прогноз и оценка возможного загрязнения атмосферного воздуха**

Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха выполнена на основании анализа результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ от проектируемых источников выбросов с учетом существующего состояния атмосферного воздуха в районе.

При выполнении расчетов определены контрольные точки на границе жилой зоны и детских площадок. Расчет рассеивания проводился на высотах 2,15 метров от уровня земли для летнего и зимнего периода года с учетом фоновое загрязнение и застройке.

Результаты расчетов рассеивания показали, что максимально разовые концентрации загрязняющих веществ по отдельным ингредиентам и группе суммации на рассматриваемой территории в расчетных точках не превышают нормативные значения предельно допустимых концентраций выбросов, установленных согласно ГН «Показатели безопасности и безвредности атмосферного воздуха», утвержденных Постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 37 от 25.01.2021.

Также выполнен расчет рассеивания с учетом экологических нормативов качества атмосферного воздуха (расположение объекта в водоохранной зоне).

Проектные решения обеспечивают благоприятные условия рассеивания загрязняющих веществ, соблюдение действующего законодательства в области требований к качеству атмосферного воздуха.

Основываясь на результатах расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ зоны возможного вредного воздействия (зона, за пределами которой максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превысят нормативы качества атмосферного воздуха) отсутствует.

### **6.2. Прогноз и оценка возможного воздействия на поверхностные водные объекты и подземные воды**

Реализации проектных решений не окажет негативного воздействия на подземные и поверхностные водные объекты. Хозяйственно-бытовые сточные воды не содержат специфических загрязняющих веществ, отводятся в городские сети хозяйственно-бытовой канализации и дальнейшем поступают на городские очистные сооружения.

Поверхностный сток с проездов и парковок локализуется и направляется в городские сети дождевой канализации.

Вывод объекта из эксплуатации не оказывает негативного воздействия на поверхностные и подземные воды.

### **6.3. Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды, связанное с воздействием на недра (в том числе геологические, гидрогеологические, инженерно-геологические и иные условия)**

Воздействие на гидрогеологические условия (подземные воды) не оказывается.

Реализации проектных решений не окажет негативного воздействия на геологические и иные условия. При прокладке инженерных сетей грунт, вытесненный при строительстве сетей, используется для обратной подсыпки.

Вывод объекта из эксплуатации не оказывает негативного воздействия на недра.

### **6.4. Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды, связанное с воздействием на земельные ресурсы**

Строительство будет осуществляться в границах г. Могилева на землях населенного пункта, таким образом, изменения категорий землепользования не происходит.

В целом планируемая деятельность не приведет к негативному воздействию на земли (включая почвы). Срезанный плодородный слой почвы используется на площадке для озеленения, недостающий плодородный грунт завозится из резерва.

Потенциальные источники загрязнения (сети канализации) значимого воздействия не окажут, специфических загрязняющих веществ хозяйственно-бытовые сточные воды не содержат.

Вывод объекта из эксплуатации не оказывает негативного воздействия на земли (включая почвы).

### **6.5. Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды, связанное с воздействием на растительный и животный мир, природные комплексы и природные объекты**

Проектные решения не требуют удаления существующих деревьев. Удаляемый газон компенсируется в полной мере.

Воздействие на животный мир не прогнозируется. На территории строительства встречающиеся виды животных представлены синантропными видами, хорошо приспосабливающимися к обитанию рядом с человеком в населенных пунктах, и за частую получающие выгоду от этого. На момент проведения таксации гнезд на деревьях не выявлено.

Почвенный покров снимается на городской территории с повышенной антропогенной нагрузкой, которая характеризуются более низким разнообразием и биомассой почвенных беспозвоночных в сравнении с естественными биотопами.

При оценке негативного воздействия на почвенных беспозвоночных следует учитывать, что в рамках проекта плодородный слой почвы восстанавливается, соответственно будет происходить восстановление и напочвенной растительности, что позволит мезофауне восстановить свою численность.

Вывод объекта из эксплуатации не оказывает негативного воздействия на растительный и животный мир, природные комплексы и объекты.

### **6.6 Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды, связанное с физическим воздействием, включая радиационное, тепловое, электромагнитное воздействие, уровни шума, вибрации**

Проектом не предусматривается размещение объектов, оказывающих негативное влияние на окружающую среду и здоровье населения в части вибрации, электрических и магнитных полей.

Основными источниками акустического загрязнения на застраиваемой территории являются транспортные потоки, формирующиеся на улицах, граничащих со зданием и характеризующиеся интенсивностью движения и скоростным режимом, парковки, а также

технические системы близлежащих зданий, системы кондиционирования соседних зданий и организаций.

Ранее выполненные инструментальные замеры, выполненные УЗ «Могилевский зональный центр гигиены и эпидемиологии» (приложении Г), показали наличие превышений нормируемых показателей эквивалентного уровня звука для дневного времени суток на 3,6-10,6 дБА и ночного времени суток на 1-11 дБА.

В рамках проектируемого объекта выделены следующие источники шума: Парковка на 34 места; Парковка на 6 мест; Парковка на 8 мест; Участок проезда.

Проектируемый жилой дом находится на расстоянии 120 м от проезжей части магистральной ул. Первомайской. Шум автомобилепотоков данной улицы экранирован существующей застройкой и не вносит значимого вклада в формирование акустической обстановки в районе проектируемого объекта.

При подготовке расчетной модели учтены экранирующие характеристики существующих и проектируемых капитальных строений. При выполнении акустического расчета определены 4 контрольных точек на границе детской площадки (по периметру), 8 контрольных точек на границе жилой зоны на расстоянии 2,0 м от фасадов проектируемого здания.

Расчеты распространения шума проведены для дневного (7.00-23.00) и ночного (23.00-7.00) времени суток.

Расчеты выполнены на высотных площадках 1,5 м, 15 м. Помимо расчетных точек определена расчетная площадка с шагом сетки величиной 20 м. При выполнении расчетов шумопонижение зелеными насаждениями не учитывалось (достигает 2-4 дБА).

Согласно проведенным расчетам расчетный уровень эквивалентного уровня звука  $L_{a экв.}$ , создаваемого проектируемыми источниками шума, не превышает допустимых нормативов на контрольных точках для дневного и ночного времени суток.

Вывод объекта из эксплуатации не оказывает негативного воздействия на окружающую среду, связанного с физическим воздействием.

## **6.7 Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды, связанное с обращением с отходами**

Отходы формируются на этапе строительства и при функционировании жилого дома. На этапе строительства отходы образуются в первую очередь при демонтаже конструкций здания, разборке асфальтового покрытия существующей парковки.

При функционировании будут образовываться коммунальные отходы в объеме 38,86 т/год.

Объем коммунальных отходов определен с учетом решения Могилевского ГИК от 14.06.2022 №12-23 «Об установлении нормативов образования твердых коммунальных отходов», в соответствии с которым среднегодовой норматив образования твердых коммунальных отходов для многоквартирных жилых домов составляет 215,92 кг/год, при средней плотности - 101,85 кг/м<sup>3</sup>.

## **6.9 Прогноз и оценка воздействия на историко-культурную ценность**

Воздействие на историко-культурную ценность рассматривалась путем оценки соответствия проектных решений режимам охранных зон, установленных для историко-культурной ценности, а также изменений состояния основных компонентов окружающей среды, которые могли бы повлиять на сохранность историко-культурной ценности.

В ходе проведения оценки воздействия на окружающую среду строительства жилого дома установлено, что размещаемый объект не загрязняет водный и воздушный бассейн, не влияет на уровень грунтовых вод и таким образом не может опосредовано оказывать негативного воздействия на историко-культурную ценность.

В целом планируемая хозяйственная деятельность не противоречит режимам содержания охранных зон историко-культурной ценностям, расположенным в квартале, ограниченном ул. Первомайской – пер. 1-ым Крутым – пер. Крутым – проездом за бывшим Домом культуры в г. Могилеве. На территории зоны регулирования застройки разрешается строительство зданий высотой до 6 этажей со стороны пер. Крутого.

Так как территория строительства находится в зоне охраны культурного пласта (слоя) историко-культурной ценности «Исторический центр г. Могилева» при проведении строительных и земляных работ необходимо принятие мер по охране археологических объектов и археологических артефактов в порядке, установленном законодательством.

#### **6.10 Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды, связанное с вероятными чрезвычайными и запроектными аварийными ситуациями**

Аварийные ситуации могут быть связаны с нарушениями целостности водоподводящих и водоотводящих сетей, теплосетей, а также возникновением пожара в жилом здании.

Проектными решениями предусмотрены противопожарные мероприятия. Ближайшее пожарное аварийно-спасательное подразделение расположено по адресу: г. Могилев, Пожарный переулок, 6, до которого расстояние дорогами общего пользования составляет 260 м.

### **7 Мероприятия по предотвращению и минимизации вредного воздействия**

#### Атмосферный воздух

Используемая при производстве строительных работ техника и механизмы должны соответствовать экологическим и санитарным требованиям по выбросам отработавших газов.

#### Подземные и поверхностные воды

Во время производства строительных работ запрещается мойка транспортных и других технических средств вне установленных мест.

Грунт и строительные материалы необходимо складировать в местах, исключающих возможность их смыва поверхностным стоком.

Для исключения утечек поддерживать водоотводящие коммуникации в технически исправном состоянии.

#### Земельные ресурсы

В целях минимизации негативного влияния при реализации планируемой деятельности должны быть приняты следующие меры:

- исключить перемешивание с подстилающими породами, загрязнение нефтепродуктами, прочими загрязняющими веществами, отходами и т.п.;
- строительная техника не должна иметь протечек масла и топлива и должна быть снабжена комплектом абсорбента для устранения утечек масла;
- устройство специально предназначенных мест для сбора и хранения отходов;
- по окончании строительства территорий стройплощадок необходимо благоустраивать.

#### Растительный и животный мир

При производстве строительных работ строительные организации обязаны сохранять в зоне производства работ все зеленые насаждения; соблюдать следующие защитные мероприятия:

- ограждать деревья, находящиеся на территории строительства и не подлежащие пересадке и вырубке, сплошными инвентарными щитами высотой 2,0 м из досок толщиной 25 мм. Щиты располагать треугольником на расстоянии 0,5 м от ствола дерева и укреплять кольями толщиной 6-8 см, которые забиваются на глубину не менее 0,5 м.
- для сохранения от повреждений корневой системы вокруг ограждающего треугольника устраивать настил радиусом 1,5 м из досок толщиной 50 мм;
- не допускать складирования строительных материалов, стоянок машин и автомобилей на газонах, цветниках, а также на расстоянии ближе 2,5 м от деревьев и 1,5 м от кустарников.
- прокладку подъездных путей, в том числе и для подъемных кранов, к строящимся объектам производить вне зеленых насаждений, не нарушая установленных ограждений деревьев;
- при производстве работ подкопом в зоне корневой системы деревьев и кустарников работы производить ниже расположения основных корней не менее 1,5 м от поверхности почвы, не повреждая корневой системы растений.

### Отходы

В соответствии с требованиями законодательства Республики Беларусь в части обращения с отходами:

- проектом предусмотреть места временного хранения отходов на строительной площадке.
- обеспечивать сбор отходов и их разделение по видам;
- обеспечивать обезвреживание и (или) использование отходов либо их перевозку на объекты обезвреживания отходов и (или) на объекты по использованию отходов, а также их хранение в санкционированных местах хранения отходов или захоронение в санкционированных местах захоронения отходов;
- вести учет отходов и проводить их инвентаризацию в порядке, установленном законодательством об обращении с отходами;
- разрабатывать и принимать меры по уменьшению объемов (предотвращению) образования отходов;
- не допускать сжигания образовавшихся отходов.

### **8 Оценка возможного трансграничного воздействия**

Планируемая деятельность не перечислена в Добавлении I к Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (г. Экспо, 25.02.1991).

В связи с отсутствием значительных источников негативного воздействия на основные компоненты окружающей среды вредного трансграничного воздействия не прогнозируется.

### **9 Предложения по программе локального мониторинга окружающей среды и необходимости проведения послепроектного анализа**

Проведение локального мониторинга осуществляется в соответствии с Положением о порядке проведения в составе Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь локального мониторинга окружающей среды и использования его данных, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28.04.2004 № 482 .

Учитывая характер проектируемых объектов и требований Инструкции, проведение локального мониторинга окружающей среды на объекте не требуется.

### **10 Выводы по результатам проведения ОВОС**

По результатам проведения ОВОС установлено, что при реализации планируемой деятельности основное воздействие будет оказано на атмосферный воздух, источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на проектируемом объекте являются места хранения автомобильного транспорта. Валовый выброс составит 0,325113 тонны.

Результаты расчетов рассеивания показали, что максимально разовые концентрации загрязняющих веществ по отдельным ингредиентам и группе суммации на рассматриваемой территории в расчетных точках не превышают нормативные значения предельно допустимых концентраций выбросов, установленных согласно ГН «Показатели безопасности и безвредности атмосферного воздуха», утвержденных Постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 37 от 25.01.2021.

Основными источниками акустического загрязнения на застраиваемой территории являются транспортные потоки, формирующиеся на улицах, граничащих со зданием и характеризующиеся интенсивностью движения и скоростным режимом, парковки, а также технические системы близлежащих зданий, системы кондиционирования соседних зданий и организаций.

Ранее выполненные инструментальные замеры, выполненные УЗ «Могилевский зональный центр гигиены и эпидемиологии», показали наличие превышений нормируемых показателей эквивалентного уровня звука для дневного времени суток на 3,6-10,6 дБА и ночного времени суток на 1-11 дБА.

В рамках проектируемого объекта источниками шума являются парковки и участок проезда.

Согласно проведенным расчетам расчетный уровень эквивалентного уровня звука  $L_{a}$  экв., создаваемого проектируемыми источниками шума, не превышает допустимых нормативов на контрольных точках для дневного и ночного времени суток.

Проектные решения не требуют удаления существующих деревьев. Удаляемый газон компенсируется в полной мере путем восстановления и компенсационных выплат.

В целом планируемая хозяйственная деятельность не противоречит режимам содержания охранных зон историко-культурной ценностям, расположенным в квартале, ограниченном ул. Первомайской – пер. 1-ым Крутым – пер. Крутым – проездом за бывшим Домом культуры в г. Могилеве. На территории зоны регулирования застройки разрешается строительство зданий высотой до 6 этажей со стороны пер. Крутого.

Так как территория строительства находится в зоне охраны культурного пласта (слоя) историко-культурной ценности «Исторический центр г. Могилева» при проведении строительных и земляных работ необходимо принятие мер по охране археологических объектов и археологических артефактов в порядке, установленном законодательством.

В целом реализация проекта не оказывает негативного воздействия на окружающую среду, а также не противоречит режимам содержания охранных зон историко-культурных ценностей.

## **11 Оценка достоверности прогнозируемых последствий реализации планируемой деятельности**

На достоверность прогнозируемого последствий (воздействия) влияет, прежде всего, прогнозные объемы выбросов загрязняющих веществ, расчет их рассеивания в атмосферном воздухе, так как определены они расчетными методами, связанными с определенными допущениями.

Также следует отметить, что определение уровней шума, выполнено расчетным путем.

## **12 условия на проектирование**

Условия для проектирования объекта:

1. Выполнение технических требований учреждения здравоохранения «Могилевский зональный центр гигиены и эпидемиологии»;
2. Выполнение технических условий заинтересованных организаций;
3. В связи с тем, что земельный участок попадает в зону охраны культурного пласта историко-культурной ценности «Исторический центр г. Могилева», должны соблюдаться меры по охране археологических объектов, предусмотренные статьей 130 Кодекса Республики Беларусь о культуре (часть 3 пункта 2 статьи 105) - получение заключения Института истории НАН Беларуси о наличии (отсутствии) на территории проведения земляных и строительных работ археологических объектов или необходимости принятия мер по их охране (при наличии).
4. В случае если внеплощадочные сети дождевой канализации г. Могилева, куда отводятся поверхностные сточные воды с объекта, не оборудованы очистными сооружениями, предусмотреть проектом локальные очистные сооружения в соответствии с нормами пункта 11.2 ЭкоНиП 17.01.06-001-2017
5. Проектными решениями обеспечить соблюдение нормативных уровней шума в жилых помещениях при обеспечении нормативного воздухообмена.



## **2 Альтернативные варианты реализации планируемой деятельности**

Территориальные альтернативные варианты не рассматривались ввиду того, что предусматривается реконструкция нежилого здания по адресу 2-ой Крутой переулок, 3 в г. Могилеве в 1-подъездный 6-ти этажный дом.

В качестве альтернативных вариантов реализации планируемой деятельности рассмотрены следующие варианты:

I вариант – реконструкция нежилого здания в соответствии с проектными решениями. Земельный участок находится в зоне охраны историко-культурных ценностей, расположенных в квартале, ограниченном ул. Первомайской – пер. 1-ым Крутым – пер. Крутым – проездом за бывшим Домом культуры в г. Могилеве, а так же в зоне охраны культурного пласта историко-культурной ценности «Исторический центр г. Могилева»

II вариант – «Нулевая альтернатива» – отказ от реализации планируемых намерений, т.е. отказ от реконструкции нежилого здания в жилой дом.

При «Нулевой альтернативе» воздействие на окружающую среду не прогнозируется.

### **2.1 I вариант. Реконструкция нежилого здания в соответствии с проектными решениями.**

Площадь земельного участка под строительство объекта всего составляет 0,3827 га, из которых 0,081 га согласно свидетельству о регистрации земельного участка № 700/545-27392, 0,0084 га выделено дополнительно (акт выбора от 26.03.2025) и 0,2933 га временно под инженерно-транспортную инфраструктуру и благоустройство (акт от 04.06.2025).

Участок производства работ с учетом благоустройства прилегающей территории граничит с существующей застройкой:

- с северо-запада - на расстоянии 15,5 м - со зданием инженерной инфраструктуры - распределительным пунктом № 11;
- с севера - на расстоянии 23 м - с 3-этажным зданием развлекательного центра «Материк»;
- с севера-востока - граничит с 4-этажным зданием банка, в подвальных помещениях которого расположен караоке-клуб;
- с востока - на расстоянии 7 м - с 2-этажным торгово-офисным зданием;
- с юго-востока - на расстоянии 18 м - с 4-этажным зданием Могилевского областного управления фонда социальной защиты населения;
- с юга - на расстоянии 15 м - существующими парковками;
- с юго-запада - на расстоянии 35 м - территорией УП «Могилевский комбинат противопожарных работ «РГОО «БДПО»;
- с запада - на расстоянии 4,5 м - проезжей частью переулка Крутого 2-го, за которой расположена свободная от застройки территория.

Проектом предусматривается проведение реконструкции - существующее 3-х этажное нежилое здание, примыкающий к существующему зданию банка, по переулку Крутому 2-му, 3 реконструировать в 1-подъездный монолитный 6-этажный жилой дом. Дом включает в себя однокомнатные и двухкомнатные квартиры, по 8 квартир на этаж с выходом на лестничную клетку.

Проектом предусматривается выполнение частичного демонтажа строительных конструкций существующего здания, покрытий на смежной территории, инженерных сетей.

Проектом предусматривается устройство парковок общим количеством 46 м/м (34 м/м, 2 по 6 м/м.), в том числе 1 м/место для инвалидов.

В рамках благоустройства предусматривается строительство детской игровой площадки, озеленение, обустройство площадки для сбора ТБО.

Отопление жилого дома предусматривается от центральных тепловых сетей. Водоснабжение - городские сети водопровода, водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод посредством подключения к городским сетям [3].

Подключение выпусков сетей дождевой канализации от проектируемого жилого дома, а также автомобильных внутривортовых парковок и проездов предусматривается к городским сетям дождевой канализации г. Могилева. Планируется строительство локальных очистных сооружений поверхностных сточных вод, производительностью 6 л/сек.

Технико-экономические показатели проекта по разделу «генеральный план» приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 - Баланс территорий

№	Показатель	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка в границах работ	м <sup>2</sup>	3673,8
2	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	762,2
3	Площадь покрытий	м <sup>2</sup>	2122,0
4	Площадь озеленения участка	м <sup>2</sup>	789,6
5	Процент озеленения	%	22

**2.2 II вариант – «Нулевая альтернатива» – отказ от реализации планируемых намерений, т.е. отказ от реконструкции нежилого здания в жилой дом.**

Воздействие на компоненты окружающей среды отсутствуют.

### 3 Характеристика природных условий

#### 3.1 Климат и метеорологические условия

Климат исследуемого района умеренно-континентальный с мягкой зимой и теплым умеренно влажным летом. В соответствии с агроклиматическим районированием территории принадлежит к Горецко-Костюковичскому и Березинскому агроклиматическим районам.

Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца (январь) за многолетний период наблюдений составляет минус 6,8°C, наиболее теплого месяца (июль) – 18,2°C, в течение года – 5,5°. Среднее количество осадков за теплый период года составляет 440 мм, за холодный период – 204 мм, среднегодовое количество осадков – 644 мм. Продолжительность безморозного периода в течение года составляет 150 дней, число дней с туманом – 65 дней, с грозой – 28 дней. Продолжительность периода со среднесуточными температурами выше 0°C составляют 230 сут. Вегетационный период составляет 187 суток. Безморозный период продолжается 153 сут. Последние заморозки в воздухе за среднемноголетний период отмечаются в начале мая. На территории исследуемого района в среднем выпадает 644 мм осадков. Раз в шесть лет выпадает осадков более 770 мм. В засушливые годы выпадает лишь 390 мм. Твердые осадки составляют 15 %, жидкие и смешанные 73 и 12 % соответственно. Средняя высота снега за зиму достигает 26 мм, в отдельные годы бывает до 60 мм.

Устойчивый снежный покров устанавливается в середине декабря и продолжается главным образом до марта. Количество дней со снежным покровом составляет в среднем за многолетний период 120 дней [4].

Распределение повторяемости ветра по направлениям представлено в таблице 3.1, в соответствии данными филиала «МОГИЛЕВОБЛГИДРОМЕТ (письмо № 27-9-8/1368 от 02.07.2024, Приложение В).

Таблица 3.1 - Среднегодовая роза ветров в районе исследований

Среднегодовая роза ветров,									
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
январь	7	4	7	43	18	18	22	11	4
июль	13	11	9	8	9	12	21	17	12
год	9	8	9	13	16	14	19	12	8

#### 3.2 Атмосферный воздух

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха г. Могилева является промышленный комплекс (Открытое акционерное общество «Могилевхимволокно», Открытое акционерное общество «Могилевлифтмаш», Открытое акционерное общество «Могилевский металлургический завод», Совместное закрытое акционерное общество «Могилевский вагоностроительный завод», Закрытое акционерное общество «Могилевский комбинат силикатных изделий» и др.), предприятия жилищно-коммунального хозяйства и автотранспорт.

Мониторинг атмосферного воздуха г. Могилев проводится на шести пунктах наблюдений, в том числе на двух автоматических станциях, расположенных в районе пр-та Шмидта, 19 и пер. Крупской, в районе дома № 4.

##### 2024 год

Согласно рассчитанным значениям ИКАВ, состояние воздуха в I квартале 2024 г. оценивалось в основном как очень хорошее и хорошее. Доля периодов с умеренным загрязнением воздуха была непродолжительная и связана с увеличением приземного озона в районе пер. Крупской. Периоды с удовлетворительным, плохим и опасным уровнями загрязнения воздуха отсутствовали. Состояние воздуха во II квартале 2023 г. оценивалось в основном как очень хорошее и хорошее.

Согласно рассчитанным значениям ИКАВ, состояние воздуха в III квартале 2024 г. оценивалось в основном как очень хорошее, хорошее и умеренное. Периоды с удовлетворительным, плохим и опасным уровнями загрязнения воздуха были непродолжительные и связаны с увеличением в воздухе содержания приземного озона (рисунки 3.1-3.3). В

аналогичном периоде прошлого года доля периодов с умеренным уровнем загрязнения воздуха приземным озоном в районе пр-та Шмидта, 19 была меньше на 10,2 %, удовлетворительным – меньше на 6,4 %, периоды с плохим и опасным уровнями загрязнения воздуха не наблюдались [5].

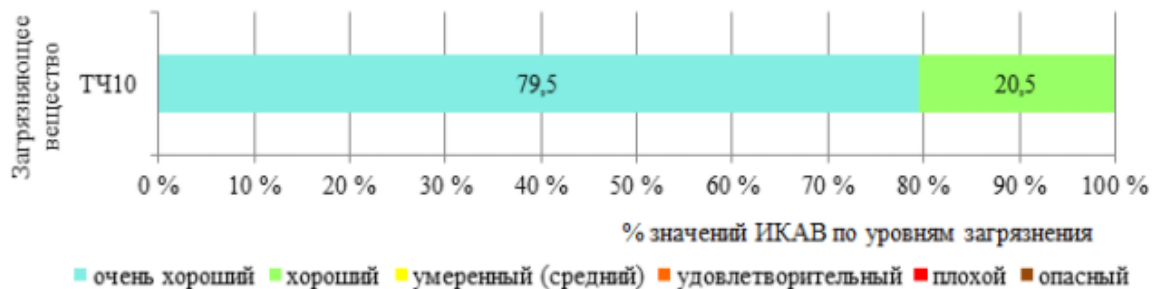


Рисунок 3.1 – Распределение значений ИКАВ (%) в III квартале 2024 г. в г. Могилев (район ул. Мовчанского, 4

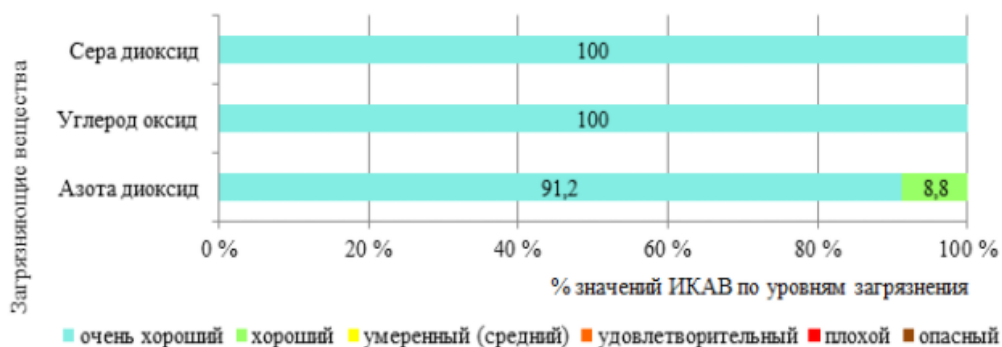


Рисунок 3.2 – Распределение значений ИКАВ (%) в III квартале 2024 г. в г. Могилев (пер. Крупской, 5

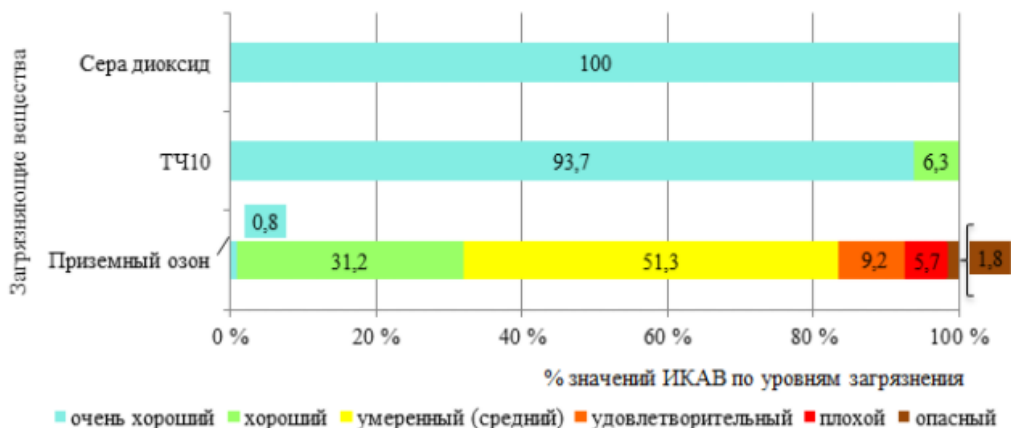


Рисунок 3.3 – Распределение значений ИКАВ (%) в III квартале 2024 г. в г. Могилев (пр. Шмидта,19

2023 год

Среднегодовые концентрации углерод оксида в пер. Крупской, в районе дома № 5 и пр-та Шмидта, 19 составляли 0,3 ПДК и 0,4 ПДК соответственно, азота диоксида в пер. Крупской, в районе дома № 5 – 0,5 ПДК, в районе пр-та Шмидта, 19 – 0,4 ПДК, серы диоксида в пер. Крупской, в районе дома № 5 – 0,8 ПДК, в районе пр-та Шмидта, 19 – 0,2 ПДК. Содержание в воздухе азота оксида было по-прежнему существенно ниже гигиенического норматива (среднегодовые концентрации были менее 0,1 ПДК). Превышения максимальных разовых и среднесуточных ПДК по серы диоксиду, углерод оксиду, азота диоксиду и азота оксиду не зафиксированы.

По данным наблюдений в дискретном режиме в целом по городу среднегодовая концентрация азота диоксида превышала норматив качества в 1,4 раза. Среднегодовая концентрация азота диоксида в районе дома № 10 по улице Первомайской превышала норматив ПДК в 2,1 раза, в районе ул. Каштановая, 5 – в 1,3 раза, в районе ул. Мовчанского, 4 – 1,1 ПДК, по ул. Челюскинцев в районе дома № 45 составляла 0,9 ПДК. Таким образом, самый высокий уровень загрязнения воздуха азота диоксидом отмечен в районах улиц Первомайской и Каштановой, в этих двух районах города также фиксировалось наибольшее количество суток с превышением среднесуточной ПДК (81 и 38 дней соответственно).

Максимальная из разовых концентраций азота диоксида в районе ул. Каштановая, 5 составляла 2,6 ПДК, в районе дома № 10 по улице Первомайской – 2,1 ПДК, на ул. Челюскинцев в районе дома № 45 – 1,8 ПДК, в районе ул. Мовчанского, 4 – 1,0 ПДК. Наибольшее количество эпизодов превышения максимальной разовой ПДК отмечалось в районе ул. Первомайской. Максимальная из разовых концентраций углерод оксида в районе ул. Каштановая, 5 была самой высокой и составляла 0,8 ПДК, в других районах города максимальные из разовых концентраций варьировались в диапазоне 0,4 – 0,7 ПДК.

Наблюдения за содержанием серы диоксида проводились в отопительный сезон. Концентрации серы диоксида были преимущественно ниже предела обнаружения, максимальная из разовых концентраций составляла 0,4 ПДК.

Наблюдения за содержанием ТЧ10 проводили в районах пр-та Шмидта, 19, пер. Крупской, районе дома № 5 и ул. Мовчанского, 4. Среднегодовая концентрация ТЧ10 в пер. Крупской, в районе дома № 5 составляла 0,8 ПДК, в районе пр-та Шмидта, 19 – 0,7 ПДК, в районе ул. Мовчанского, 4 – 0,4 ПДК. Доля дней с превышениями среднесуточной ПДК по ТЧ10 в пер. Крупской, в районе дома № 5 составляла 15,8 %, в районе пр-та Шмидта, 19 – 7,5 %, в районе ул. Мовчанского, 4 – 0,4 %. В 2023 г. самый высокий уровень загрязнения воздуха ТЧ10 наблюдался в пер. Крупской, в районе дома № 5, в предыдущий год – в районе ул. Мовчанского, 4.

Максимальная среднесуточная концентрация ТЧ10 в пер. Крупской, в районе дома № 5 составляла 3,9 ПДК (20 апреля), в районе пр-та Шмидта, 19 – 2,8 ПДК (12 апреля), в районе ул. Мовчанского, 4 – 1,5 ПДК (11 апреля). Расчетная максимальная концентрация ТЧ10 с вероятностью ее превышения 0,1 % в районе пр-та Шмидта, 19 составляла 3,0 ПДК, в пер. Крупской, в районе дома № 5 – 2,4 ПДК, ул. Мовчанского, 4 – 1,5 ПДК. Концентрации твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) в районе дома № 10 по улице Первомайской, ул. Челюскинцев в районе дома № 45, ул. Каштановая, 5 и ул. Мовчанского, 4 были ниже предела обнаружения.

Превышения нормативов ПДК зафиксированы по формальдегиду. Максимальные из разовых концентраций стирола, этилбензола и толуола варьировались в диапазоне 0,1 – 0,3 ПДК, метанола максимальная из разовых концентраций составляла 0,5 ПДК, ксилола – 0,8 ПДК. Содержание в воздухе бензола было существенно ниже норматива ПДК. Доля проб с концентрациями формальдегида выше ПДК составляла 3,9 % (в 2022 г – 0,9 %). Максимальная из разовых концентраций формальдегида в районе ул. Каштановая, 5 составляла 2,2 ПДК, по ул. Челюскинцев в районе дома № 45 – 2,0 ПДК, в районе дома № 10 по улице Первомайской – 1,8 ПДК, в районе ул. Мовчанского, 4 – 1,5 ПДК. По ул. Челюскинцев в районе дома № 45 среднесуточные концентрации формальдегида превышали норматив ПДК в 1,04 – 2,3 раза в течение 20 дней, в районе ул. Каштановая, 5 в 1,04 – 2,0 раза – в течение 19 дней, в районе дома №

10 по улице Первомайской в 1,04 – 2,4 раза – в течение 10 дней, в районе ул. Мовчанского, 4 в 1,1 – 2,4 раза – в течение 7 дней.

Загрязнения воздуха аммиаком в районе ул. Челюскинцев в районе дома № 45 уровень несколько выше, чем в районах ул. Каштановая, 5 и ул. Мовчанского, 4. В годовом ходе увеличение содержания аммиака наблюдалось в июле – ноябре, самый высокий уровень содержания в воздухе аммиака был в сентябре, самый низкий – в мае. Превышения нормативов ПДК по аммиаку и фенолу не зафиксированы. Максимальная из разовых концентраций аммиака в районе ул. Мовчанского, 4 составляла 0,9 ПДК, по ул. Челюскинцев в районе дома № 45 – 0,6 ПДК, в районе ул. Каштановая, 5 – 0,5 ПДК. Максимальная разовая ПДК по фенолу по ул. Челюскинцев в районе дома № 45 и в районе дома № 10 по улице Первомайской была на уровне ПДК, в районе ул. Каштановая, 5 – 0,9 ПДК, в районе ул. Мовчанского, 4 – 0,7 ПДК.

По данным непрерывных измерений, среднегодовые концентрации приземного озона находились в пределах от 53 мкг/м<sup>3</sup> (пер. Крупской, районе дома № 5) до 67 мкг/м<sup>3</sup> (район пр-та Шмидта, 19) и существенно не изменились по сравнению с 2022 г. В годовом ходе «пик» содержания в воздухе приземного озона зафиксирован в марте – мае. Минимальное содержание в воздухе приземного озона наблюдалось в октябре – декабре. Среднесуточные концентрации в пер. Крупской, в районе дома № 5 превышали норматив ПДК в течение 20 дней, в районе пр-та Шмидта – в течение 16 дней. Максимальная среднесуточная концентрация приземного озона составляла 1,4 ПДК в районе пр-та Шмидта, 19 и в пер. Крупской, в районе дома № 5. Также фиксировались превышения нормативов ПДК по приземному озону, установленных для 1-часового периода в пер. Крупской, в районе дома № 5 (13 случаев до 1,3 ПДК) и для 8-часового периода – по 10 случаев в пер. Крупской, в районе дома № 5 и в районе пр-та Шмидта, 19 (до 1,4 ПДК).

Содержание в воздухе кадмия сохранялось по-прежнему низким, однако по сравнению с 2022 г. незначительно возросло. Концентрации свинца были ниже предела обнаружения. Концентрации бенз(а)пирена определялись в отопительный сезон. Среди трех районов города наиболее низкий уровень загрязнения воздуха бенз(а)пиреном отмечен в районе ул. Мовчанского, 4. Максимальная концентрация бенз(а)пирена 4,7 нг/м<sup>3</sup> зафиксирована в ноябре в районе пр-та Шмидта, 19 [6].

#### 2022 год.

Концентрации основных загрязняющих веществ. По данным непрерывных измерений, содержание в воздухе углерод оксида, азота диоксида и азота оксида в пер. Крупской, в районе дома № 5 по сравнению с 2021 г. существенно не изменилось, отмечено только некоторое увеличение уровня загрязнения воздуха серы диоксидом. В районе пр-та Шмидта, 19 по сравнению с предыдущим годом отмечено незначительное увеличение содержания в воздухе азота диоксида и снижение содержания серы диоксида, углерод оксида и азота оксида. Среднегодовые концентрации углерод оксида в пер. Крупской, в районе дома № 5 и пр-та Шмидта, 19 составляли 0,6 ПДК и 0,3 ПДК соответственно, азота диоксида в пер. Крупской, в районе дома № 5 – 0,5 ПДК, в районе пр-та Шмидта, 19 – 0,3 ПДК, серы диоксида в районе пр-та Шмидта, 19 – 0,3 ПДК, в пер. Крупской, в районе дома № 5 – 0,9 ПДК. Содержание в воздухе азота оксида было по-прежнему существенно ниже гигиенического норматива (среднегодовые концентрации были менее 0,1 ПДК). Превышения максимальных разовых и среднесуточных ПДК по серы диоксиду, углерод оксиду и азота диоксиду не зафиксированы. Превышения норматива ПДК по азота оксиду зафиксированы в 5 случаях, максимальная разовая концентрация составляла 1,5 ПДК (11 октября).

По данным наблюдений в дискретном режиме, в целом по городу уровень загрязнения атмосферного воздуха азота диоксидом по сравнению с 2021 г. снизился на 11 %, углерод оксидом – возрос на 14 %. В целом по городу среднегодовая концентрация азота диоксида превышала норматив качества в 1,3 раза (в 2021 г. – в 1,5 раза). Среднегодовая концентрация азота диоксида в районе дома № 10 по улице Первомайской превышала норматив ПДК в 2,2 раза, в районе ул. Каштановая, 5 – в 1,2 раза, по ул. Челюскинцев в районе дома № 45 составляла 0,9 ПДК, в районе ул. Мовчанского, 4 – 0,95 ПДК. Таким образом, самый высокий уровень загрязнения воздуха азота диоксидом отмечен в районах улиц Первомайская и Каштановая, в этих двух районах города

также фиксировалось наибольшее количество суток с превышением среднесуточной ПДК (103 и 16 дней соответственно). Максимальная из разовых концентраций азота диоксида в районе дома № 10 по улице Первомайской составляла 1,8 ПДК (1 марта и 29 апреля), в районе ул. Каштановая, 5 – 1,9 ПДК (14 апреля), в районе ул. Мовчанского, 4 – 0,8 ПДК (3 марта), на ул. Челюскинцев в районе дома № 45 – 0,9 ПДК (31 декабря). Наибольшее количество эпизодов превышения максимальной разовой ПДК отмечалось в районе ул. Первомайской. Максимальная из разовых концентраций углерод оксида в районе дома № 10 по улице Первомайской и ул. Каштановая была самой высокой и составляла 0,6 ПДК, в других районах города максимальные из разовых концентраций варьировались в диапазоне 0,2 – 0,5 ПДК. Наблюдения за содержанием серы диоксида проводились в отопительный сезон. Концентрации серы диоксида были преимущественно ниже предела обнаружения, максимальная из разовых концентраций составляла 0,1 ПДК. Наблюдения за содержанием ТЧ10 проводили в районах пр-та Шмидта, 19, пер. Крупской, районе дома № 5, и ул. Мовчанского, 4. По сравнению с 2021 г. в пер. Крупской, в районе дома № 5 уровень загрязнения воздуха ТЧ10 снизился на 34 %, в районе ул. Мовчанского, 4 – увеличился в 1,9 раза, в районе пр-та Шмидта, 19 – увеличился на 14 %. Среднегодовая концентрация ТЧ10 в пер. Крупской, в районе дома № 5 и в районе пр-та Шмидта, 19 составляла 0,6 ПДК, в районе ул. Мовчанского, 4 – 0,8 ПДК. Доля дней с превышениями среднесуточной ПДК по ТЧ10 в пер. Крупской, в районе дома № 5 составляла 6,0 %, в районе пр-та Шмидта, 19 – 7,5 %, в районе ул. Мовчанского, 4 – 16,7 %. В предыдущие годы самый высокий уровень загрязнения воздуха ТЧ10 наблюдался в пер. Крупской, в районе дома № 5, а в 2022 г. – в районе ул. Мовчанского, 4. В годовом ходе существенное увеличение уровня загрязнения воздуха ТЧ10 отмечено в августе. Причиной увеличения содержания твердых частиц могло послужить отсутствие осадков в течение длительного периода. Максимальная среднесуточная концентрация ТЧ10 в пер. Крупской, в районе дома № 5 составляла 2,1 ПДК (29 августа), в районе пр-та Шмидта, 19 – 2,5 ПДК (29 августа), в районе ул. Мовчанского, 4 – 2,1 ПДК (2 августа). Расчетная максимальная концентрация ТЧ10 с вероятностью ее превышения 0,1 % в районе пер. Крупской составляла 2,4 ПДК, пр-та Шмидта – 2,7 ПДК, ул. Мовчанского – 3,4 ПДК.

Концентрации твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) в районе дома № 10 по улице Первомайской, ул. Челюскинцев в районе дома № 45 и ул. Мовчанского, 4 были ниже предела обнаружения.

По сравнению с 2021 г. уровень загрязнения воздуха большинством специфических загрязняющих веществ снизился, либо сохранился неизменным, отмечено некоторое увеличение содержания в воздухе метанола. Превышения нормативов ПДК зафиксированы по фенолу, аммиаку и формальдегиду. Максимальные из разовых концентраций этилбензола, стирола, ксилола и бензола варьировались в диапазоне 0,1 – 0,2 ПДК, метанола, сероуглерода и сероводорода – 0,5 – 1,0 ПДК. Содержание в воздухе толуола было существенно ниже норматива ПДК. В 2022 г. содержание в воздухе формальдегида сохранилось на уровне 2021 г. Доля проб с концентрациями формальдегида выше ПДК составляла 0,9 % (в 2021 г – 0,3 %). Максимальные из разовых концентраций формальдегида в районах ул. Челюскинцев в районе дома № 45 и в районе дома № 10 по улице Первомайской составляли 2,4 ПДК и 2,1 ПДК соответственно, в районе ул. Каштановая, 5 – 1,1 ПДК, в районе ул. Мовчанского, 4 – 0,8 ПДК. По ул. Челюскинцев в районе дома № 45 среднесуточные концентрации формальдегида превышали норматив ПДК в 1,04 – 2,3 раза в течение 8 дней; в районе дома № 10 по улице Первомайской в 1,5 – 1,9 раза – в течение 2 дней; в районе ул. Каштановая, 5 в 1,1 – 1,6 раза – в течение 5 дней. Уровень загрязнения воздуха аммиаком по сравнению с 2021 г. снизился на 37 %. Пространственное распределение концентраций аммиака по-прежнему очень неоднородно. В районе ул. Челюскинцев в районе дома № 45 уровень загрязнения воздуха аммиаком несколько выше, чем в районах ул. Каштановая, 5 и ул. Мовчанского, 4. В годовом ходе увеличение содержания аммиака наблюдалось в июне – августе, в ноябре – декабре отмечено существенное снижение. Превышения норматива ПДК по аммиаку (5 случаев) зафиксированы в летний период только в районе ул. Челюскинцев. Максимальная из разовых концентраций аммиака по ул. Челюскинцев в районе дома № 45 составляла 1,9 ПДК (8 августа), в районе ул. Мовчанского, 4 – была на уровне ПДК, в районе ул.

Каштановая, 5 – составляла 0,7 ПДК. Превышения максимальной разовой ПДК по фенолу зафиксированы 4 января: в районе дома № 10 по улице Первомайской в 1,5 раза и в районе ул. Каштановая, 5 – в 1,4 раза. Максимальная из разовых концентраций по ул. Челюскинцев в районе дома № 45 составляла 0,9 ПДК, в районе ул. Мовчанского, 4 – 0,7 ПДК.

По данным непрерывных измерений, среднегодовые концентрации приземного озона находились в пределах от 47 мкг/м<sup>3</sup> (пер. Крупской, районе дома № 5) до 67 мкг/м<sup>3</sup> (район пр-та Шмидта, 19) и сохранились на уровне 2021 г. В годовом ходе «пик» содержания в воздухе приземного озона зафиксирован в марте – мае. Минимальное содержание в воздухе приземного озона наблюдалось в ноябре. Среднесуточные концентрации в районе пр-та Шмидта превышали норматив ПДК в течение 51 дня, в районе пер. Крупской – превышения нормативов ПДК по приземному озону отсутствовали. В районе пр-та Шмидта, 19 максимальная среднесуточная концентрация приземного озона составляла 1,4 ПДК (2 июня), в пер. Крупской, в районе дома № 5 – была на уровне ПДК (3 апреля).

Содержание в воздухе кадмия сохранялось по-прежнему низким, однако по сравнению с 2021 г. незначительно возросло. Концентрации свинца были ниже предела обнаружения. Концентрации бенз(а)пирена определялись в отопительный сезон. Среди трех районов города наиболее низкий уровень загрязнения воздуха бенз(а)пиреном отмечен в районе ул. Мовчанского, 4. В 2022 г. содержание в воздухе бенз(а)пирена по сравнению с 2021 г. в целом по городу незначительно снизилось. Максимальная концентрация бенз(а)пирена 3,2 нг/м<sup>3</sup> зафиксирована в октябре в районе пр-та Шмидта, 19 [7].

#### 2021 год

Среднегодовые концентрации углерод оксида в пер. Крупской, в районе дома № 5 и пр-та Шмидта, 19 составляли 0,7 ПДК и 0,6 ПДК соответственно, азота диоксида в пер. Крупской, в районе дома № 5 – 0,5 ПДК, в районе пр-та Шмидта, 19 – 0,2 ПДК, серы диоксида в районе пр-та Шмидта, 19 – 0,5 ПДК, в пер. Крупской, в районе дома № 5 – 0,4 ПДК. Содержание в воздухе азота оксида было по-прежнему существенно ниже гигиенического норматива (среднегодовые концентрации были менее 0,1 ПДК). Превышения максимальных разовых и среднесуточных ПДК по серы диоксиду, углерод оксиду, азота диоксиду и азота оксиду не зафиксированы.

По данным наблюдений в дискретном режиме, в целом по городу уровень загрязнения атмосферного воздуха азота диоксидом по сравнению с 2020 г. возрос на 13 %, углерод оксидом – на 14 %. В целом по городу среднегодовая концентрация азота диоксида превышала норматив качества в 1,5 раза (в 2020 г. – в 1,3 раза). Среднегодовая концентрация азота диоксида в районе дома № 10 по улице Первомайской превышала норматив ПДК в 2,0 раза, ул. Каштановая, 5 – в 1,4 раза, ул. Челюскинцев в районе дома № 45 и ул. Мовчанского, 4 – в 1,2 раза. Таким образом, самый высокий уровень загрязнения воздуха азота диоксидом отмечен в районах улиц Первомайская и Каштановая, в этих двух районах города также фиксировалось наибольшее количество суток с превышением среднесуточной ПДК (89 и 29 дней соответственно). Максимальная из разовых концентраций азота диоксида в районе дома № 10 по улице Первомайской составляла 2,8 ПДК (16 июля), на ул. Челюскинцев в районе дома № 45 составляла 2,0 ПДК (12 июля), в районе ул. Каштановая, 5 – 1,9 ПДК (15 июня), в районе ул. Мовчанского, 4 – 1,0 ПДК (5 августа). Наибольшее количество эпизодов превышения максимальной разовой ПДК отмечалось в районе ул. Первомайской. Максимальная из разовых концентраций углерод оксида в районе дома № 10 по улице Первомайской незначительно превышала норматив ПДК (в 1,03 раза), в других районах города максимальные из разовых концентраций варьировались в диапазоне 0,4 – 0,9 ПДК. Наблюдения за содержанием серы диоксида проводились в отопительный сезон. Концентрации серы диоксида были преимущественно ниже предела обнаружения. Единичный случай увеличения содержания серы диоксида до 0,7 ПДК зафиксирован 8 января в районе ул. Каштановая, 5.

Наблюдения за содержанием ТЧ10 проводили в районах пр-та Шмидта, 19, пер. Крупской, районе дома № 5, и ул. Мовчанского, 4. По сравнению с 2020 г. в пер. Крупской, в районе дома № 5 уровень загрязнения воздуха ТЧ10 возрос на 26 %, в районе ул. Мовчанского, 4 – снизился на 8 %, в районе пр-та Шмидта, 19 – не изменился. Среднегодовая концентрация ТЧ10 в пер. Крупской,

в районе дома № 5 составляла 0,9 ПДК, в районе пр-та Шмидта, 19 – 0,5 ПДК, в районе ул. Мовчанского, 4 – 0,4 ПДК. Доля дней с превышениями среднесуточной ПДК по ТЧ10 в пер. Крупской, в районе дома № 5 составляла 23,1 %, в районе пр-та Шмидта, 19 – 2,6 %. В районе ул. Мовчанского норматив ПДК по ТЧ10 был превышен только в течение 1 суток. Максимальная среднесуточная концентрация ТЧ10 в пер. Крупской, в районе дома № 5 составляла 3,7 ПДК (5 апреля), в районе пр-та Шмидта, 19 – 1,7 ПДК (15 июля), в районе ул. Мовчанского, 4 – 1,1 ПДК (25 июня). Расчетная максимальная концентрация ТЧ10 с вероятностью ее превышения 0,1 % в районе пер. Крупской составляла 4,2 ПДК, пр-та Шмидта – 2,0 ПДК, ул. Мовчанского – 1,4 ПДК. Концентрации твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) в районе дома № 10 по улице Первомайской, ул. Челюскинцев в районе дома № 45 и ул. Мовчанского, 4 были преимущественно ниже предела обнаружения. В отдельные периоды максимальные из разовых концентраций твердых частиц составляли 0,7 ПДК.

По сравнению с 2020 г. уровень загрязнения воздуха большинством специфических загрязняющих веществ снизился, либо сохранился неизменным. Отмечено некоторое увеличение содержания в воздухе аммиака, ксилола и метанола. Превышения нормативов ПДК зафиксированы по фенолу, аммиаку и формальдегиду. Максимальные из разовых концентраций этилбензола, ксилола и сероуглерода варьировались в диапазоне 0,2 – 0,6 ПДК, метанола и сероводорода – 0,8 – 1,0 ПДК. Содержание в воздухе бензола, стирола и толуола было существенно ниже нормативов ПДК. В 2021 г. по сравнению с 2020 г. отмечено снижение содержания в воздухе формальдегида в 1,9 раза. Сократилась также доля проб с концентрациями формальдегида выше ПДК до 0,3 % (в 2020 г – 2,9 %). Максимальные из разовых концентраций формальдегида в районах ул. Каштановая, 5 и в районе дома № 10 по улице Первомайской составляли 1,1 ПДК и 1,3 ПДК соответственно, в районах ул. Мовчанского, 4 и ул. Челюскинцев в районе дома № 45 были на уровне ПДК. Уровень загрязнения воздуха аммиаком по сравнению с 2020 г. возрос на 41 %. Пространственное распределение концентраций аммиака по-прежнему очень неоднородно. В районах ул. Каштановая, 5 и ул. Челюскинцев в районе дома № 45 уровень загрязнения воздуха аммиаком несколько выше, чем в районе ул. Мовчанского, 4. В годовом ходе увеличение содержания аммиака наблюдалось в июне – августе, в январе – феврале и декабре отмечено существенное снижение. Превышения норматива ПДК по аммиаку зафиксированы в районах ул. Каштановая и ул. Челюскинцев. Максимальная из разовых концентраций аммиака по ул. Челюскинцев в районе дома № 45 составляла 2,0 ПДК, ул. Каштановая, 5 – 1,4 ПДК. Эпизоды превышений максимально разовой ПДК по аммиаку фиксировались в январе, мае и июле. В течение года зафиксировано 11 случаев превышения максимальной разовой ПДК по фенолу, большая часть из которых в январе и мае. Максимальная из разовых концентраций фенола в районе ул. Каштановая, 5 составляла 1,3 ПДК, по ул. Челюскинцев в районе дома № 45 – 1,4 ПДК, в районе ул. Мовчанского, 4 – 1,5 ПДК, в районе дома № 10 по улице Первомайской – 1,9 ПДК.

По данным непрерывных измерений, среднегодовые концентрации приземного озона находились в пределах от 49 мкг/м<sup>3</sup> (пер. Крупской, районе дома № 5) до 70 мкг/м<sup>3</sup> (район пр-та Шмидта, 19) и несколько возросли по сравнению с 2020 г. В годовом ходе «пик» содержания в воздухе приземного озона зафиксирован в июле. Минимальное содержание в воздухе приземного озона наблюдалось в январе. В районе пр-та Шмидта, 19 максимальная среднесуточная концентрация приземного озона составляла 1,6 ПДК (15 июля), в пер. Крупской, в районе дома № 5 – 1,1 ПДК (11 мая). Среднесуточные концентрации в районе пр-та Шмидта превышали норматив ПДК в течение 69 дней, в районе пер. Крупской – в течение 6 дней.

Содержание в воздухе кадмия сохранялось по-прежнему низким и по сравнению с 2020 г. существенно не изменилось. Концентрации свинца были ниже предела обнаружения. Концентрации бенз(а)пирена в отопительный сезон варьировались в широком диапазоне. Среди трех районов города наиболее низкий уровень загрязнения воздуха бенз(а)пиреном отмечен в районе ул. Мовчанского, 4. В 2021 г. содержание в воздухе бенз(а)пирена по сравнению с 2020 г. возросло только в районе пр-та Шмидта, 19, в районах ул. Мовчанского и пер. Крупской, в районе дома № 5 – существенно не изменилось. Максимальная концентрация бенз(а)пирена 4,3 нг/м<sup>3</sup> зафиксирована в ноябре в пер. Крупской, в районе дома № 5 [8].

## 2020 год

Среднегодовые концентрации углерода оксида в районах пер. Крупской и пр. Шмидта составляли 0,5 ПДК и 0,8 ПДК соответственно, азота диоксида в районе пер. Крупской – 0,2 ПДК, в районе пр. Шмидта – 0,1 ПДК. Содержание в воздухе азота оксида было по-прежнему существенно ниже норматива качества. Превышений среднесуточных ПДК не отмечено. Кратковременные превышения норматива качества по углерода оксиду в 1,3 раза в районе пер. Крупской зафиксированы 25 февраля и 12 апреля, в 2,1 раза – 9 мая. По данным наблюдений в дискретном режиме, в целом по городу уровень загрязнения атмосферного воздуха азота диоксидом по сравнению с 2019 г. возрос на 10 %, углерода оксидом – сохранился неизменным. В целом по городу среднегодовая концентрация азота диоксида превышала норматив качества в 1,3 раза (в 2019 г. – в 1,2 раза). Превышения среднесуточной ПДК по азота диоксиду в целом по городу зафиксированы в течение 8 дней (в 2019 г. – в течение 3 дней). Самый высокий уровень загрязнения воздуха азота диоксидом отмечен в районах улиц Первомайская и Каштановая, в этих двух районах также фиксировалось наибольшее количество суток с превышением норматива качества. Максимальная из разовых концентраций азота диоксида в районе ул. Челюскинцев составляла 2,5 ПДК (22 апреля), в районах улиц Каштановая и Первомайская – 1,6 ПДК (22 февраля и 12 мая), в районе ул. Мовчанского – 0,9 ПДК (28 марта). Наибольшее количество эпизодов превышения максимально разовой ПДК отмечалось в районе ул. Первомайская. Максимальная из разовых концентраций углерода оксида составляла 0,7 ПДК. Дополнительно проводились наблюдения за содержанием серы диоксида в отопительный сезон. Концентрации серы диоксида были преимущественно ниже предела обнаружения. Единичный случай увеличения содержания серы диоксида до 0,9 ПДК зафиксирован 20 января.

Наблюдения за содержанием ТЧ-10 проводили в районах пер. Крупской, пр. Шмидта и ул. Мовчанского. По сравнению с предыдущим годом в районах пер. Крупской и ул. Мовчанского уровень загрязнения воздуха ТЧ-10 снизился, в районе пр. Шмидта – существенно не изменился. Среднегодовые концентрации ТЧ-10 находились в пределах 0,4-0,7 ПДК. Доля дней с превышениями среднесуточной ПДК по ТЧ-10 в районе пр. Шмидта составляла 3,1 %, ул. Мовчанского – 4,0 %, пер. Крупской – 9,3 %. Максимальная среднесуточная концентрация ТЧ-10 в районе пер. Крупской составляла 3,4 ПДК (11 октября), в районе пр. Шмидта – 2,9 ПДК (13 октября), в районе ул. Мовчанского – 2,0 ПДК (11 октября). Расчетная максимальная концентрация ТЧ-10 с вероятностью ее превышения 0,1 % в районе ул. Мовчанского составляла 2,3 ПДК, пр. Шмидта – 2,7 ПДК, пер. Крупской – 3,8 ПДК.

Концентрации твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) в районах улиц Челюскинцев, Первомайская и Мовчанского были ниже предела обнаружения.

По сравнению с 2019 г. уровень загрязнения воздуха специфическими загрязняющими веществами снизился. Превышения нормативов качества зафиксированы по аммиаку, формальдегиду и спирту метиловому. Максимальные из разовых концентраций ксилола, сероуглерода и этилбензола варьировались в диапазоне 0,3-0,5 ПДК, сероводорода и фенола – 0,9-1,0 ПДК. Содержание в воздухе бензола, стирола и толуола было существенно ниже нормативов качества. В 2020 г. по сравнению с 2019 г. отмечено снижение содержания в воздухе формальдегида в 2 раза. Сократилась также доля проб с концентрациями формальдегида выше ПДК до 2,9 % (в 2018 г – 3,7 %). Максимальные из разовых концентраций формальдегида в районах улиц Челюскинцев, Первомайская, Каштановая и Мовчанского составляли 1,8-2,0 ПДК. Уровень загрязнения воздуха аммиаком также существенно снизился по сравнению с 2019 г. (в 2 раза). Пространственное распределение концентраций аммиака по-прежнему очень неоднородно. Как и в предыдущие годы, в районе ул. Каштановая уровень загрязнения воздуха аммиаком несколько выше, чем в других районах города. В годовом ходе увеличение содержания аммиака наблюдалось в январе, марте и июле, в октябре-декабре отмечено существенное снижение. Максимальные из разовых концентраций аммиака в районах улиц Челюскинцев и Каштановая составляли 1,6 ПДК, ул. Мовчанского – 1,4 ПДК. Эпизоды превышений максимально разовой ПДК по аммиаку фиксировались в январе, апреле и июне. Единичный случай кратковременного

превышения норматива качества в 1,2 раза по спирту метиловому зарегистрирован 13 ноября в районе ул. Мовчанского.

По данным непрерывных измерений, среднегодовые концентрации приземного озона находились в пределах от 39 мкг/м<sup>3</sup> (район пер. Крупской) до 57 мкг/м<sup>3</sup> (район пр. Шмидта) и несколько снизились по сравнению с 2019 г. В годовом ходе «пик» содержания в воздухе приземного озона зафиксирован в апреле. Минимальное содержание в воздухе приземного озона наблюдалось в декабре. В районе пр. Шмидта максимальная среднесуточная концентрация приземного озона составляла 1,2 ПДК (11 мая), в районе пер. Крупской – 0,9 ПДК (13 апреля). Среднесуточные концентрации пр. Шмидта превышали ПДК в течение 8 дней.

Содержание в воздухе кадмия сохранялось по-прежнему низким, однако по сравнению с 2019 г. несколько возросло. Средние за месяц концентрации свинца были ниже предела обнаружения. Средние за месяц концентрации бенз(а)пирена в отопительный сезон варьировались в широком диапазоне. Среди трех районов города наиболее низкий уровень загрязнения воздуха бенз(а)пиреном отмечен в районе пр. Шмидта. В 2020 г. содержание в воздухе бенз(а)пирена по сравнению с 2019 г. возросло только в районе пер. Крупской, в районах пр. Шмидта и ул. Мовчанского – существенно не изменилось. Максимальная среднемесячная концентрация бенз(а)пирена 4,1 нг/м<sup>3</sup> зафиксирована в марте в районе пер. Крупской [9].

О состоянии атмосферного воздуха района планируемого хозяйственной деятельности можно судить по данным фоновых концентраций загрязняющих веществ. Значения фоновых концентраций представлены филиалом «МОГИЛЕВОБЛГИДРОМЕТ» (письмо № 27-9-8/1368 от 02.07.2024.

Таблица 3.1 - Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Загрязняющие вещества	Код вещества	ПДК, мкг/м <sup>3</sup>			Средние значения концентраций, мкг/м <sup>3</sup>
		м.р.	с.с.	с.г.	
Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	2902	300	150	100	96
ТЧ10*	0008	150	50	40	61
Серы диоксид	0330	500	200	50	65
Азота диоксид	0301	250	100	40	141
Углерода оксид	0337	5000	3000	500	1135
Сероводород					0,9
Фенол	1071	30	12	3	0,7
Аммиак	0303	200	-	-	55
Формальдегид**		30	12	3	17

\*твердые частицы, фракции размером до 10 микрон

\*\* для летнего периода

Существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха рассматриваемого района соответствует санитарно-гигиеническим требованиям.

В рамках работы [7] были определены источники загрязняющих веществ в районе реконструкции здания. Основными источниками будут являться:

- существующее фоновое загрязнение, формируемое городскими транспортными потоками, а также деятельностью предприятий и организаций города;
- существующие, а также проектируемые в рамках проекта «Реконструкция здания нежилого под многоквартирный жилой дом по переулку Крутому 2-му, 3 в г. Могилеве с благоустройством территории» автопарковки и стоянки;
- газовая котельная развлекательного центра «Материк».

В результате выполненных расчетов рассеивания установлено, что максимальные расчетные концентрации загрязняющих веществ (с учетом существующих и проектируемых

источников воздействия, а также фоновых загрязнений) не превысят предельно допустимых концентраций на территории проектируемого жилого дома.

### 3.3 Поверхностные воды

Участок проектирования находится в водоохраной зоне р. Дубровенка, являющейся правым притоком р. Днепр. Река Дубровенка начинается к северо-востоку от д. Софиевка (Могилевский район, Пашковский с/с), все нижнее течение расположено в границах г. Могилева. Общая протяженность водотока составляет 21,7 км, в т.ч. в пределах городской черты (от северо-западного угла квартала 105 Могилевского лесничества до устья) – 14,4 км.

Площадь водосборной территории составляет 56 км<sup>2</sup>, средний уклон поверхности – 2,1 ‰. Долина водосбора хорошо выработана, склоны крутые, их пересекают многочисленные овраги и ложбины стока. Водосбор реки вытянут в меридиональном направлении, асимметричный, больше развит по правобережью. Рельеф слабовыраженный, местами расчлененный балками. Преобладают абсолютные высоты 150–180 м. Долина реки в верхнем течении неясно выраженная, в среднем и нижнем – трапецеидальная, местами ящикообразная, шириной от 50 до 100–200 м. Склоны большей частью крутые, высотой от 5–10 м в верховье, до 20–25 м в среднем и нижнем течении, изрезаны оврагами, открытые или поросшие кустарником, местами лесом, в черте города застроены частными жилыми домами. Пойма реки двухсторонняя, в верховье луговая, кустарниковая, в черте города также часто застроена частными жилыми домами и приусадебными участками. Ширина поймы изменяется от 10 до 130 м, наиболее узкая пойма наблюдается в среднем и нижнем течении реки. Русло реки от истока на расстоянии порядка 5,5 км слабо выраженное, в летний период пересыхающее и на 90–95 % заросшее водной растительностью, в среднем и нижнем течении ограничено меандрирующее. Берега низкие (0,5–0,75 м), в верховье местами заболочены. Средняя ширина русла изменяется от 2–3 м в верховье до 5–8 м в низовье. Средняя глубина потока в меженный период составляет порядка 0,15–0,3 м.

В р. Дубровенка в пределах г. Могилева впадает четыре притока (правобережные – руч. Приснянский, руч. Струшня, левобережные – руч. Большой Карабановский, руч. Малый Карабановский), также на водотоке сооружен ряд плотин. У д. Старое Пашково (Могилевский район, Пашковский с/с) на водотоке построен русловой пруд площадью 4,2 га, длиной 780 м, средней шириной 50 м. Второй пруд (оз. Печерское), расположенный в 600 м выше по течению от пересечения с ул. Сурганова, имеет площадь 11,3 га, длину порядка 2000 м, ширину от 30 до 120 м и среднюю глубину около 2,5 м. Третий пруд расположен в центральной части города и образован путем сооружения плотины в 200 м ниже по течению от пересечения с просп. Мира. Водоем имеет длину 600 м, ширину от 50 м в южной части до 150 м в северной, площадь водной поверхности – 3,2 га. Канализация русла реки и строительство прудов на реке изменили естественный гидрологический режим реки и позволили снизить степень угрозы затопления прибрежных территорий в черте города в период прохождения весеннего половодья и полностью исключить при прохождении летне-осенних дождевых паводков.

Водный объект не относится к водным объектам, являющихся местами размножения, нагула, зимовки, миграции видов рыб отряда лососеобразных или потенциально пригодных для размножения, нагула, зимовки, миграции видов рыб отряда лососеобразных (ТКП 17.06-10-2013).

Река Дубровенка относится к категории малых рек и представляет собой водоток с ограниченной водностью, замедленным водообменом [4].

Решением Могилевского городского исполнительного комитета от 26.02.2021 № 1-154 утвержден проект водоохраных зон и прибрежных полос водных объектов г. Могилева, в рамках которого для реки установлена прибрежная полоса и водоохранная зона. Минимальная ширина прибрежной полосы – 5 м, максимальная – 235 м, минимальная ширина водоохранной зоны – 115 м, максимальная – 1550 м (Печерский лесопарк, пересечение ул. Пашковская и ул. Народная).

Наблюдения за состоянием поверхностных вод на р. Дубровенка в рамках Национальной системы мониторинга окружающей среды (НСМОС) не ведутся.

### 3.4 Недрa (геологические, гидрогеологические условия, инженерно-геологические и иные условия).

Целью данного раздела является определение общих особенностей геологического строения и гидрогеологических условий, выделение литологических разностей, наличия водоносных горизонтов и их распространение по площади и глубине.

Описание геолого-гидрогеологических условий района исследований выполнено на основе имеющихся материалов РП «НПЦ по геологии» [11].

#### 3.4.1 Геологическое строение

Дочетвертичные отложения представлены отложениями девонской, юрской, меловой системами.

Отложения девонской системы имеют повсеместное распространение. Мощность отложений составляет до 260 м. Девонские отложения часто залегают непосредственно под четвертичными (см. рис. 3.7).

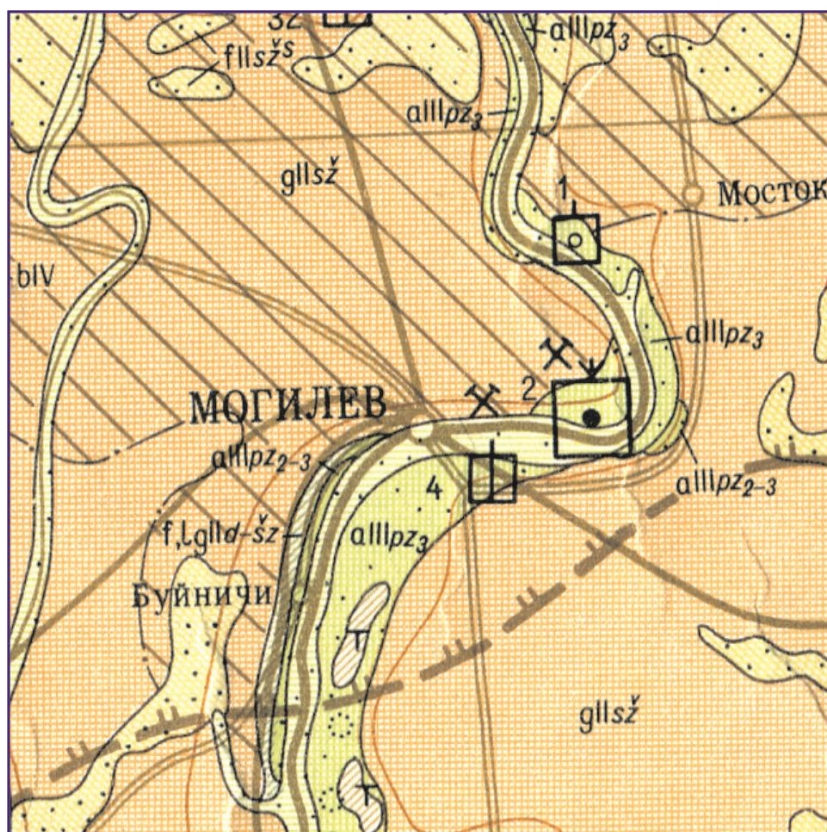


Рис. 3.4 - Карта-схема четвертичных отложений территории исследований

*Наровский горизонт ( $D_{2nr}$ ).* Отложения этого горизонта залегают в интервале глубин 191-345 м и имеют мощность около 154,0 м. Глинисто-мергельно-алевритовая толща имеет глубину залегания 243-191 м, мощность – 52 м.

*Старооскольский горизонт ( $D_{2st}$ ).* Отложения данного горизонта залегают на отложениях наровского горизонта. Отложения вскрываются на глубинах от 49,0 м до 142,8 м. Мощность отложений непостоянная и изменяется от 107,0 м до 164,1 м. Представлены отложения, главным образом, песками серыми, преимущественно мелкозернистыми.

*Ланский горизонт ( $D_{3ln}$ ).* вскрывается на глубинах от 14,2 м до 142,1 м. Максимальные абсолютные отметки кровли этих отложений достигают 139,8 м, минимальные – 81,8 м. Мощность отложений непостоянна и колеблется от 3,1 м до 69,0 м, постепенно возрастая в северном направлении. Суммарная мощность песчаных отложений обеих толщ не превышает 32,0 м.

Отложения юрской системы в районе исследований пользуются значительным распространением. Представлена юрская система только морскими осадками келловейского яруса.

Отложения келловейского яруса ( $J_3k$ ) залегают на девонских отложениях и почти повсеместно перекрыты верхнемеловыми осадками. Абсолютные отметки кровли изменяются от 135,0 м до 50,5 м. Мощность отложений изменяется от 2,4 м на юго-западе до 50,2 м в центральной части), в среднем составляя 10,0 –15,0 м. Вскрываются отложения на глубинах порядка 40 –80 м, представлены глинами черными, темно-серыми, плотными, жирными.

Отложения меловой системы пользуются широким распространением, отсутствуют в глубоких врезках древних погребенных долин, перекрыты повсеместно четвертичными осадками.

Толща меловых осадков в районе работ представлена отложениями верхнего отдела двух ярусов – сеноманским и туронским.

Сеноманский ярус ( $K_2S$ ). Отложения сеномана залегают на верхнеюрских отложениях и вверх по разрезу постепенно переходят в туронские отложения. Глубины залегания кровли отложений находятся в пределах 22,4-77,0 м. Мощность отложений крайне не выдержана и изменяется в пределах от 0,3 м до 15 и более м. Горизонт представлен песками, реже песчаниками зелеными и темно-зелеными, глауконито-кварцевыми. По гранулометрическому составу пески и песчаники, в основном, мелкозернистые.

Туронский ярус ( $K_2t$ ). Образования туронского яруса имеют значительное распространение. Залегают они на сеноманских отложениях и перекрываются почти повсеместно четвертичными отложениями. Поверхность меловых отложений изрезана широко развитыми древними долинами. Вскрываются отложения турона на глубинах 11,0-72,8 м, мощность их изменяется от 1,3 м до 35,0 м. В литологическом отношении туронские отложения однородны и представлены однообразной толщей белого писчего белого мела.

Отложения четвертичной системы на территории исследований распространены повсеместно, сплошным чехлом покрывая более древние образования; выходов коренных пород на дневную поверхность не наблюдается. Неровная поверхность дочетвертичного рельефа, усложненного глубоко врезанными древними погребенными долинами в сочетании с особенностями современного рельефа, обуславливает значительные пределы (18,0-157,1 м) колебаний мощности четвертичной толщи.

Моренные отложения березинского горизонта ( $gIbr$ ) залегают в районе исследований на глубине 31,5 м на отложениях меловой системы. Мощность отложений небольшая и составляет 4,5-5 м. Представлены отложения суглинками валунными.

Водноледниковые отложения межморенные ( $f,lgIbr-II d$ ) имеют широкое распространение в районе исследований. Перекрываются, как правило, днепровской мореной. Поверхность характеризуемых отложений неровная, абсолютные отметки ее колеблются от 85,5 м до 175,5 м, встречаются на различных глубинах от 20,0 м до 140,0 м. Мощность их изменяется в широких пределах от 3,0 до 23,5 м. Максимальных величин обычно достигает в пределах древних погребенных долин. Отложения представлены преимущественно песками серыми, желтовато-серыми, мелкозернистыми с отдельными гравийными зернами, иногда глинистыми.

Моренные отложения днепровского горизонта ( $gII d$ ) имеют повсеместное распространение, образуя, в основном, выдержанную по площади толщу. Они отсутствуют только на отдельных участках, где были размыты в результате эрозионной деятельности водных потоков. Залегают описываемые отложения чаще всего на березинских–днепровских водноледниковых межморенных образованиях. Перекрываются, как правило, весьма выдержанной по простиранию толщей нерасчлененных днепровских-сожских водноледниковых флювиогляциальных отложений.

Вскрываются отложения на глубинах порядка 16,5 – 25,0 м. Мощность морены изменяется в пределах от 3,7 м до 23,0 м, в среднем составляет 10,0-15,0 м.

Представлены моренные отложения супесями серыми, голубовато-серыми, плотными с включением зерен гравия, гальки и валунов изерженных и осадочных пород.

Водноледниковые отложения межморенные ( $f,lgII d-sž$ ) пользуются значительным повсеместным распространением. Подстилаются повсеместно моренными отложениями днепровского оледенения, перекрываются моренными образованиями сожского ледника,

вскрываются на глубинах 4,5-17,0 м. Абсолютные отметки кровли днепровских-сожских отложений изменяются от 189,9 м до 150,0 м. Наиболее высокие отметки приурочены к водораздельным участкам, низкие – к долинам рек Днепра и Дубровенка. Мощность отложений изменяется от 8,0 м до 30,0 м и более метров.

Отложения представлены разнозернистыми, реже мелко- и тонкозернистыми песками серого и желтовато-серых цветов. В отдельных разрезах отложения представлены супесями серыми, тонкопесчанистыми и глинами того цвета, часто с тонкими миллиметровыми прослойками песков мелко-тонкозернистых.

*Моренные отложения сожского горизонта (gIIIsž)* в районе исследований распространены повсеместно, в значительной степени участвуя в образовании форм современного рельефа. Вскрыты на глубинах от 1,4 м до 5,0 м. Мощность отложений изменяется в пределах от 3,1 м до 17,0 м. Представлена сожская морена преимущественно красно-бурыми валунными супесями в значительной степени обогащенными песчаным материалом, несколько реже – суглинками и глинами. В толще морены нередко встречаются линзы внутриморенных отложений мощностью от 1-5 м до 14,4 м, представленных песками различного гранулометрического состава.

*Флювиогляциальные отложения надморенные (fIIIsž)* достаточно широко распространены на территории исследований. Залегают с дневной поверхности, как в долинах рек, так и на водораздельных участках, перекрываются на локальных участках лессами поозерского происхождения.

Мощность отложений изменяется от 1,0-3,0 м (долина р. Дубровенка) до 15,0-17,0 м. В литологическом отношении представлены песками желтовато-серыми, мелкозернистыми, хорошо окатанными с гравием и галькой.

*Лессовидные образования (prIIIpz) проблематического происхождения* имеют довольно широкое распространение на территории исследований, залегают с поверхности, подстилаются моренными отложениями сожского ледника. Мощность их от 0,3 до 1,6 м. Представлены буровато-желтыми, тонкими, пылеватыми супесями и суглинками, реже песками.

*Делювиально-пролювиальные отложения (dpIII-IV)* имеют ограниченное распространение на территории исследований, развиты небольшими участками с поверхности на моренных сожских отложениях, приурочены к овражно-балочным понижениям. Представлены песками и супесями небольшими по мощности (2,0-5,0 м).

*Аллювиальные отложения пойм (aIV)* развиты в районе исследований в долине р. Дубровенка, залегают с поверхности и слагают пойму реки. Абсолютные отметки поверхности отложений составляют 145,0 – 170,0 м. Породы представлены песками различного гранулометрического состава от мелко- до среднезернистых, местами пылеватыми с включением гравия и мелкой гальки. Мощность составляет 2,- 8, 0 м.

*Техногенные образования (th IV)* залегают непосредственно с поверхности и имеют широкое развитие в районах застройки. Представлены насыпные грунты песками различной крупности, реже суглинистыми породами, содержащими крупную гальку, валуны, битый кирпич, строительные отходы.

### **3.4.2 Гидрогеологические условия**

В рамках работы выделили для рассмотрения горизонт грунтовых вод и основной водоносный горизонт, используемый для централизованного водоснабжения г. Могилев.

В горизонт грунтовых вод (на основании общности условий формирования глубин залегания, а также разгрузки подземных вод) объединяются грунтовые воды современных аллювиальных, древнеаллювиальных и делювиально-пролювиальных, лессовидных поозерских отложений и флювиогляциальных надморенных и моренных образований сожского горизонта.

Режим формирования грунтовых вод зависит от климатических и гидрологических факторов. Его область питания совпадает с областью распространения и уровенная поверхность в целом повторяет гипсометрию земной поверхности. Наибольшие годовые амплитуды колебания уровней (1,5-3,0 м и более) наблюдаются в речных поймах. Направление движения грунтовых вод подчиняется геоморфологическим особенностям территории (потоки направлены от возвышенных

участков к речным долинам, водоемам, мелиоративным каналам, являющимися областями разгрузки грунтовых вод) и повсеместно определяется положением гидрографической сети. Горизонт грунтовых вод имеет безнапорный характер, полностью дренируется речной сетью.

Водовмещающими породами являются – пески различного гранулометрического состава, торфа, опесчаненные супеси, линзы и прослои песков в толще моренных супесей сожского горизонта. Мощность водовмещающих отложений грунтовых вод изменчивая и может составлять от 0,5-5,0 (водораздельные междуречные районы) до 10,0-12,0 и даже 20,6 м (речная долина). Глубина залегания грунтовых вод (УГВ) составляет от 0,5- 3 (речные долины) до 1,0 –15,0 и более метров (водораздельные пространства).

Питание осуществляется на всей площади распространения за счет инфильтрации атмосферных осадков.

Водообильность отложений вслед за их литологическим составом изменяется в широких пределах: зафиксированные при откачках в процессах съемок удельные дебиты колеблются от 0,1 до 1,0 – 1,6 л/с, коэффициенты фильтрации при этом изменяются от 1 – 2 м/сут до 50 м/сут.

Напорные подземные воды приурочены к водноледниковым днепровско-сожским и березинско-днепровским межморенным отложениям, а также к отложениям меловой и девонской систем.

Основным водоносным горизонтом, эксплуатируемым водозаборными скважинами водозаборов хозяйственно-питьевого назначения г. Могилев является водоносный комплекс старооскольско-ланских отложений верхнего и среднего девона ( $D_{2-3}$  st-ln).

Эти отложения имеют повсеместное распространение и вскрываются на глубинах от нескольких десятков до 142 метров. Минимальные глубины залегания кровли отложений в основном характерны для территорий долинных комплексов рр. Днепр, Дубровенка, максимальные – для водораздельных пространств. В пределах района исследований глубина залегания кровли эксплуатируемого водоносного горизонта составляет 70,0 м.

Отложения старооскольско-ланского комплекса по литологическим особенностям разделяются на две толщи: нижнюю – песчаную и верхнюю – глинисто-алевролитовую. Нижняя толща (мощностью до 30-35 м сложена в основном песками голубовато-серыми тонко – мелкозернистыми с интервалами обуглившись растительных остатков, верхняя толща преимущественно сложена плотными алевролитами и глинами, которые часто фациально замещаются как в разрезе, так и по простиранию песчаниками и песками. Мощность толщи – 25-30 м.

Водоносный комплекс отложений содержит напорные воды, уровни которых в условиях близких к естественным устанавливались на глубинах 28-35 м от поверхности земли, а в долине р. Днепр выше уреза воды в реке на 1.6 м. Величина напора составила от 42,5 до 79,8 м. Повсеместно отложения эксплуатируемого горизонта перекрываются мощной (до 10-15 м) толщей слабопроницаемых юрских глин ( $J_3kl$ ), обуславливающих напорность эксплуатируемого горизонта и хорошую защиту подземных от проникновения загрязняющих веществ с городской территории.

Пьезометрические уровни горизонта снижаются к долине р. Днепр, где осуществляется глубинная разгрузка подземных вод горизонта в вышележащие водоносные горизонты четвертичных отложений и рр. Днепр и Дубровенка. Повышение пьезометрических уровней горизонта происходит в северо-западном направлении от г. Могилева. Таким образом, основная часть питания эксплуатируемого горизонта лежит за пределами исследуемой территории.

В пределах района водообильность отложений описываемого комплекса характеризуется удельными дебитами разведочных скважин – от 0,07 л/с до 4,11 л/с. Удельные дебиты эксплуатационных скважин на территории г. Могилева в среднем составляет 2 м<sup>3</sup>/час (0,056 л/с), достигая 2,95 м<sup>3</sup>/час (0,82 л/с).

### **3.4.3 Состояние подземных вод**

Подземные воды бассейна р. Днепр по химическому составу, главным образом, гидрокарбонатные магниевые-кальциевые и гидрокарбонатные кальциевые.

Качество подземных вод соответствует гигиеническим нормативам «Показатели

безопасности питьевой воды», утвержденные постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25.01.2021 № 37. В тоже время по данным Государственного водного кадастра (издания за 2019-2023 годы) [12] по отдельным скважинам водозаборов г. Могилева наблюдаются превышения показателя мутности, цветности, а также железу общему. Причиной несоответствия являются природные гидрологические условия.

### 3.5 Земельные ресурсы

Состояние земельных ресурсов по г. Могилеву приведены по данным реестра земельных ресурсов Республики Беларусь (по состоянию на 1 января 2024 года) [13].

Общая площадь земель – 12042 га, из них:

- сельскохозяйственных земель, всего – 579 га, в том числе:
  - пахотных- 501 га;
  - залежных земель – 0 га;
  - земель под постоянными культурами – 11 га;
  - луговых земель – 67 га;
- лесных земель – 1392 га;
- земель под древесно-кустарниковой растительностью – 1073 га;
- земель под болотами – 40 га;
- земель под водными объектами – 240 га;
- земель под дорогами и иными транспортными коммуникациями – 247 га;
- земель общего пользования – 1450 га;
- земель под застройкой – 5880 га;
- нарушенных земель – 0 га;
- неиспользуемых земель – 1123 га;
- иных земель – 48 га.

В соответствии с почвенно-географическим районированием территория города относится к Шкловско-Чаускому району дерново-подзолистых пылевато-суглинистых и супесчаных почв. Фоновыми почвами являются дерново-подзолистые местами эродированными на лессовидных суглинках, подстилаемых мореной, иногда песками. В пойме реки Днепр – аллювиальные дерновые глеевые на суглинистом, супесчаном и песчаном аллювии.

Проведенные исследования [14] показали, что промышленный комплекс города и, особенно, автотранспорт оказывают негативное воздействие на загрязнение почвенного покрова. Такие тяжелые металлы как цинк, кадмий, свинец, никель, марганец, медь в разной степени интенсивно накапливаются в почвах города. Приоритетными загрязнителями являются: кадмий, которым загрязнено 10,6 % городской территории, цинк - 7,3 % и свинец - 6,3 %. По данным исследований сделан вывод, что загрязненные почвы в большей степени сосредоточены в пойме реки Днепр - зоне их аккумуляции с водосбора реки, а также в зонах жилой застройки.

Содержание химических веществ в почвах г. Могилева приведено по результатам мониторинга проводимого в рамках НСМОС за 2020 год (обследовано 60 пунктов наблюдений) [15]. Результаты обследования приведены в таблице 3.9 (над чертой приведено минимальное и максимальное значение, внизу – среднее значение). По данным наблюдений фиксировались превышения по содержанию нефтепродуктов и тяжелых металлов в городских почвах.

Таблица 3.9 - Содержание химических веществ в почвах, мг/кг,

рН	нефте-продукты	нитраты	сульфаты	кадмий	цинк	свинец	медь	никель	хром
<b>2020 год</b>									
<u>6,65-8,03</u> 7,39	<u>1,1-343,3</u> 84,6	<u>н.о-15,5</u> 3,4	<u>11,1-173,9</u> 63,9	<u>0,02-0,78</u> 0,12	<u>3,7-54,8</u> 42,9	<u>0,7-79,9</u> 19,3	<u>0,2-30,8</u> 9,6	<u>0,9-14,4</u> 3,9	<u>0,2-47,3</u> 9,8
<i>фоновые за 2020 год*</i>	<i>6,5</i>	<i>6,3</i>	<i>45,0</i>	<i>0,07</i>	<i>19,0</i>	<i>2,8</i>	<i>3,8</i>	<i>1,1</i>	<i>5,0</i>

<b>ПДК/ОДК:</b>	100*	-	-			32,0			100 (валовый)
песчаные и супесчаные				0,5	55,0		33,0	20,0	
суглинистые и глинистые рН<5,5				1,0	110,0		66,0	40,0	
суглинистые и глинистые рН>5,5				2,0	220,0		132,0	80,0	

\* - для земель населенных пунктов, садоводческих товариществ, дачных кооперативов;

### **Характеристика почв территории строительства**

Могилевским областным центром гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья проведены микробиологические и санитарно-химические пробы почв территории проведения работ. По данным протокола испытания № 2/1414.1 от 24.10.2024 (Приложение Д) почвы по микробиологическим показателям соответствуют требованиям инструкции 2.1.7.11-12-5-2004 «Гигиеническая оценка почвы населенных мест», по санитарно-химическим (подвижные формы свинца, меди, цинка, хрома, никеля, кадмия, марганца, а также содержание нефтепродуктов) соответствует гигиеническим нормативам «Показатели безопасности и безвредности почвы», утвержденными постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25.01.2021 № 37.

В соответствии с ЭкоНиП 17.02.06-001-2021 «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду» оценка степени загрязнения почв производится по содержанию (среднее, максимальное, минимальное) валовых форм марганца, меди, никеля, свинца, хрома, цинка, и нефтепродуктов, других химических веществ, перечень которых определяется исходя из возможного воздействия объекта на окружающую среду. Оценка существующей степени загрязнения земель (включая почвы, грунты) проводится на соответствие (несоответствие) концентрации загрязняющего вещества нормативам в области охраны окружающей среды или фоновой концентрации.

Дополнительно оценено содержание валовых форм тяжелых металлов в почвах территории производства работ. Оценка уровня загрязнения почв (грунтов) на объекте проводилась в сравнении фактического содержания определяемых химических веществ в отобранных пробах (таблица 3.10, Приложение Д) с ПДК/ОДК химических веществ в соответствии с ГН «Показатели безопасности и безвредности почвы», утвержденных постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25.01.2021 № 37.

Таблица 3.10 – Валовое содержание тяжелых металлов в почвах (грунтах), мг/кг

№ п/п	Код пробы	Наименование загрязняющего вещества						
		Cu	Zn	Pb	Ni	Mn	Cr	Нефтепродукты
1	2/875.1	6,01	13,9	3,35	11	144,0	<3,0*	51
2	2/875.2	2,82	18,7	3,18	<2,0*	168,0	<3,0*	35
3	2/875.3	8,19	16,7	3,27	7,07	144,0	<3,0*	85
<b>ПДК /ОДК</b>		<b>33,0</b>	<b>55,0**</b>	<b>32,0**</b>	<b>20,0**</b>	<b>1500,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100***</b>

\* нижний предел обнаружения показателя по ТНПА на метод испытания

\*\* для супесчаных почв

\*\*\* для земель населенных пунктов, садоводческих товариществ, дачных кооперативов;

Превышение ПДК содержания нефтепродуктов в почвах (грунтах) в пределах исследуемых земельных участков не выявлено. Содержание определяемых тяжелых металлов не превышает установленных значений ПДК/ОДК.

### **3.6 Растительный и животный мир.**

Озелененные территории общего пользования г. Могилева представлены парками, скверами, бульваром, зонами отдыха, городскими лесами.

Естественный растительный покров города представлен лесной, луговой и древесно-кустарниковой растительностью. Наибольшее распространение естественной растительности сконцентрировано в пределах лесопарковых комплексов (Любужский и Печерский), а также пойменных участков долин рек Днепра и Дубровенки.

Городские лесные массивы наряду с пойменными территориями составляют основу для формирования природно-экологического каркаса. Преобладающими породами являются сосна, ель, береза, дуб. Доминируют средневозрастные насаждения.

Для озеленения города используются деревья и кустарники местной флоры и переселённые из других ареалов. Вдоль улиц, пешеходных дорожек, в парках, скверах, бульварах, дворах высаживают: из деревьев - липа мелколистная, конский каштан обыкновенный, клен остролистный, береза повислая, ясень обыкновенный, рябина обыкновенная, тополь черный, белый и дрожащий (осина обыкновенная); из кустарников - шиповник, сирень обыкновенная, снежноягодник белый, чубушник вечный. Интродуцированы такие виды бархат амурский, туя западная, айва японская, ель голубая, лиственница европейская, пихта бальзамическая, форзиция европейская, магония падуболистная и др.

В пределах города места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, и взятых под охрану отсутствуют.

На территории Печерского лесопарка выявлено 3 вида растений, включенных в список видов, нуждающихся в профилактической охране: страусник обыкновенный (*Matteuccia struthiopteris*), печеночница благородная (*Hepatica nobilis*), волчегодник обыкновенный (волчье лыко) (*Daphne mezereum*).

Из млекопитающих в лесопарках города обычны белка, крот, еж, на окраинах встречается заяц, известны случаи захода в город лося, енотовидной собаки. Из хищников обитает горностай, черный хорек, ласка. Иногда в черте города на водоемах появляются бобры. Многочисленны представители отряда грызунов - крысы (черная и серая), мыши (домовая, полевая, лесная), полевки (рыжая, обыкновенная). Эти виды не предъявляют специфических требований к местам обитания и могут встречаться в самом широком спектре биотопов, в том числе и в достаточной степени нарушенных.

Орнитофауна представлена преимущественно воробьинообразными. По числу особей первое место принадлежит воробьям (полевой, домовый), часто встречаются грачи, галки, вороны, сороки, синицы, скворцы, встречается голубь сизый, на пойменных озерах- старицах - водоплавающие. Зимой в город прилетают сойки, снегирь, свиристель. В парках и садах обитают: дрозд-рябинник, зяблик, мухоловка-пеструшка, соловей, коноплянка, зеленушка, садовая славка, щегол, горихвостка. В окрестностях города гнездятся белый аист, полевой жаворонок, кукушка, вертишейка, в пойме Днепра - чайка обыкновенная, береговая ласточка, трясогузка белая, чибис и др.

Батрахофауна представлена классом амфибий - лягушки, жабы. Герпентофауна - представлена широко распространенными в Беларуси видами - ужом обыкновенный, приткой ящерицей, являющейся одним из самых массовых видов рептилий, часто встречающейся на территории городской застройки в сравнительно нетронутых местах - по берегам водоемов, закустаренных лугах, по окраинам парков, стихийных свалках.

Ихтиофауна представлена несколькими семействами, преобладают карповые: плотва, уклея, лещ, карась, елец; встречаются окунь, щука, голец [16].

### **3.7 Природные комплексы и природные объекты**

Природный комплекс - функционально и естественно связанные между собой природные объекты, объединенные географическими и иными соответствующими признаками. Природный объект - естественная экологическая система, природный ландшафт, биотоп и составляющие их компоненты природной среды, сохранившие свои природные свойства

Для охраны уникальных, эталонных или иных ценных природных комплексов и объектов, имеющие особое экологическое, научное и (или) эстетическое значение объявляются особо охраняемые природные территории.

На территории города, в соответствии с решением Могилевского городского исполнительного комитета от 18.02.2004 № 22-36 объявлено 2 особо охраняемые природные территории (в 2014 году проводилось преобразование памятников природы, охранные документы были утверждены решением Могилевского городского исполнительного комитета от 02.07.2014 № 15-35):

- ботанический памятник природы местного значения «Вековое дерево дуб 1», расположенный в 15 м от дома № 18 по ул. Плеханова;
- ботанический памятник природы местного значения «Вековое дерево дуб 2», расположенный между домами № 24 и № 26 по ул. Менжинского.

Также недалеко от города, на юго-западе деревни Польшковичи находится памятник природы республиканского значения - водный источник «Польшковичская криница» (Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 31 июля 2006 г. № 48 «Об объявлении некоторых геологических и гидрологических объектов памятниками природы республиканского значения»).

Решением Могилевского городского исполнительного комитета от 02.09.2021 № 8-43 в городе Могилеве объявлен заказник местного значения «Печерский» (площадь 307,0 га). Как городская зона отдыха Печерский лесопарк существует с 1919 года.

Через г. Могилев (по обоим берегам р. Днепр) проходит экологический коридор Национальной экологической сети «Днепровский» (рис. 3.5).

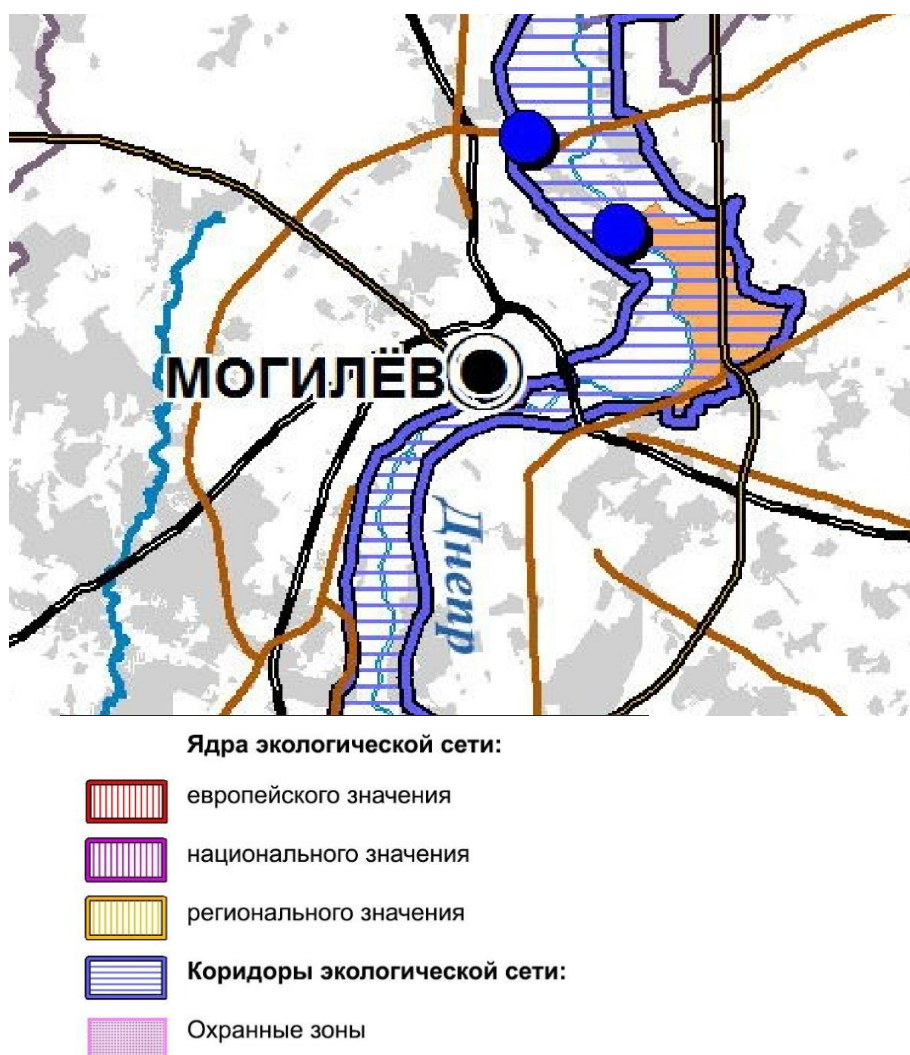


Рис. 3.5 - Выкопировка из карты Национальной экологической сети Республики Беларусь

Национальная экологическая сеть представляет собой систему природно-территориальных комплексов со специальными режимами природопользования, которая обеспечивает естественные процессы движения живых организмов и играет важную роль в поддержании экологического равновесия и обеспечении устойчивого развития территорий (региона, страны, континента), сохранения естественных экологических систем, биологического и ландшафтного разнообразия.

В состав территорий экологического коридора «Днепровский» входят рекреационно-оздоровительные леса ГЛХУ «Могилевский лесхоз», территории в границах водоохранной зоны р. Днепр, зоны отдыха местного значения «Сидоровичи» и «Любуж», памятники природы «Полыковичская крыница», «Дашковский парк», «Вековое дерево Дуб-1», «Вековое дерево Дуб-2».

Территории вокруг участка перспективного строительства не граничат с ООПТ, не зарезервированы для объявления ООПТ, однако попадают в границы экологического коридора «Днепровский». Схема Национальной экологической сети запретов и ограничений не устанавливает, обеспечивается при необходимости ряд мероприятий, обеспечивающих свободное перемещение животных, предотвращающих их гибель (например, конструкций для пропуска земноводных и предотвращения их выхода на автодороги).

### ***3.8 Физическое воздействие, включая радиационное, тепловое, электромагнитное воздействие, уровни шума и вибрации***

В соответствии с перечнем населенных пунктов и объектов, находящихся в зонах радиоактивного загрязнения, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 8.02.2021 № 75 г. Могилев не относится к населенным пунктам, находящимся в зонах радиоактивного загрязнения.

Радиационная обстановка остается стабильной, не выявлено ни одного случая превышения уровней МД гамма-излучения над установившимися многолетними значениями. Мощности дозы гамма-излучения в г. Могилеве не превышает допустимый норматив и составляет 0,12 мкЗв/ч [17].

По ранее выполненным исследованиям [10] источниками шумового воздействия на проектируемый многоквартирный жилой дом являются:

- парковочные зоны;
- существующие автостоянки и парковки;
- проектируемые парковки.
- технические системы близлежащих зданий;
- наружные блоки систем кондиционирования соседних зданий и организаций.
- существующая городская транспортная инфраструктура, включающая автомобильный поток по улице Первомайской; движение транспорта по переулку Крутому 2-му и прилегающим улицам.
- объекты индустрии досуга и развлечений в непосредственной близости, в том числе караоке-клуб «Гэтсби» (расположенного в подвальном помещении банка, примыкающего к реконструируемому зданию) и развлекательные заведения, расположенные в составе развлекательного центра «Материк».

Уровни существующего шумового воздействия определены инструментальным методом. На основании замеров, выполненных УЗ «Могилевский зональный центр гигиены и эпидемиологии» (протокол замеров № 674/212/5/180 от 8.07.2024 представлен в приложении Е). Замеры выполнялись в 3 точках находящихся в 2-х метрах от ограждающей конструкции здания и в 2 - на уровне 3-го этажа. Результаты показали наличие превышений нормируемых показателей эквивалентного уровня звука для дневного времени суток на 3,6-10,6 дБА и ночного времени суток на 1-11 дБА.

Как отмечается в работе [10], основным источником потенциального акустического воздействия в данном случае выступают не столько сами объекты индустрии досуга и развлечений с их звуковоспроизводящим оборудованием, сколько их посетители. Звукоизоляция, обеспечиваемая подвальным расположением заведений и ограждающими конструкциями зданий, эффективно минимизирует прямое шумовое воздействие от оборудования. Однако значительный

акустический эффект создается посетителями этих заведений (включая доставляющий их автотранспорт), особенно при их нахождении вблизи входов в объекты.

### **3.9 Обращение с отходами**

Захоронение образующихся коммунальных отходов происходит на полигоне твердых коммунальных отходов Коммунального производственного унитарного предприятия «Могилевский мусороперерабатывающий завод» в 21 км к югу от города по шоссе Могилев-Гомель, 2,7 км от д. Новая Милеевка.

В городе функционируют объекты по использованию отходов, принимающие отходы от других организаций для переработки и использующие свои, в том числе принимающие отходы, образующиеся на объекте при выполнении демонтажных работ и далее при функционировании объекта.

По г. Могилеву разработана и утверждена (решением Могилевского исполнительного комитета от 29.12.2021 № 13-1) схема обращения с коммунальными отходами.

### **3.10 Социально-экономические условия**

Город Могилев – административный центр области площадью более 118,5 км<sup>2</sup>. Население города по данным на 2021 год составляет 363,5 тыс. человек. Город разделен р. Днепр на северную (Ленинский район) и южную (Октябрьский район) географические и административные части.

В отраслевой структуре промышленного комплекса доминирующими отраслями являются машиностроение и металлообработка (35,2 %), химическая и нефтехимическая (30,9 %), пищевая (27,3 %), легкая (6,6 %), которые определяют практически весь внешнеторговый оборот города.

Ведущее место в промышленном комплексе города принадлежит ОАО «Могилевхимволокно», «Завод «Могилевтрансмаш» ОАО «МАЗ» – управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ», ОАО «Могилевский металлургический завод», ОАО «Могилевский завод «Электродвигатель», ОАО «Могилевлифтмаш», ОАО «Зенит», ОАО «Завод «Ветразь», ОАО «Техноприбор», ОАО «Могилевский завод «Строммашина», МОАО «Красный металлист», ЗАО «Комбинат силикатных изделий», ЗАО «Могилевский КСИ», ОАО «Могилёвский домостроительный комбинат», ОАО «Могилевдрев» и СОАО «Могилевмебель» и др. Значительную роль в легкой промышленности играют предприятия ОАО «Моготекс» и ОАО «Лента» (текстильная продукция), швейная фирма «Вяснянка», ОАО «Обувь» и др.

Предприятия пищевой отрасли – ОАО «Бабушкина крынка», ОАО «Могилевский мясокомбинат», ОАО «Булочно-кондитерская компания «Домочай», ОАО «Могилёвская фабрика мороженого», ОАО «МОЖЕЛИТ» (желатиновый завод) и др. В состав коммунальных служб города входят 15 организаций.

Свободная экономическая зона «Могилёв» составляет 3339,4 га, и она разделена на 18 участков. На территории Могилёва и Могилёвского района расположены 10 участков СЭЗ «Могилёв».

Могилёв – крупный транспортный узел республики. Автомобильными дорогами Могилев связан со всеми областными центрами республики, 18 районными центрами Могилёвской области и многими городами за пределами области. В городе имеются: Могилёвский филиал Автобусный парк № 1 и Могилёвский филиал Троллейбусный парк № 1. Также Участок № 22 Могилёвского филиала Автобусный парк № 1.

Созданный на базе Могилевского аэропорта филиал республиканского унитарного предприятия «Белаэронавигация» имеет статус международного аэропорта. Заметную роль в экономике города играет трубопроводный транспорт. По газопроводу-отводу Орша-Могилёв от магистрального газопровода Торжок-Минск-Ивацевичи в город поступает природный газ.

Торговля города Могилева представлена 1671 объектами розничной торговли, 395 объектами общественного питания, а также 29 торговыми центрами, 17 предприятиями бытового обслуживания и 16 рыночными образованиями.

В городе работают более 100 дошкольных заведений, в том числе 18 дошкольных заведений с углубленным направлением деятельности (иностранный язык, экологическое воспитание, музыкальная и театрално-художественное творчество), 2 санаторных сада.

Работают 54 учебных заведений общего среднего образования, в том числе кадетская школа-интернат для детей-сирот, 4 вечерних школы, 4 лицея и 4 гимназии с физико-математическим, филологическим, общественно-экономическим и другими профилями. Действуют детская воскресная школа, частная школа «Эврика». Работают 6 музыкальных и 23 детско-юношеские спортивные школы, 16 профессионально-технических училищ, в том числе политехнический, электротехнический, технологический колледжи, музыкальный колледж, колледж искусств и др., школа милиции, училища медицинское и олимпийского резерва. Действуют несколько высших учебных заведений: Белорусско-Российский университет; Могилёвский государственный университет имени А. А. Кулешова; Белорусский государственный университет химических и пищевых технологий; Белорусский институт правоведения; Могилёвский институт Министерства внутренних дел Республики Беларусь; Могилёвский государственный областной институт развития образования и др.

В Могилёве расположен ряд специализированных учреждений здравоохранения. Больницы: УЗ «Могилёвская городская больница скорой медицинской помощи», УЗ «Могилёвская больница № 1», УЗ «Могилёвская инфекционная больница», УЗ «Могилёвская больница сестринского ухода», УЗ «Могилёвская областная больница», УЗ «Могилёвская областная психиатрическая больница», УЗ «Специализированный Дом ребёнка для детей с органическим поражением ЦНС и с нарушением психики», УЗ «Могилёвский областной госпиталь ветеранов Великой Отечественной войны», УЗ «Могилёвский областной лечебно-диагностический центр», УЗ «Могилёвский областной противотуберкулёзный диспансер», УЗ «Могилёвская областная станция переливания крови». Сеть поликлиник включает в себя 13 городских поликлиник, 4 детские поликлиники и 3 стоматологические поликлиники.

По данным главного статистического управления Могилёвской области за 2019 г. коэффициент рождаемости для г. Могилёв составлял 9,2, смертности – 10,6.

В Государственный список историко-культурных ценностей Республики Беларусь включено 63 объекта, находящихся на территории г. Могилёва (<https://mogilev.gov.by/overall/hist-cult-mog/>) :

- памятников архитектуры — 46;
- памятников археологии — 5;
- памятников истории — 6;
- памятников искусства — 1;
- памятников градостроительства — 1 (исторический центр г. Могилёва);
- движимых историко-культурных ценностей — 1;
- нематериальных историко-культурных ценностей — 3 [18].

#### 4. Природоохранные и иные ограничения на участке реализации планируемой хозяйственной деятельности

Рассматриваемый земельный участок обременен рядом природоохранных ограничений, т.к. частично находится в водоохраной зоне р. Дубровенка, в третьем поясе ЗСО водозабора «Карабановский».

Земельный участок попадает в границы зоны регулирования застройки историко-культурных ценностей, расположенных в квартале, ограниченном ул. Первомайской – пер. 1-ым Крутым – пер. Крутым – проездом за бывшим Домом культуры в г. Могилеве (рис. 4.1) и зоны охраны культурного пласта историко-культурной ценности «Исторический центр г. Могилева» (рис. 4.2).

Непосредственно реконструируемое здание не является недвижимой материальной историко-культурной ценностью (письмо Министерства культуры Республики Беларусь от 27.03.2024 № 04-09/514/н, Приложение Ж).

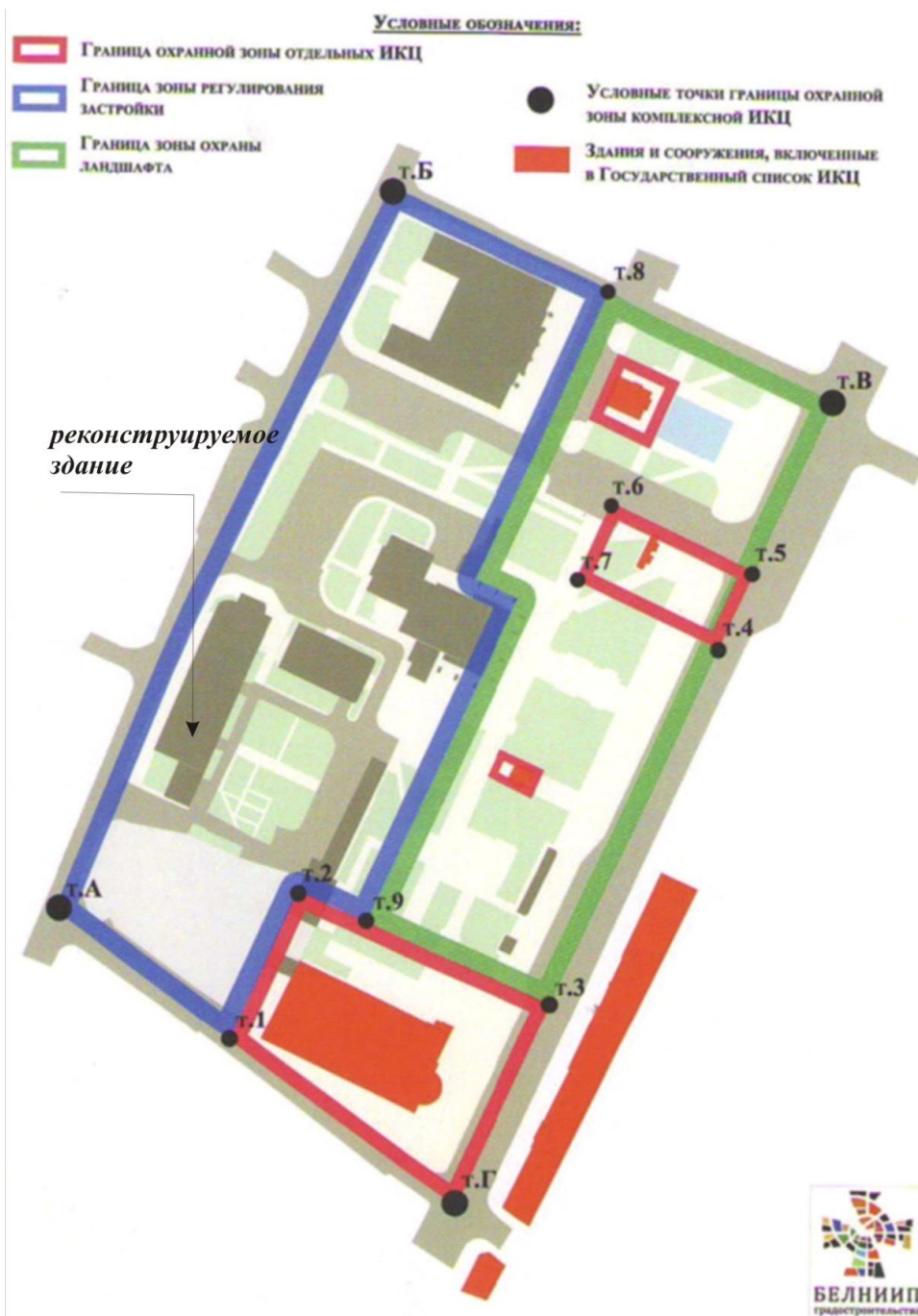


Рис. 4.1 - Выкопировка их схемы границ охранных зон ИКЦ

## Схема зон аховы гісторыка-культурных каштоўнасцей (помнікаў археалогіі)

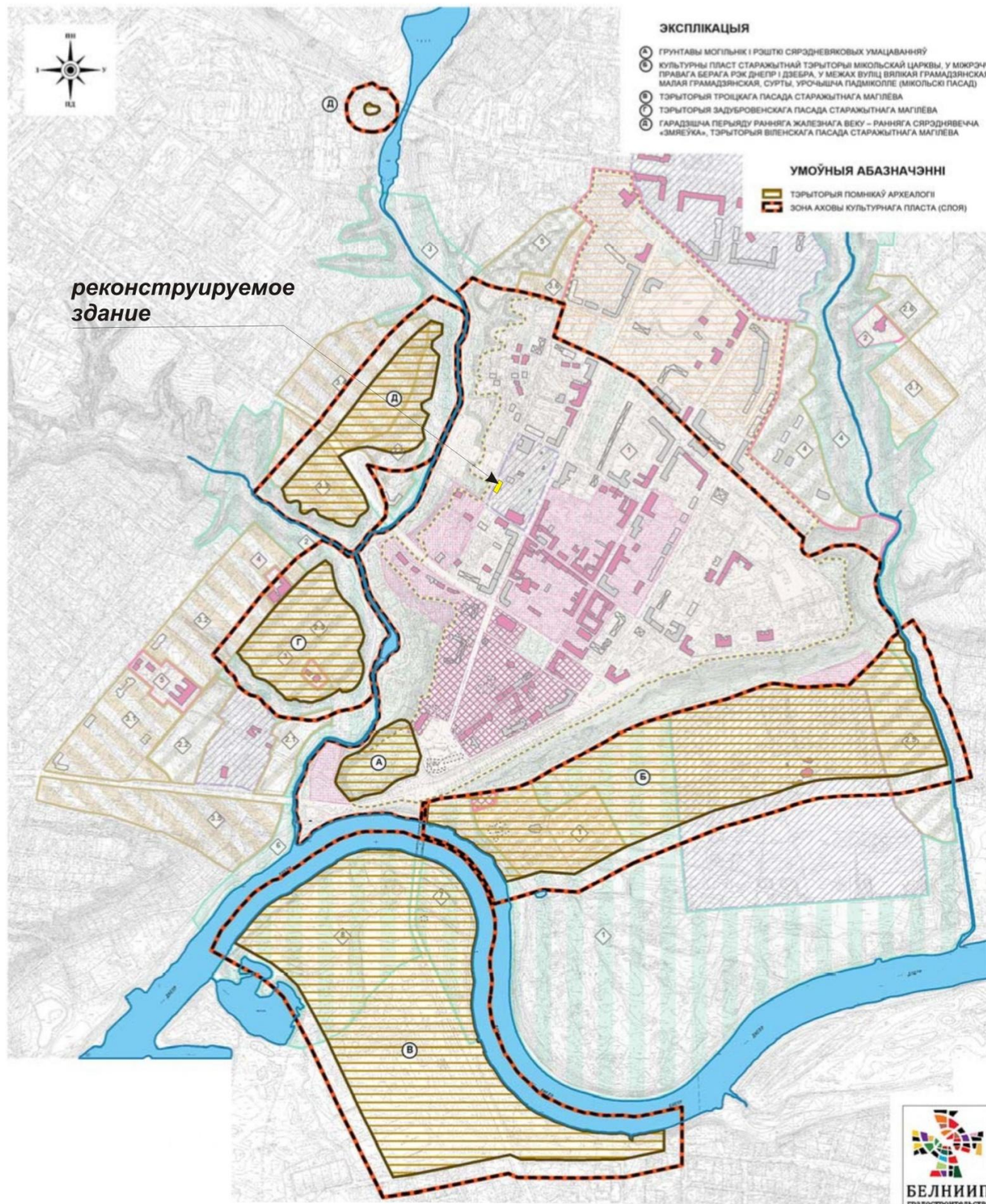


Рис. 4.2 - Выкопировка из схемы зон охраны историко-культурных ценностей (памятников археологии)

#### **4.1 Требования к осуществлению хозяйственной деятельности в границах водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов.**

В соответствии с требованиями статьи 53 Водного кодекса Республики Беларусь [19] в границах водоохранных зон не допускаются, если иное не установлено Президентом Республики Беларусь:

- применение (внесение) с использованием авиации химических средств защиты растений и минеральных удобрений;
- возведение, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт объектов захоронения отходов, объектов обезвреживания отходов, объектов хранения отходов (за исключением санкционированных мест временного хранения отходов, исключающих возможность попадания отходов в поверхностные и подземные воды);
- возведение, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт объектов хранения и (или) объектов захоронения химических средств защиты растений;
- складирование снега с содержанием песчано-солевых смесей, противоледных реагентов;
- размещение полей орошения сточными водами, кладбищ, скотомогильников, полей фильтрации, иловых и шламовых площадок (за исключением площадок, входящих в состав очистных сооружений сточных вод с полной биологической очисткой и водозаборных сооружений, при условии проведения на таких площадках мероприятий по охране вод, предусмотренных проектной документацией);
- мойка транспортных и других технических средств;
- устройство летних лагерей для сельскохозяйственных животных (мест организованного содержания сельскохозяйственных животных при пастбищной системе содержания);
- рубка леса, удаление, пересадка объектов растительного мира без лесоустроительных проектов, проектной документации, утвержденных в установленном законодательством порядке, без лесорубочного билета, ордера, разрешения местного исполнительного и распорядительного органа, за исключением случаев, предусмотренных законодательством об использовании, охране, защите и воспроизводстве лесов, об охране и использовании растительного мира, о транспорте, о Государственной границе Республики Беларусь.

В границах водоохранных зон допускаются возведение, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт объектов, не указанных выше, при условии проведения мероприятий по охране вод, предусмотренных проектной документацией.

Существующие на территории водоохранных зон населенные пункты, промышленные, сельскохозяйственные и иные объекты должны быть благоустроены, оснащены централизованной системой канализации или водонепроницаемыми выгребами, другими устройствами, обеспечивающими предотвращение загрязнения, засорения вод, с организованным подъездом для вывоза содержимого этих устройств, системами дождевой канализации.

Животноводческие фермы и комплексы, расположенные на территории водоохранных зон, должны быть оборудованы водонепроницаемыми навозохранилищами и жижеборниками, другими устройствами и сооружениями, обеспечивающими предотвращение загрязнения, засорения вод, с организованным подъездом для вывоза содержимого этих устройств и сооружений.

Проведение работ по благоустройству водоохранных зон, воссозданию элементов благоустройства и размещению малых архитектурных форм в водоохранных зонах осуществляется в соответствии с законодательством в области архитектурной, градостроительной и строительной деятельности, об охране и использовании земель.

#### **4.2 Режимы хозяйственной и иной деятельности в зонах санитарной охраны подземных источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения**

В соответствии со статьей 26 Закона Республики Беларусь «О питьевом водоснабжении» [18] в границах третьего пояса зон санитарной охраны подземных источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения, использующих недостаточно защищенные подземные воды, запрещаются:

- размещение и строительство объектов хранения, захоронения и обезвреживания отходов, складов горюче-смазочных материалов, мест погребения, скотомогильников, навозохранилищ, силосных траншей, объектов животноводства, полей орошения сточными водами, сооружений биологической очистки сточных вод в естественных условиях (полей фильтрации, полей подземной фильтрации, фильтрующих траншей, песчано-гравийных фильтров), земляных накопителей;
- складирование снега, содержащего песчано-солевые смеси, противоледные реагенты;
- закачка (нагнетание) сточных вод в недра, горные работы, за исключением горных работ, осуществляемых в целях добычи подземных вод.

*К недостаточно защищенным подземным водам относятся воды напорных и безнапорных водоносных горизонтов (комплексов), которые в естественных условиях или в результате эксплуатации водозабора получают питание на площади зон санитарной охраны подземных источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения из вышележащих недостаточно защищенных водоносных горизонтов (комплексов) через гидрогеологические окна или проницаемые породы кровли, а также из водотоков и водоемов путем непосредственной гидравлической связи.*

В границах второго пояса зон санитарной охраны подземных источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения действуют запреты и ограничения, указанные в части первой настоящей статьи, а также запрещается применение химических средств защиты растений и удобрений.

В границах первого пояса зон санитарной охраны подземных источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения действуют запреты и ограничения, указанные в частях первой и третьей настоящей статьи, а также запрещаются:

- строительство капитальных строений (зданий, сооружений), за исключением строительства капитальных строений (зданий, сооружений), связанных с подачей и подготовкой питьевой воды;
- прокладка трубопроводов различного назначения, за исключением трубопроводов, относящихся к системам питьевого водоснабжения;
- посадка деревьев;
- выпас скота.

Законодательными актами могут быть установлены другие запреты и ограничения хозяйственной и иной деятельности в зонах санитарной охраны подземных источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения.

#### **4.3 Историко-культурные ценности, расположенные в квартале, ограниченном ул. Первомайской – пер. 1-ым Крутым – пер. Крутым – проездом за бывшим Домом культуры в г. Могилеве**

Проект зон охраны историко-культурных ценностей, расположенных в квартале, ограниченном ул. Первомайской – пер. 1-ым Крутым – пер. Крутым – проездом за бывшим Домом культуры в г. Могилеве, утвержден постановлением Министерства культуры Республики Беларусь от 14.09.2012 № 61.

В квартале, ограниченном ул. Первомайской – пер. 1-ым Крутым – пер. Крутым – проездом за бывшим Домом культуры в г. Могилеве, расположены следующие историко-культурные

ценности категории 3, включенные в Государственный список историко-культурных ценностей Республики Беларусь согласно постановлению Совета Министров Республики Беларусь от 14 мая 2007 г. № 578 «Аб статусе гісторыка-культурных каштоўнасцей»:

- бюст И. И. Гусаковского (1955 год) по ул. Первомайской, шифр 513Ж000036;
- могила И. С. Лазаренко (1944 год) в сквере по ул. Первомайской, шифр 513Д000037;
- мемориальная арка (1780 год) напротив гостиницы «Днепр» по ул. Первомайской, шифр 513Г000585;
- здание кинотеатра «Красная звезда» (1920-е годы) по ул. Первомайской, 14, шифр 513Г000587.

Проектом зон охраны установлены следующие зоны охраны историко-культурных ценностей: охранные зоны, зона регулирования застройки, зона охраны ландшафта.

#### ***Режим хозяйственной деятельности***

На территории охранной зоны запрещается строительство зданий и сооружений.

На территории охранной зоны разрешается:

- проведение мероприятий по сохранению историко-культурных ценностей на основании научно-проектной документации, разработанной в порядке, установленном законодательством Республики Беларусь;
- проведение работ по благоустройству территории;
- прокладка необходимых инженерных коммуникаций.

На территории зоны регулирования застройки запрещается размещение промышленных и коммунально-складских предприятий, иных сооружений, пожароопасных, взрывоопасных, загрязняющих воздушный бассейн.

На территории зоны регулирования застройки разрешается:

- строительство зданий и сооружений высотой до четырех этажей со стороны ул. Первомайской и до шести этажей со стороны пер. Крутого;
- снос дисгармоничного деревянного здания фотографии;
- проведение работ по благоустройству территории;
- прокладка необходимых инженерных коммуникаций.

На территории зоны охраны ландшафта разрешается: благоустройство территории; прокладка инженерных коммуникаций.

На территории зоны охраны ландшафта запрещается:

- строительство зданий и сооружений;
- изменение характера ландшафта;
- прокладка магистральных дорог;
- размещение промышленных и коммунально-складских предприятий, иных сооружений, взрывоопасных, загрязняющих воздушный и водный бассейны, вызывающих значительные транспортные потоки, грузопотоки.

#### ***4.4 Историко-культурная ценность «Исторический центр г. Могилева»***

Проект ИКЦ утвержден постановлением Министерства культуры Республики Беларусь от 04.07.2023 № 92.

Проектом зон охраны установлены следующие зоны охраны историко-культурных ценностей: охранные зоны, зона регулирования застройки, зона охраны ландшафта и зона охраны культурного пласта (слоя).

Границами зоны охраны культурного пласта (слоя) ИКЦ являются:

- на западе, юге и востоке - линия, которая идет вдоль границы первого участка охранной зоны от ул. Чехова вдоль левого берега р. Дубравенка до впадения в р. Днепр, вдоль

правого берега р. Днепр до моста имени Яшииа, по оси ул. Большая Гражданская, ул. Малая Гражданская и ул. Трубнецких, вдоль правого берега р. Дзэбра до Республиканского спуска - через точки 20, 19, 18, 29, 28, 27, 26, 25, 24, 196 в соответствии с приложениями 4 и 5;

- на северо-востоке - линия, которая идет вдоль Республиканского спуска, ул. Лепешинсокого, переулкa Комиссариатского, ул. Дзержинского до границы первого участка охранной зоны - через точки 196, 197, 198, 199, 200, 5 в соответствии с приложениями 4 и 5,Ю дальше - вдоль первого участка охраной зоны - через точки 5, 4, 20.

В зоне охраны культурного пласта (слоя) запрещается проведение строительных и земляных работ без принятия мер по охране археологических объектов и археологических артефактов в порядке, установленном законодательством.

## **5 Основные источники и основные виды воздействия планируемой деятельности на окружающую среду**

### **5.1 Основные источники и основные виды воздействия на атмосферный воздух**

#### В процессе строительства

Воздействие проектируемого объекта на атмосферу будет происходить на стадии строительства и в процессе дальнейшей его эксплуатации.

В процессе проведения строительных работ источниками воздействия на атмосферный воздух будут являться:

- автомобильный транспорт и строительная техника, используемые при подготовке строительной площадки (при земляных работах), погрузочно-разгрузочных работ (доставка материалов, конструкций, оборудования и др.);

- непосредственно строительно-монтажные работы (прокладка инженерных сетей и др.).

Воздействие от данных источников на атмосферу локально и носит временный характер.

#### В процессе эксплуатации

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на проектируемом объекте являются места хранения автомобильного транспорта.

- № 6001 – парковка на 34 машиномест (проект.);

- № 6002 – парковка на 6 машиномест (проект.);

- № 6003 – парковка на 6 машиномест (проект.);

- № 0001 – очистные сооружения дождевой канализации.

Загрязняющими веществами, выбрасываемыми в атмосферный воздух при работе двигателей автомашин, являются:

- азота диоксид, код 0301,

- углерод оксид (CO), код 0337,

- сера диоксид (SO<sub>2</sub>), код 0330;

- предельные углеводороды алифатического ряда (C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>), код 2754;

- твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль), код 2902, при работе дизельных машин - сажа, в дальнейших расчетах учитывается как твердые частицы.

#### **5.1.2 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу**

Источники выбросов приведены на карте-схеме (приложение И), параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух приведены в приложении К).

Расчет выбросов загрязняющих веществ от передвижных источников для мест хранения автотранспорта выполнен согласно следующим нормативным документам:

1. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)». М., 1998. (разделы: 2, 3.1, 3.3, 3.12 – 3.15).

2. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом)». М., 1998. (разделы: 3.5, 3.12).

3. Дополнения к методикам, 1999 и «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух». СПб., 2012.

В расчетах условно принята следующая градация легковых автомобилей в их общем количестве: 25% автомобилей на дизельном топливе объемом 1,8-3,5 л; 75% автомобилей с улучшенными экологическими показателями объемом 1,8-3,5 л.

На разгрузочной площадке предусматривается 2 места. Привоз продуктов выполняется грузовыми автомобилями на дизельном топливе грузоподъемностью до 8 т. В течение часа регламентом предусматривается обслуживание 1 автомобиля. Не предусмотрен прогрев двигателя.

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен для оксида углерода; азота диоксида NO<sub>2</sub>; соединений серы, в пересчете на диоксид серы SO<sub>2</sub>; углеводородов предельных C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>; группы сумации (код 6009).

Количество выезжающих – въезжающих автомобилей в 1 час наиболее интенсивного движения принято равным 40% от числа машино-мест. Коэффициент выпуска (выезда) ( $\alpha_v$ ) для всех периодов года принят равным 1,2. Время эксплуатации стоянок – календарный год 366 дней.

Выбросы  $i$ -го вещества в граммах одним автомобилем  $k$ -й группы в сутки при выезде с территории ( $M_{1ik}$ ) и возврате ( $M_{2ik}$ ), рассчитаны по формуле:

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{L_{1ik}} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1};$$

$$M_{2ik} = m_{L_{2ik}} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2},$$

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

$t_{np}$  – время прогрева двигателя, мин; в холодное время равно 10 мин., теплое время – 3 мин. (для источников – проездов равно нулю);

$m_{L_{1ik}}$  – пробеговый выброс  $i$ -го вещества, автомобилем  $k$ -й группы при движении со скоростью 10-20 км/час, г/км;

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

$t_{xx}$ , - время работы двигателя на холостом ходу, равно 1 минуте (для источников – проездов равно нулю);

$L_1 + L_2$  – пробег а/м по территории стоянки (выезд + въезд), км.

Расчет максимального разового выброса  $i$ -го вещества в граммах в секунду ( $G_i$ ) по каждому из веществ и источников за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью, рассчитан по формуле:

$$G_i = \sum M_{1ik} \cdot N_k / 3600 + \sum (m_{L_{1ik}} \cdot L_p \cdot N_{kp}) / 3600;$$

где:  $L_p$  – протяженность  $p$ -го внутреннего проезда, км;

$N_{kp}$  – количество а/м  $k$ -й группы, проезжающих по  $p$ -му проезду в сутки.

Общий валовый выброс в тоннах в год ( $M_i$ ) рассчитан как сумма выбросов за холодный, переходный и теплый периоды:

$$M_i = M_i^T + M_i^П + M_i^X.$$

Валовый выброс  $i$ -го вещества ( $M_i^T, П, X$ ) в тоннах в год при движении по открытой стоянке рассчитан отдельно для каждого периода года по формуле:

$$M_{ji} = \sum \alpha_v (M_{1ik} + M_{2ik}) N_k D_p \cdot 10^{-6},$$

где:  $\alpha_v$  – коэффициент выпуска (выезда);

$J$  – период года (Т – теплый, П – переходный, X – холодный);

$D_p$  – к-во дней в расчетном периоде (принимается: Т = 215 дней, П = 120 дней, X = 31 день).

Валовый выброс  $i$ -го вещества в тоннах в год при движении по проезду рассчитан отдельно для каждого периода года по формуле:

$$M_{ji} = \alpha m_{L_{1ik}} L_p N_{kp} D_p \cdot 10^{-6},$$

где:  $L_p$  – протяженность внутреннего проезда, км;

$N_{kp}$  – среднее количество автомобилей  $k$ -й группы, проезжающих по внутреннему проезду в сутки;

$j$  – период года;

$D_p$  – количество дней использования стоянок (проездов) в расчетном периоде.

#### **№ 0001 – очистные сооружения дождевой канализации.**

Для проектируемых очистных сооружений дождевой канализации максимальные и валовые выбросы загрязняющих веществ (углеводороды предельные С11-С19) рассчитаны на основании требований П-ООС 17.08-01-2012 (02120).

Время эксплуатации объекта  $\tau = 2920$  ч.

Определение коэффициентов. Значение коэффициента  $K_u$  определяется по таблице А.1 для соотношения  $F_0/F$ .  $K_u = 0,155$ .

Значения концентраций  $C_i \max$ ,  $C_i \text{ ср}$  по таблице Б.1 равны  $C_i \max = 4500 \text{ мг/м}^3$ ;  $C_i \text{ ср} = 3150 \text{ мг/м}^3$ . Молекулярная масса  $m_i$  для углеводородов предельных алифатического ряда  $C_{11}-C_{19}$  по таблице А.4 равна 150.

Коэффициент  $K_m$  по таблице А.3 равен 0,53.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

$$M_{C_{11}-C_{19}} = 2,905 \times 0,01 \times 0,155 \times 4500 \times 0,53 \times \frac{290}{\sqrt{150}} \times 10^{-7} = 0,0000254 \text{ г/с};$$

$$G_{C_{11}-C_{19}} = 6,916 \times 0,01 \times 0,155 \times 3150 \times 0,53 \times \frac{280}{\sqrt{150}} \times 2920 \times 10^{-10} = 0,0001195 \text{ т/год}.$$

Детальный расчет объемов выбросов загрязняющих веществ от мест хранения автотранспорта приведен в Приложении Л.

Результаты расчетов выбросов для каждого из источников приведены в таблице источников выбросов (Приложение К).

В таблице 5.1 приведены обобщенные данные по перечню и количеству поступающих загрязненных веществ от проектируемых источников выбросов.

Таблица 5.1 - Перечень и количество выбрасываемых загрязняющих веществ

Код	Наименование вещества	Выброс веществ	
		г/с	т/год
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,005932	0,007761
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,001788	0,002433
0337	Углерод оксид	0,250861	0,277384
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда $C_{11}-C_{19}$	0,015759	0,020553
2902	Твердые частицы	0,000209	0,000241
	<b>ВСЕГО</b>	<b>0,274549</b>	<b>0,308372</b>

Валовый выброс загрязняющих веществ с учетом реализации проектных решений составит 0,308372 т/год.

## 5.2 Основные источники и основные виды воздействия на поверхностные и подземные воды

Источник водоснабжения – городские сети водопровода. Хозяйственно-бытовые сточные воды, формируемые на объекте, не будут содержать специфических загрязняющих веществ (тяжелые металлы, нефтепродукты и т.д.) и соответствуют условиям приема сточных вод в сети городской канализации.

Ориентировочное количество загрязняющих веществ в бытовых сточных водах на одного человека приведено в таблице 5.2 согласно СН 4.01.02-2019 «Канализация. Наружные сети и сооружения. Строительные нормы проектирования».

Таблица 5.2 – Количество загрязняющих веществ в бытовых сточных водах

Показатель	Количество загрязняющих веществ на 1 чел., г/сут
Взвешенные вещества	65,0
БПК <sub>5</sub> неосветленной сточной воды	60,0
ХПК неосветленной сточной воды	120,0
Азот аммонийный	10,0
Фосфор общий	2,0
Хлорид-ион	9,0

Объем водопотребления равен объему водоотведения и принят в объеме 54 м<sup>3</sup>/сут (19 710 м<sup>3</sup>/год).

Поверхностные сточные воды, формируемые на территории застройки и парковок, локализуются и отводятся в городские сети дождевой канализации по 2-му Крутому переулку в соответствии с техусловиями Могилевского городского коммунального унитарного дорожно-мостового предприятия, после очистки на локальных очистных сооружениях. Для очистки поверхностных дождевых стоков с территории приняты подземные очистные сооружения производительностью – 6 л/с (аналог комбинированный песко-бензомаслоотделитель).

Перечень и концентрации загрязняющих веществ в поверхностных сточных водах с территорий с различным функциональным значением, санитарным состоянием и степенью благоустройства принимаются в соответствии СН 4.01.02-2019 «Канализация. Наружные сети и сооружения. Строительные нормы проектирования» и приведены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Концентрации загрязняющих веществ в поверхностных сточных водах

Показатель	Дождевые / Талые сточные воды			
	Территория застройки с высоким уровнем благоустройства	Благоустроенная жилая застройка	Крыши зданий и сооружений	Территория с преобладающей индивидуальной жилой застройкой, газон и зеленые насаждения
Взвешенные вещества, мг/дм <sup>3</sup>	400/2000	650/2500	10-20/15-20	300/1500
БПК <sub>5</sub>	30/50	40/70	5-10/5-10	40/70
Нефтепродукты, мг/дм <sup>3</sup>	8/20	12/20	0,01-0,7/0,01-0,7	1/1

В соответствии с пунктом 11.2 ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 при размещении автомобильных стоянок и автомобильных парковок в водоохраных зонах при общей вместимости 25 и более машино-мест для одного объекта, необходимо обеспечить наличие очистных сооружений, за исключением случая, когда отведение поверхностных сточных вод осуществляется во внеплощадочные сети дождевой канализации, оборудованные очистными сооружениями и при выполнении условий приема сточных вод на основании гражданско-правового договора, заключенного с владельцем внеплощадочных сетей дождевой канализации.

Значимые источники воздействия на подземные воды на территории строительства отсутствуют. В качестве потенциальных источников загрязнения подземных вод можно рассматривать утечки из водоотводящих сетей поверхностных и хозяйственно-бытовых сточных вод.

### 5.3 Основные источники и основные виды воздействия на недра (в том числе геологические, гидрогеологические, инженерно-геологические и иные условия)

Планируемая деятельность не связана с добычей полезных ископаемых, в том числе и подземных вод.

Глубина заложения инженерных сетей не превышает 5,0 м, соответственно не требуется получение горного отвода (статья 17 Кодекса о недрах Республики Беларусь).

Негативного последствие на недра не прогнозируется.

### 5.4 Основные источники и основные виды воздействия на земельные ресурсы

Воздействие на земли, включая почвы, при строительстве, как правило, связано в первую очередь с механическим воздействием при снятии верхнего слоя, в том числе плодородного. Прямые нарушения земель (почв) на этапе строительства будут происходить при прокладке инженерных коммуникаций; возведении парковок.

До начала строительства на территории проектируемой застройки выполняется снятие плодородного грунта с площади 1292,86 м<sup>2</sup> (193,9 м<sup>3</sup>) и с площади 53,9 м<sup>2</sup> в объеме 5,4 м<sup>3</sup> (откос) с дальнейшим складированием согласно ПОС, для использования в озеленении.

Объем грунта, который хранится во временном отвале до момента устройства озеленения, составляет 97 м<sup>3</sup>, объем грунта, вывозимого на площадку КПУП «Могилевзеленстрой» составляет 102,3 м<sup>3</sup>.

Грунт, вытесненный при строительстве сетей, используется для обратной подсыпки.

Как источник воздействия можно рассматривать работающую технику при строительстве, воздействие связано с возможными утечками ГСМ. Водонесущие коммуникации систем водоотведения так же можно рассматривать как незначительный потенциальный источник воздействия.

Реализации планируемой хозяйственной деятельности не приведет к формированию эрозионных процессов. Вертикальной планировкой участка строительства предусмотрена локализация и отведение поверхностного стока.

Несоблюдение требований по сбору и размещению строительных отходов на этапе строительства может так же быть источником засорения и загрязнения земель.

### **5.5 Основные источники и основные виды воздействия на растительный и животный мир, природные комплексы и природные объекты**

Вредное воздействие связано непосредственно с удалением травяного покрова на территории производства работ. Согласно таксационному плану в границах проектирования произрастает 2 клена ясенилистных находящихся в удовлетворительном состоянии, которые сохраняются, кустарников и поросли нет. Газон занимает площадь 1396,86 м<sup>2</sup> (в том числе 50,1 м<sup>2</sup> по трассе сетей) и удаляется в полном объеме. В рамках озеленения газон восстанавливается на площади 739,5 м<sup>2</sup> и по всей трассе сетей на площади 50,1 м<sup>2</sup>. За разницу (607,26 м<sup>2</sup>) предусмотрены компенсационные выплаты в сумме 6376,23 рубля.

Участок строительства представлен антропогенно нарушенной территорией с крайне низким видовым разнообразием. С учетом характера застраиваемого участка и самой планируемой деятельностью значимые источники воздействия на животный мир отсутствуют.

На проектируемом объекте источники воздействия, которые могли бы оказать воздействие на природные комплексы и природные объекты, отсутствуют.

### **5.6 Основные источники и основные виды воздействия, связанные с физическими факторами.**

В составе проекта источники вибрации, электрических и магнитных полей не запланированы.

Основными источниками акустического загрязнения на застраиваемой территории являются внутридворовые проезды, используемые для подъезда единичных автомобилей на незначительной скорости к жилым домам и местам парковки.

### **5.7 Основные источники и основные виды воздействия, связанные с образующимися отходами**

При реализации планируемой деятельности будут образовываться отходы на подготовительном этапе, связанные с демонтажными работами на существующем здании, инженерных сетей, разборка покрытий.

В дальнейшем в жилом доме будут образовываться коммунальные отходы, из которых извлекаются вторичные ресурсы – бумага, пластик, стекло.

Все отходы подлежат либо переработке, либо захоронению на полигонах ТБО, прежде всего коммунальные отходы.

## 6. Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды и социально-экономические условия района исследований

### 6.1. Прогноз и оценка возможного загрязнения атмосферного воздуха

Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха выполнена на основании анализа результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ от проектируемых источников выбросов с учетом существующего состояния атмосферного воздуха в районе.

Расчет рассеивания приведен по расчетам, выполненным в разделе ООС [3] (приложение М). Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен на ПЭВМ по программе «Эколог 4.50. Стандарт». В расчете учтены фоновые концентрации загрязняющих веществ, представленные ГУ «Республиканский центр радиационного контроля и мониторинга окружающей среды».

При выполнении расчетов определены контрольные точки на границе жилой зоны и детских площадок. Расчет рассеивания проводился на высотах 2,15 метров от уровня земли для летнего и зимнего периода года с учетом фонового загрязнения и застройки. Уровень загрязнения атмосферы проектируемыми источниками (максимальные приземные концентрации) согласно расчетам рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показан в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Результаты расчетов загрязнения воздуха на проектируемой территории

№	Код	Наименование загрязняющего вещества	Высота, м	Максимальная концентрация, доля ПДК		Максимальная концентрация, доля ПДК	
				в жилой зоне без учета фона	в жилой зоне с учетом фона	на границе санитарного разрыва без учета фона	на границе санитарного разрыва с учетом фона
1	0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	2	0,05	0,61	0,06	0,62
			15	0,01	0,57	-	-
2	0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	2	0,01	0,14	0,01	0,14
			15	0,00	0,13	-	-
3	0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	2	0,09	0,32	0,11	0,34
			15	0,02	0,25	-	-
4	2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	2	0,02	0,02	0,03	0,03
			15	0,00	0,00	-	-
5	2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	2	0,00	0,32	0,00	0,32
			15	0,00	0,32	-	-
6	6009	Группа суммации 6009	2	0,05	0,74	0,06	0,75
			15	0,02	0,71	-	-

Результаты расчетов рассеивания показали, что максимально разовые концентрации загрязняющих веществ по отдельным ингредиентам и группе суммации на рассматриваемой территории в расчетных точках не превышают нормативные значения предельно допустимых концентраций выбросов, установленных согласно ГН «Показатели безопасности и безвредности

атмосферного воздуха», утвержденных Постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 37 от 25.01.2021.

В точках на границе жилой зоны расчетные концентрации составляют до 0,61 ПДК по азоту диоксиду, 0,32 ПДК по оксиду углерода, 0,32 ПДК по твердым частицам, 0,74 ПДК по группе суммации 6009.

В точках на границе санитарного разрыва проектируемых парковок расчетные концентрации составляют до 0,62 ПДК по азоту диоксиду, 0,34 ПДК по оксиду углерода, 0,32 ПДК по твердым частицам, 0,75 ПДК по группе суммации 6009.

Максимальный вклад фона выявлен для твердых частиц (0,32 ПДК), группы суммации 6009 (0,69 ПДК), углерода оксида (0,23 ПДК), диоксида азота (0,56 ПДК).

Также выполнен расчет рассеивания с учетом экологических нормативов качества атмосферного воздуха (расположение объекта в водоохраной зоне). Анализ результата расчетов в виде приземных концентраций загрязняющих веществ в долях ПДК с учетом экологических нормативов качества атмосферного воздуха приведен в таблице 6.2.

Таблица 6.2 – Результаты расчетов загрязнения воздуха на проектируемой территории с учетом ЭБК

№	Код	Наименование загрязняющего вещества	Высота, м	Максимальная концентрация, доля ПДК экол. Норматива качества атмосферного воздуха		Максимальная концентрация, доля ПДК экол. Норматива качества атмосферного воздуха	
				в жилой зоне без учета фона	в жилой зоне с учетом фона	на границе санитарного разрыва без учета фона	на границе санитарного разрыва с учетом фона
1	0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	2	0,06	0,76	0,07	0,77
2	0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	2	0,00	0,19	0,01	0,20
3	0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	2	0,03	0,11	0,03	0,11

Проектные решения обеспечивают благоприятные условия рассеивания загрязняющих веществ, соблюдение действующего законодательства в области требований к качеству атмосферного воздуха.

Основываясь на результатах расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ зоны возможного вредного воздействия (зона, за пределами которой максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превысят нормативы качества атмосферного воздуха) отсутствует.

При реализации проектных решений негативного воздействия на атмосферный воздух не прогнозируется.

При выводе объекта из эксплуатации выбросы загрязняющих веществ отсутствуют, воздействие на атмосферный воздух не прогнозируется.

## **6.2. Прогноз и оценка возможного воздействия на поверхностные водные объекты и подземные воды**

Реализации проектных решений не окажет негативного воздействия на подземные и поверхностные водные объекты. Хозяйственно-бытовые сточные воды не содержат специфических загрязняющих веществ, отводятся в городские сети хозяйственно-бытовой канализации и дальнейшем поступают на городские очистные сооружения.

Поверхностный сток с проездов и парковок локализуется и направляется в городские сети дождевой канализации, после локальных очистных сооружений, производительностью 6 л/с.

Вывод объекта из эксплуатации не оказывает негативного воздействия на поверхностные и подземные воды.

## **6.3. Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды, связанное с воздействием на недра (в том числе геологические, гидрогеологические, инженерно-геологические и иные условия)**

Воздействие на гидрогеологические условия (подземные воды) не оказывается.

Реализации проектных решений не окажет негативного воздействия на геологические и иные условия. При прокладке инженерных сетей грунт, вытесненный при строительстве сетей, используется для обратной подсыпки.

Вывод объекта из эксплуатации не оказывает негативного воздействия на недра.

## **6.4. Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды, связанное с воздействием на земельные ресурсы**

Строительство будет осуществляться в границах г. Могилева на землях населенного пункта, таким образом, изменения категорий землепользования не происходит.

В целом планируемая деятельность не приведет к негативному воздействию на земли (включая почвы).

До начала строительства на территории проектируемой застройки выполняется снятие плодородного грунта с площади 1292,86 м<sup>2</sup> (193,9 м<sup>3</sup>) и с площади 53,9 м<sup>2</sup> в объеме 5,4 м<sup>3</sup> (откос) с дальнейшим складированием согласно ПОС, для использования в озеленении.

Объем грунта, который хранится во временном отвале до момента устройства озеленения, составляет 997 м<sup>3</sup>, объем грунта, вывозимого на площадку КПУП «Могилевзеленстрой» составляет 102,3 м<sup>3</sup>.

Потенциальные источники загрязнения (сети канализации) значимого воздействия не окажут, специфических загрязняющих веществ хозяйственно-бытовые сточные воды не содержат.

Вывод объекта из эксплуатации не оказывает негативного воздействия на земли (включая почвы).

## **6.5. Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды, связанное с воздействием на растительный и животный мир, природные комплексы и природные объекты**

Проектные решения не требуют удаления существующих деревьев. Газон удаляется с площади – 1396,86 м<sup>2</sup> и 50,1 м<sup>2</sup> по трассе сетей, проектом предусматриваются компенсационные посадки газона на площади 739,5 м<sup>2</sup> и выплаты в размере 6376,23 руб. за 607,26 м<sup>2</sup>.

Воздействие на животный мир не прогнозируется. На территории строительства встречающиеся виды животных представлены синантропными видами, хорошо приспособившимися к обитанию рядом с человеком в населенных пунктах, и за частую получающие выгоду от этого. На момент проведения таксации гнезд на деревьях не выявлено.

Почвенный покров снимается на городской территории с повышенной антропогенной нагрузкой, которая характеризуются более низким разнообразием и биомассой почвенных беспозвоночных в сравнении с естественными биотопами.

При оценке негативного воздействия на почвенных беспозвоночных следует учитывать, что в рамках проекта плодородный слой почвы восстанавливается, соответственно будет происходить

восстановление и почвенной растительности, что позволит мезофауне восстановить свою численность.

Вывод объекта из эксплуатации не оказывает негативного воздействия на растительный и животный мир, природные комплексы и объекты.

### **6.6 Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды, связанное с физическим воздействием, включая радиационное, тепловое, электромагнитное воздействие, уровни шума, вибрации**

Проектом не предусматривается размещение объектов, оказывающих негативное влияние на окружающую среду и здоровье населения в части вибрации, электрических и магнитных полей.

Основными источниками акустического загрязнения на застраиваемой территории являются транспортные потоки, формирующиеся на улицах, граничащих со зданием и характеризующиеся интенсивностью движения и скоростным режимом, парковки, а также технические системы близлежащих зданий, системы кондиционирования соседних зданий и организаций.

Ранее выполненные инструментальные замеры, выполненные УЗ «Могилевский зональный центр гигиены и эпидемиологии» (приложении Е), показали наличие превышений нормируемых показателей эквивалентного уровня звука для дневного времени суток на 3,6-10,6 дБА и ночного времени суток на 1-11 дБА.

В рамках проектируемого объекта выделены следующие источники шума:

1. Парковка на 34 места;
2. Парковка на 6 мест;
3. Парковка на 6 мест;
4. Участок проезда.

Проектируемый жилой дом находится на расстоянии 120 м от проезжей части магистральной ул. Первомайской. Шум автомобилепотоков данной улицы экранирован существующей застройкой и не вносит значимого вклада в формирование акустической обстановки в районе проектируемого объекта.

Шумовые характеристики источников, связанных с автомобильным транспортом, определены на основании расчетного модуля «расчет шума от транспортных потоков» в составе программного продукта «Эколог-шум».

При подготовке расчетной модели учтены экранирующие характеристики существующих и проектируемых капитальных строений. При выполнении акустического расчета определены 4 контрольных точек на границе детской площадки (по периметру), 8 контрольных точек на границе жилой зоны на расстоянии 2,0 м от фасадов проектируемого здания.

Расчеты распространения шума проведены для дневного (7.00-23.00) и ночного (23.00-7.00) времени суток.

Расчетные интенсивности автомобилепотоков по проектируемым улицам и парковкам в ночное время суток приняты в размере 10% от пиковых дневных. Расчетные величины максимального уровня шума определены расчетным способом по точкам максимума по величине эквивалентного шума с учетом требований формулы 7.20 СН 2.04.01-2020 «Защита от шума». Нормирование допустимых уровней максимального ( $L_{a \text{ макс.}}$ ) и эквивалентного ( $L_{a \text{ экв.}}$ ) выполняется на основании таблицы СН 2.04.01-2020 «Защита от шума».

Расчеты выполнены на высотных площадках 1,5 м, 15 м. Помимо расчетных точек определена расчетная площадка с шагом сетки величиной 20 м. При выполнении расчетов шумопонижение зелеными насаждениями не учитывалось (достигает 2-4 дБА).

Расчет распространения шума посредством программы «Эколог-шум» дает величину ожидаемого эквивалентного уровня звука ( $L_{a \text{ макс.}}$ , дБА) в контрольных точках. Результаты проведенных расчетов приведены в приложении Н.

В сводной форме результаты расчетов распространения эквивалентного уровня шума на высотах 1,5 м, 12 м для дневного и ночного времени суток приведены в таблице 6.3.

Таблица 6.3 – Результаты расчетов распространения эквивалентного уровня шума на высотах 1,5 м, 12 м для дневного и ночного времени суток

№	Субъект воздействия	La экв, дБА (день)	La экв, дБА (норматив, день)	Превышение по La экв. (день)	La экв, дБА (ночь)	La экв, дБА (норматив, ночь)	Превышение по La экв. (ночь)
1	Проектируемый жилой дом (точка в 2 м от фасада) (h=1,5 м)	52,1	55	-	43,50	45	-
2	Проектируемый жилой дом (точка в 2 м от фасада) (h=12 м)	45,6	55	-	37,20	45	-
3	Детская игровая площадка (h=1,5 м)	39,89	45	-	-	-	-

В сводной форме результаты расчетов распространения максимального уровня шума на высотах 1,5 м, 12 м для дневного и ночного времени суток приведены в таблице 6.4.

Таблица 6.4 – Результаты расчетов распространения максимального уровня шума на высотах 1,5 м, 12 м для дневного и ночного времени суток

№	Субъект воздействия	La макс, дБА (день)	La макс, дБА (норматив, день)	Превышение по La экв. (день)	La макс, дБА (ночь)	La макс, дБА (норматив, ночь)	Превышение по La экв. (ночь)
1	Проектируемый жилой дом (точка в 2 м от фасада) (h=1,5 м)	59,10	70	-	59,10	60	-
2	Проектируемый жилой дом (точка в 2 м от фасада) (h=12 м)	52,60	70	-	52,60	60	-
3	Детская игровая площадка (h=1,5 м)	46,80	60	-	-	-	-

Согласно проведенным расчетам расчетный уровень эквивалентного уровня звука La экв., создаваемого проектируемыми источниками шума, не превышает допустимых нормативов на контрольных точках для дневного и ночного времени суток.

От парковок до жилых домов и детских площадок должны быть соблюдены санитарные разрывы согласно специфических санитарно-эпидемиологических требований, утвержденных Постановлением Совета Министров Республики Беларусь «Об утверждении специфических санитарно-эпидемиологических требований» № 847 от 11.12.2019. Санитарный разрыв до фасадов и торцов с окнами жилого дома должны быть следующие: от парковок на 6 м/м не менее 10 м, от парковки на 34 м/м не менее 10 м.

Вывод объекта из эксплуатации не оказывает негативного воздействия на окружающую среду, связанного с физическим воздействием.

### **6.7 Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды, связанное с обращением с отходами**

Отходы формируются на этапе строительства и при функционировании жилого дома. На этапе строительства отходы образуются в первую очередь при демонтаже конструкций здания, разборке асфальтового покрытия существующей парковки. Виды и количество образующихся отходов во время строительных работ, включая демонтаж, представлены в таблицах 6.5 .

Таблица 6.5 – Виды и объемы отходов, образующихся при проведении демонтажных работ на объекте

Наименование	Код по классификации	Ед. изм.	Количество, т	Сведения о технологии переработки и отходов	Наименование предприятия*	Класс опасности
<i>Основное здание в осях 1-7/А-В, пристройка к основному зданию в осях 7-8/Б-В</i>						
Смешанные отходы строительства	3991300	т.	358,56	использование	КПУП «Могилевский мусороперерабатывающий завод»	не опасные
Железный лом	3510900	т.	15,314	Использование	УП «Могилеввторчермет»	4
Бой кирпича керамического	3140705	т.	1559,5	использование	КПУП «Могилевский мусороперерабатывающий завод»	не опасные
Бой кирпича силикатного	3144206	т.	7,0	использование	КПУП «Могилевский мусороперерабатывающий завод»	4
Бой бетонных изделий	3142707	т.	44	использование	КПУП «Могилевский мусороперерабатывающий завод»	не опасные
Бой железобетонных изделий	3142708	т.	112,0	использование	КПУП «Могилевский мусороперерабатывающий завод»	не опасные
Древесные отходы строительства	1720200	т.	259	использование	ООО «Окстрой»	4
Бой изделий из ячеистого бетона	3142706	т.	1,76	использование	КПУП «Могилевский мусороперерабатывающий завод»	не опасные
<i>Разборка по генеральному плану</i>						
Бой бетонных изделий	3142707	т.	88,0**	использование	КПУП «Могилевский мусороперерабатывающий завод»	не опасные
Асфальтобетон от разборки асфальтовых покрытий	3141004	т.	149,0**	использование	КПУП «Могилевский мусороперерабатывающий завод»	не опасные

\* либо иной объект в соответствии с реестрами объектов по использованию, хранению, захоронению и обезвреживанию отходов, размещенного на сайте РУП «БелНИЦ Экология» (<https://www.ecoinfo.by/content/90.html>)

\*\* объемы подлежат корректировке по факту в период строительства.

Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения (код 9120400), образующиеся при производстве строительного процесса при функционировании строительного городка, являются собственностью подрядной организации и не рассматриваются текущим проектом.

Объем коммунальных отходов определен согласно требованиям ТКП 17.11-08-2020 «Правила обращения с коммунальными отходами» и с учетом решения Могилевского ГИК от 14.06.2022 № 12-23 «Об установлении нормативов образования твердых коммунальных отходов», в

соответствии с которым среднегодовой норматив образования твердых коммунальных отходов для многоквартирных жилых домов составляет 215,92 кг/год, при средней плотности – 101,85 кг/м<sup>3</sup>.

Расчет выполнен как для жилого благоустроенного здания с учетом того, что проектируемый жилой дом без встроенных административно-торговых помещений (табл. 6.6).

Таблица 6.6 – Расчет годового количества твердых коммунальных отходов

Расчетная единица	Количество жителей	Среднегодовой норматив образования отходов, кг/год	Годовой объем отходов, т/год
1 житель	180	215,92	38,86

Расчет годового количества уличного смета производился исходя из нормы 5 кг/год с 1 м<sup>2</sup> убираемого покрытия, всего 9,99 т/год.

Объемы извлечения вторичного сырья из твердых коммунальных отходов представлены в таблице 6.7.

Таблица 6.7 – Расчет извлечения вторичного сырья из коммунальных отходов

Вид отхода	Объем образования отходов, т	На вторичную переработку			На полигон ТКО
		макулатуры	стекла	пластмасс	
Коммунальные отходы	38,86	2,21	1,55	3,11	31,98

Перечень, объемы и мероприятия по обращению с образующимися отходами на стадии эксплуатации приведены в таблице 6.8.

Таблица 6.8 – Перечень, объемы и мероприятия по обращению с образующимися отходами на стадии эксплуатации

№	Наименование	Код	Класс	Объем, т/год	Использование*
<i>Отходы на стадии эксплуатации объекта</i>					
1	Отходы жизнедеятельности населения	9120100	не опасные	31,98	Захоронение на полигоне ТКО
2	Отходы бумаги	1870101	4	2,21	Заготовитель вторичных ресурсов согласно Реестра Минприроды объектов по использованию отходов
3	Стеклобой загрязненный	3140816	4	1,55	
4	ПЭТ-бутылки	5711400	3	3,11	
5	Уличный и дворовой смет	9120500	не опасные	9,9	Захоронение на полигоне ТКО (Могилевское У КП «Жилкомхоз)
6	Осадки взвешенных веществ от очистки дождевых стоков	8440100	4	4,0	Использование. ЧТУП «Регионаг-рогарант» (Могилевский район)
7	Нефтешламы механической очистки сточных вод	5472000	3	0,06	Использование. ТПЧУП «Экопром-сервис» (Березин-ский район)

Объем твердых коммунальных отходов для проектируемого объекта за сутки составляет до 0,085 т/сут (0,835 м<sup>3</sup>/сут). Необходимое количество контейнеров для сбора смешанных отходов от проектируемого объекта при вывозе 1 раз в 2 дня - не менее 3 штук (по 1,1 м<sup>3</sup> каждый).

Проектом предусматривается устройство 1 контейнерной площадки с водонепроницаемым основанием (№ 5 по ГП). На площадке запроектированы контейнеры для сбора смешанных отходов (общее количество на одной площадке – 3), для ВМР (1 контейнер на 3 отсека – пластик, стекло, бумага).

Не допускается хранение отходов на грунте, а также закапывание строительных и иных отходов в грунт или их сжигание.

При выполнении законодательно-нормативных требований по обращению с отходами негативного воздействия отходов на основные компоненты природной среды не прогнозируется.

Вывод объекта из эксплуатации может оказать негативное воздействие в том случае, если хранящиеся на тот момент отходы не будут переданы на переработку захоронения на соответствующие объекты по использованию и захоронению.

#### ***6.8 Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий***

В результате строительства жилого дома будет построено 60 квартир: 30 однокомнатных и 30 двухкомнатных.

#### ***6.9 Прогноз и оценка воздействия на историко-культурную ценность***

Воздействие на историко-культурную ценность рассматривалась путем оценки соответствия проектных решений режимам охранных зон, установленных для историко-культурной ценности (раздел 4.3, 4.4), а также изменений состояния основных компонентов окружающей среды, которые могли бы повлиять на сохранность историко-культурной ценности.

В ходе проведения оценки воздействия на окружающую среду строительства жилого дома установлено, что размещаемый объект не загрязняет водный и воздушный бассейн, не влияет на уровень грунтовых вод и таким образом не может опосредовано оказывать негативного воздействия на историко-культурную ценность.

В целом планируемая хозяйственная деятельность не противоречит режимам содержания охранных зон историко-культурной ценности, расположенным в квартале, ограниченном ул. Первомайской – пер. 1-ым Крутым – пер. Крутым – проездом за бывшим Домом культуры в г. Могилеве. На территории зоны регулирования застройки разрешается строительство зданий высотой до 6 этажей со стороны пер. Крутого.

Так как территория строительства находится в зоне охраны культурного пласта (слоя) историко-культурной ценности «Исторический центр г. Могилева» при проведении строительных и земляных работ необходимо принятие мер по охране археологических объектов и археологических артефактов в порядке, установленном законодательством.

#### ***6.10 Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды, связанное с вероятными чрезвычайными и запроектными аварийными ситуациями***

Аварийные ситуации могут быть связаны с нарушениями целостности водоподводящих и водоотводящих сетей, теплосетей, а также возникновением пожара в жилом здании.

Проектными решениями предусмотрены противопожарные мероприятия.

В соответствии с письмом Могилевского городского отдела по чрезвычайным ситуациям № 2/02-17/227 от 30.07.2024 объект не попадает в зону химического заражения, в зону предупредительных мер, планирования срочных защитных мер по радиационным авариям на атомных электростанциях; не попадает в зону радиоактивного загрязнения; не попадает в зону возможного катастрофического затопления; попадает в зону возможных слабых разрушений.

Ближайшее пожарное аварийно-спасательное подразделение расположено по адресу: г. Могилев, Пожарный переулок, 6, до которого расстояние дорогами общего пользования составляет 260 м.

Объект попадает в радиус действия трех электрических сирены «С-40». В радиусе 500 м расположено три защитных сооружения гражданской обороны.

## **7 Мероприятия по предотвращению и минимизации вредного воздействия**

### **Атмосферный воздух**

Используемая при производстве строительных работ техника и механизмы должны соответствовать экологическим и санитарным требованиям по выбросам отработавших газов.

### **Подземные и поверхностные воды**

Во время производства строительных работ запрещается мойка транспортных и других технических средств вне установленных мест.

Грунт и строительные материалы необходимо складировать в местах, исключающих возможность их смыва поверхностным стоком.

Для исключения утечек поддерживать водоотводящие коммуникации в технически исправном состоянии.

### **Земельные ресурсы**

В целях минимизации негативного влияния при реализации планируемой деятельности должны быть приняты следующие меры:

- исключить перемешивание с подстилающими породами, загрязнение нефтепродуктами, прочими загрязняющими веществами, отходами и т.п.;
- строительная техника не должна иметь протечек масла и топлива и должна быть снабжена комплектом абсорбента для устранения утечек масла;
- устройство специально предназначенных мест для сбора и хранения отходов;
- по окончании строительства территорий стройплощадок необходимо благоустраивать.

### **Растительный и животный мир**

При производстве строительных работ строительные организации обязаны сохранять в зоне производства работ все зеленые насаждения; соблюдать следующие защитные мероприятия:

- ограждать деревья, находящиеся на территории строительства и не подлежащие пересадке и вырубке, сплошными инвентарными щитами высотой 2,0 м из досок толщиной 25 мм. Щиты располагать треугольником на расстоянии 0,5 м от ствола дерева и укреплять кольями толщиной 6-8 см, которые забиваются на глубину не менее 0,5 м.
- для сохранения от повреждений корневой системы вокруг ограждающего треугольника устраивать настил радиусом 1,5 м из досок толщиной 50 мм;
- не допускать складирования строительных материалов, стоянок машин и автомобилей на газонах, цветниках, а также на расстоянии ближе 2,5 м от деревьев и 1,5 м от кустарников.
- прокладку подъездных путей, в том числе и для подъемных кранов, к строящимся объектам производить вне зеленых насаждений, не нарушая установленных ограждений деревьев;
- при производстве работ подкопом в зоне корневой системы деревьев и кустарников работы производить ниже расположения основных корней не менее 1,5 м от поверхности почвы, не повреждая корневой системы растений.

### **Отходы**

В соответствии с требованиями законодательства Республики Беларусь в части обращения с отходами:

- проектом предусмотреть места временного хранения отходов на строительной площадке.
- обеспечивать сбор отходов и их разделение по видам;
- обеспечивать обезвреживание и (или) использование отходов либо их перевозку на объекты обезвреживания отходов и (или) на объекты по использованию отходов, а также их

хранение в санкционированных местах хранения отходов или захоронение в санкционированных местах захоронения отходов;

- вести учет отходов и проводить их инвентаризацию в порядке, установленном законодательством об обращении с отходами;
- разрабатывать и принимать меры по уменьшению объемов (предотвращению) образования отходов;
- не допускать сжигания образовавшихся отходов.

### **8 Оценка возможного трансграничного воздействия**

Планируемая деятельность не перечислена в Добавлении I к Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (г. Экспо, 25.02.1991).

В связи с отсутствием значительных источников негативного воздействия на основные компоненты окружающей среды вредного трансграничного воздействия не прогнозируется.

## **9 Предложения по программе локального мониторинга окружающей среды и необходимости проведения послепроектного анализа**

Проведение локального мониторинга осуществляется в соответствии с Положением о порядке проведения в составе Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь локального мониторинга окружающей среды и использования его данных, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28 апреля 2004 г. № 482 .

Локальный мониторинг проводится в целях наблюдения за состоянием окружающей среды и воздействием деятельности на окружающую среду в районе осуществления хозяйственной и иной деятельности, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасной деятельности.

Перечень параметров и периодичность наблюдений, а также перечень природопользователей, осуществляющих проведение локального мониторинга окружающей среды, определяются Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды.

Инструкцией о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды [19] определены объекты наблюдений при проведении локального мониторинга, а также требования определяющие, какие объекты к ним относятся.

Объектами наблюдений при проведении локального мониторинга являются:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от технологического и иного оборудования, технологических процессов, машин и механизмов;
- сточные воды, сбрасываемые в поверхностные водные объекты, в том числе через систему дождевой канализации;
- поверхностные воды в районе расположения источников сбросов сточных вод;
- подземные воды в местах расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения;
- почвы (грунты) в местах расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения;
- другие объекты наблюдений, определяемые Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды.

Учитывая характер проектируемых объектов и требований Инструкции, проведение локального мониторинга окружающей среды на объекте не требуется.

## 10 Выводы по результатам проведения ОВОС

По результатам проведения ОВОС установлено, что при реализации планируемой деятельности основное воздействие будет оказано на атмосферный воздух, источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на проектируемом объекте являются места хранения автомобильного транспорта. Валовый выброс составит 0,325113 тонны.

Результаты расчетов рассеивания показали, что максимально разовые концентрации загрязняющих веществ по отдельным ингредиентам и группе суммации на рассматриваемой территории в расчетных точках не превышают нормативные значения предельно допустимых концентраций выбросов, установленных согласно ГН «Показатели безопасности и безвредности атмосферного воздуха», утвержденных Постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 37 от 25.01.2021.

Основными источниками акустического загрязнения на застраиваемой территории являются транспортные потоки, формирующиеся на улицах, граничащих со зданием и характеризующиеся интенсивностью движения и скоростным режимом, парковки, а также технические системы близлежащих зданий, системы кондиционирования соседних зданий и организаций.

Ранее выполненные инструментальные замеры, выполненные УЗ «Могилевский зональный центр гигиены и эпидемиологии», показали наличие превышений нормируемых показателей эквивалентного уровня звука для дневного времени суток на 3,6-10,6 дБА и ночного времени суток на 1-11 дБА.

В рамках проектируемого объекта источниками шума являются парковки и участок проезда.

Согласно проведенным расчетам расчетный уровень эквивалентного уровня звука  $L_{a экв.}$ , создаваемого проектируемыми источниками шума, не превышает допустимых нормативов на контрольных точках для дневного и ночного времени суток.

Проектные решения не требуют удаления существующих деревьев. Удаляемый газон восстанавливается в полной мере.

В целом планируемая хозяйственная деятельность не противоречит режимам содержания охранных зон историко-культурной ценностям, расположенным в квартале, ограниченном ул. Первомайской – пер. 1-ым Крутым – пер. Крутым – проездом за бывшим Домом культуры в г. Могилеве. На территории зоны регулирования застройки разрешается строительство зданий высотой до 6 этажей со стороны пер. Крутого.

Так как территория строительства находится в зоне охраны культурного пласта (слоя) историко-культурной ценности «Исторический центр г. Могилева» при проведении строительных и земляных работ необходимо принятие мер по охране археологических объектов и археологических артефактов в порядке, установленном законодательством.

В целом реализация проекта не оказывает негативного воздействия на окружающую среду, а также не противоречит режимам содержания охранных зон историко-культурных ценностей.

## **11 Оценка достоверности прогнозируемых последствий реализации планируемой деятельности**

На достоверность прогнозируемого последствий (воздействия) влияет, прежде всего, прогнозный объем выбросов загрязняющих веществ, расчет их рассеивания в атмосферном воздухе, так как определены они расчетными методами, связанными с определенными допущениями.

Также следует отметить, что определение уровней шума, выполнено расчетным путем.

## 12 УСЛОВИЯ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Цель разработки условий для проектирования объекта - обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности с учетом возможных последствий в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических последствий, иных последствий планируемой деятельности для окружающей среды, включая здоровье и безопасность людей, животный мир, растительный мир, земли (включая почвы), недра, атмосферный воздух, водные ресурсы, климат, ландшафт, природные территории, подлежащие особой и (или) специальной охране, а также для объектов историко-культурных ценностей и (при наличии) взаимосвязей между этими последствиями.

Условия для проектирования объекта:

- Выполнение технических требований учреждения здравоохранения «Могилевский зональный центр гигиены и эпидемиологии» и других заинтересованных организаций;
- В связи с тем, что земельный участок попадает в зону охраны культурного пласта историко-культурной ценности «Исторический центр г. Могилева», должны соблюдаться меры по охране археологических объектов, предусмотренные статьей 130 Кодекса Республики Беларусь о культуре (часть 3 пункта 2 статьи 105) - получение заключения Института истории НАН Беларуси о наличии (отсутствии) на территории проведения земляных и строительных работ археологических объектов или необходимости принятия мер по их охране (при наличии).
- Проектными решениями обеспечить соблюдение нормативных уровней шума в жилых помещениях при обеспечении нормативного воздухообмена.

### Список использованных источников

1. Закон Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду», от 18 июля 2016 г. № 399-З в редакции от 17 июля 2023 г. № 296-З
2. Положение о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду, утвержденное постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 № 47 (в редакции от 17.09.2021 № 357)
3. Раздел охрана окружающей среды по объекту «Реконструкция здания нежилого под многоквартирный жилой дом по переулку Крутому 2-му, 3 в г. Могилеве с благоустройством территории», ООО «САЮР Проект», г. Минск, 2025 г
4. Проект водоохраных зон и прибрежных полос водных объектов Могилева, утвержденный решением Могилевского городского исполнительного комитета от 26.02.2021 № 1-154.
5. <https://rad.org.by/monitoring/air.html>
6. <https://rad.org.by/articles/vozduh/ezhegodnik-sostoyaniya-atmosfernogo-vozduha-2023/g-mogilev.html> ©rad.org.by
7. <https://rad.org.by/articles/vozduh/ezhegodnik-sostoyaniya-atmosfernogo-vozduha-2022-god/g-mogilev.html> ©rad.org.by
8. <https://rad.org.by/articles/vozduh/ezhegodnik-sostoyaniya-atmosfernogo-vozduha-2021-god/g-mogilev.html> ©rad.org.by
9. <https://rad.org.by/articles/vozduh/ezhegodnik-sostoyaniya-atmosfernogo-vozduha-2020-god/g-mogilev.html> ©rad.org.by
10. Отчет по теме «Расчет уровней химических и физических факторов воздействия по объекту «Реконструкция здания нежилого под многоквартирный жилой дом по переулку Крутому 2-му, 3 в г. Могилеве с благоустройством территории». ООО «НПЦ «Экология», г. Могилев, 2024 год
11. Обзор подземных вод Могилевской области. Том II. Буровые на воду скважины. Книга 4. Могилевский район. – М.: 1977.
12. Государственный водный кадастр. Водные ресурсы, их использование и качество вод. Режим доступа: <https://cricuwr.by/publications/archive-cadastral-information/>
13. [https://gki.gov.by/ru/activity\\_branches-land-reestr/](https://gki.gov.by/ru/activity_branches-land-reestr/)
14. Загрязнение почвенного покрова г. Могилева тяжёлыми металлами. В. М. Феденя// Вестник Белорусско-Российского университета. 2006.-№4 (13).- с.423-250
15. <https://www.nsmos.by/sites/default/files/2023-08/1%20SOIL%20Monitoring%202020.pdf>
16. Экологический доклад по СЭО «Схема озелененной территории общего пользования горда Могилева», УП «БЕЛНИПИГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА», Минск, 2020
17. <https://rad.org.by/monitoring/radiation.html> ©rad.org.by
18. <https://mogilev.gov.by>
19. Водный кодекс Республики Беларусь от 30 апреля 2014 г. № 149-З в редакции Закона Республики Беларусь от 17 июля 2023 г. № 296-З
20. Закона Республики Беларусь «О питьевом водоснабжении» от 24 июня 1999 г. № 271-З, в редакции Закона Республики Беларусь от 30 декабря 2018 г. № 160-З
21. Инструкция о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды, утвержденная постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь № 29 от 01.02. 2007 (в редакции от 30.12.2020 № 9)
22. Кодекс Республики Беларусь о культуре от 20.07.2016 № 413-З (в редакции Закона Республики Беларусь от 21 июля 2022 г. № 201-З)

# Приложение А Свидетельство о повышении квалификации

## СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ **3916661**

Настоящее свидетельство выдано Лантик  
Евгению Васильевне

в том, что он (она) с 24 января 2022 г.  
по 28 января 2022 г. повышал а  
квалификацию в Государственном учреждении образования  
«Республиканский центр государственной  
экологической экспертизы и повышения квалификации руководящих  
работников и специалистов» Министерства природных ресурсов  
и охраны окружающей среды Республики Беларусь

по программе «Проведение оценки воздействия на  
окружающую среду в части воды, недр, растительного и  
животного мира, особо охраняемых природных территорий,  
земли (включая почвы)»

Лантик Е. В.  
выполнил а полностью учебно-тематический план  
образовательной программы повышения квалифи-  
кации руководящих работников и специалистов в  
объеме 40 учебных часов по следующим разде-  
лам, темам (учебным дисциплинам):

Название раздела, темы (дисциплины)	Количество учебных часов
Основные принципы и порядок проведения государственной экологической экспертизы. Государственная политика в сфере борьбы с коррупцией	3
Изменение климата и экологическая безопасность	2
Порядок проведения общественных обсуждений	4
Проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам природной среды: вода, недра, растительный мир, животный мир, особо охраняемые природные территории, земли (включая почвы)	31

и прошел(ла) итоговую аттестацию  
в форме экзамена с отметкой 9 (добра)

Руководитель И.Ф.Приходько  
М.П.  
Секретарь Н.А.Романовская  
Город Минск  
28 января 2022 г.  
Регистрационный № 100

## СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ **4072021**

Настоящее свидетельство выдано Гавриленко  
Ирине Игоревне

в том, что он (она) с 23 мая 2022 г.  
по 27 мая 2022 г. повышал а  
квалификацию в Государственном учреждении образования  
«Республиканский центр государственной  
экологической экспертизы и повышения квалификации  
руководящих работников и специалистов» Министерства  
природных ресурсов и охраны окружающей среды  
Республики Беларусь

по программе «Проведение оценки воздействия на  
окружающую среду в части атмосферного воздуха,  
озонового слоя, растительного и животного мира Красной  
книги Республики Беларусь, радиационного воздействия и  
проведения общественных обсуждений»

Гавриленко И.И.  
выполнил а полностью учебно-тематический план  
образовательной программы повышения квалифи-  
кации руководящих работников и специалистов в  
объеме 40 учебных часов по следующим разде-  
лам, темам (учебным дисциплинам):

Название раздела, темы (дисциплины)	Количество учебных часов
Основные принципы и порядок проведения государственной экологической экспертизы	6
Окружающая среда и климат (в свете Парижского соглашения)	2
Порядок проведения общественных обсуждений	5
Проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам природной среды: атмосферный воздух, озоновый слой, радиационное воздействие, растительный и животный мир Красной книги Республики Беларусь	23
Оценка воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте	4

и прошел(ла) итоговую аттестацию  
в форме экзамена с отметкой 9 (добра)

Руководитель Д.А.Мельниченко  
М.П.  
Секретарь Н.Ю.Макаревич  
Город Минск  
27 мая 2022 г.  
Регистрационный № 457

## Приложение Б Протокол проведения общественных обсуждений концепции объекта

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель председателя  
Могилевского городского  
исполнительного комитета

И.В.Бушлеков

2024 г.

### ПРОТОКОЛ № 15

заседания постоянно действующей комиссии по проведению общественного  
обсуждения в области архитектурной, градостроительной и строительной  
деятельности

«18» ноября 2024 г.

г.Могилев

Присутствовали: Гумен Е.М., Шматов В.М., Жампейсов К.О., Беляев С.Г.,  
Бордиловский В.С., Воронова О.Э., Касперович П.И., Михолап Д.Ю., Путро В.Л.,  
Хоменкова К.А.

Повестка заседания постоянно действующей комиссии по проведению  
общественного обсуждения в области архитектурной, градостроительной и  
строительной деятельности (далее – комиссия): подведение итогов общественного  
обсуждения в форме информирования и анализа общественного мнения  
архитектурно-планировочной концепции объекта «Реконструкция здания нежилого  
под многоквартирный жилой дом по переулку Крутому 2-му, 3 в г.Могилеве с  
благоустройством территории» (далее – объект).

Заказчик: Общество с ограниченной ответственностью «Миракш Инвест»  
Адрес: 220035, Минская область, г.Минск, ул.Тимирязева, д.65Б, пом.201  
тел.: 8 (029) 6721796  
электронная почта: miraksh111@yandex.by.

#### Информация об объекте

На территории существующего квартала жилой застройки вдоль Крутого 2-го  
переулка предлагается 1-подъездный, монолитный, без чердака жилой дом  
примыкающий к существующему зданию банка. С учетом выполнения требований по  
инсоляции, объект включает в себя 1-но и 2-х комнатные квартиры, по 8 квартир на  
этаж с выходом на лестничную клетку.

Земельный участок (предварительно) с учетом благоустройства прилегающей  
территории – площадью 0,27 га, представляет собой территорию со спокойным  
рельефом, предложением предусмотрено максимальное сохранение инженерно-  
транспортной инфраструктуры, существующих деревьев и поросли. Данная  
территория относится к территории охраны историко-культурной ценности и  
располагается в зоне охраны регулирования застройки до 6 этажей. Реконструируемое  
нежилое здание под многоквартирный жилой дом граничит с существующей  
застройкой: с северо-запада – на расстоянии 26,50м с 3-х-этажным торговым центром  
«Материк», с севера-востока – на расстоянии 8,45м с 2-этажным домом № 5, с юго-  
востока – на расстоянии 18,70м с 4-х-этажным зданием социальной защиты, с запада  
– на расстоянии 18,40м с зданием распределительного пункта № 11.

Эклектическое смешение стилей в отделке фасадов (панорамное остекление  
лоджий, устройство цокольного и межэтажных карнизов, декоративный руст в  
пределах 2-х этажей) обусловлено расположением здания в существующей

исторически сложившейся части города в классическом стиле с сохранением периметральных пропорций, отделочных материалов и цветовых решений, характерных для окружающей застройки.

Благоустройством предусмотрены парковки легкового автотранспорта 48 машиномест:

– парковка на 31 машиноместо в южной части проектируемой территории в т.ч. места для физически ослабленных лиц;

– парковка на 17 машиномест вдоль переулка Крутого 2-го.

Концептуальное предложение по благоустройству внутреннего существующего двора включает в себя дополнительное озеленение и устройство МАФ на детской игровой площадке. Для утилизации коммунальных отходов предлагается использовать существующую контейнерную площадку у дома № 16 по ул.Первомайская с установкой дополнительного контейнера V-1,1м3.

Основные технико-экономические показатели на одну секцию - 48 квартир:

- однокомнатные – 24 кв., двухкомнатные – 24 кв.
- общая площадь квартир – 2717,40 м2,
- площадь здания – 3225,0 м2,
- площадь застройки – 717,87 м2.

Выступили:

Гемен Е.М.: В соответствии с Положением о порядке проведения общественных обсуждений в области архитектурной, градостроительной и строительной деятельности, утвержденным Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 1 июня 2011 г. № 687 (в редакции постановления Совета Министров Республики Беларусь от 30 июня 2022 г. № 425) Могилевским городским исполнительным комитетом (далее – горисполком) проведено общественное обсуждение архитектурно-планировочной концепции объекта в период с 8 ноября 2024 г. по 22 ноября 2024 г.

С 8 ноября 2024 г. по 22 ноября 2024 г. экспозиция объекта была размещена в холле 3-го этажа горисполкома.

Презентация объекта участникам общественного обсуждения состоялась 14 ноября 2024 г. в 14:30 в здании горисполкома по адресу: г.Могилев, ул.Первомайская, 28а, 3-й этаж, каб.320.

В ходе проведения общественных обсуждений архитектурно-планировочной концепции объекта замечания и предложения не поступали.

Члены комиссии рассмотрели архитектурно-планировочную концепцию объекта

Решили:

Единогласно: общественные обсуждения в форме информирования юридических и физических лиц, в том числе индивидуальных предпринимателей, и анализа общественного мнения архитектурно-планировочной концепции объекта проведены в соответствии с законодательством.

Архитектурно-планировочная концепция объекта рекомендуется к дальнейшему прохождению экспертиз и согласованию.

Заместитель председателя комиссии



Е.М.Гумен

Секретарь комиссии



К.О.Жампейсов

## Приложение В О фоновых концентрациях

Г. АХОВЫ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

Дзяржаўная ўстанова  
«Рэспубліканскі цэнтр па гідраметэаралогіі,  
кантролю радыяактыўнага забруджвання і  
маніторынгу навакольнага асяроддзя»

Філіял «Магілёўскі абласны цэнтр  
па гідраметэаралогіі і маніторынгу  
навакольнага асяроддзя імя О.Ю. Шмідта»  
(Філіял «Магілёўаблгидромет»)  
вул. Мядзінскага, 4, 212040, г. Магілёў,  
тэл. (0222) 73-40-02, факс (0222) 73-39-34  
mogl\_office@pogoda.by

И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ,  
КОНТРОЛЮ РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ И  
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

Филиал «Могилевский областной центр  
по гидрометеорологии и мониторингу  
окружающей среды имени О.Ю. Шмидта»  
(Филиал «Могилёвоблгидромет»)  
ул. Мовчанского, 4, 212040, г. Могилёв,  
тел. (0222) 73-40-02, факс (0222) 73-39-34  
mogl\_office@pogoda.by

02.07.2024 № 27-9-8/1368

На № 1098 от 28.06.2024

Заместителю директора  
Общества с ограниченной  
ответственностью  
«Научно-производственная фирма  
«Экология»  
Гурикову Д.А.

ул. Гагарина, 52А, каб. 3  
(изолированное помещение 52А-4)  
212027, г. Могилёв

### О фоновых концентрациях

Филиал «Могилёвоблгидромет» государственного учреждения «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» предоставляет специализированную информацию - ориентировочные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в воздухе в районе пер. 2-ой Крутой, 3 в г. Могилёве.

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы  $H=160$

1. Коэффициент рельефа местности  $B=1$
2. Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца (январь):  
 $T = -5,1$  гр.С
3. Средняя температура воздуха наиболее теплого месяца (июль):  
 $T = +24,1$  гр.С
4. Среднегодовая роза ветров:

Срок	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Январь	7	4	7	13	18	18	22	11	4
Июль	13	11	9	8	9	12	21	17	12
Год	9	8	9	13	16	14	19	12	8

5. Скорость ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с  $U^*=8$

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе рассчитаны в соответствии с ТКП 17.13-05-2012 Охрана окружающей среды и природопользование. Отбор проб и проведение измерений, мониторинг. Качество воздуха. Порядок расчета фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов с учетом периодичности, установленной приказом Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 29.10.2021 № 313-ОД «О некоторых вопросах организации проведения мониторинга атмосферного воздуха». Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе действительны до **31.12.2026 г.** включительно.

Наименование загрязняющего вещества	Нормативы качества атмосферного воздуха, мкг/м <sup>3</sup>			Значение концентраций, мкг/м <sup>3</sup>				Среднее	
	Максимальная разовая концентрация	Среднесуточная концентрация	Среднегодовая концентрация	При скорости ветра 0-2 м/с	При скорости ветра 3-6 м/с и направлении				
					С	В	Ю		З
Твердые частицы <sup>1</sup>	300	150	100	96	96	96	96	96	96
ТЧ-10 <sup>2</sup>	150	50	40	61	61	61	61	61	61
Серы диоксид	500	200	50	66	65	65	65	65	65
Азота диоксид	250	100	40	141	141	141	141	141	141
Углерода оксид	5000	3000	500	1135	1135	1135	1135	1135	1135
Сероводород	8	-	-	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Фенол	10	7	3	0,7	0,8	0,6	0,7	0,9	0,7
Аммиак	200	-	-	55	55	55	55	55	55
Формальдегид <sup>3</sup>	30	12	3	16	15	18	25	13	17

<sup>1</sup> - твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)

<sup>2</sup> - твердые частицы, фракции размером до 10 микро

<sup>3</sup> - для летнего периода

Начальник

 Н.А.Костусев  


## Приложение Г Протоколы испытаний

Учреждение здравоохранения «Могилевский областной центр гигиены,  
эпидемиологии и общественного здоровья»  
Лабораторный отдел  
ул. Гришина, 82, г. Могилев, 212011, тел./факс 740572, e-mail: obl@mcge.by



БГЦА	BY/112 1.0014 ГОСТ ISO/IEC 17025
BSCA	



### ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2/1414.1

от «24» октября 2024 г.

Наименование и адрес «Заказчика»	ООО «Миракш Инвест», 220035, г.Минск, ул.Тимирязева д.65Б, пом.201
Наименование образца (пробы), ее реквизиты	2/1414.1 Почва с земельного участка (объединенная проба), глубина отбора 0-20 см
Количество (объем) доставленных образцов (проб)	1 (одна) проба в п/э пакете 1,0 кг, в стерильной стеклянной банке 0,5 л
Место отбора*	Реконструкция здания нежилого под многоквартирный жилой дом по переулку Крутому 2-му в г.Могилеве с благоустройством территории
Условия отбора и доставки:	
Дата отбора образца (пробы)*	10.10.2024 11.55
Отбор произведен*	главным инженером ООО «Миракш Инвест» Прохоровым А.М.
Номер акта отбора	акт отбора № б/н от 10.10.2024
Условия доставки*	автотранспорт
Дата доставки образца (пробы)	10.10.2024 12.30
ТНПА, устанавливающие требования к отбору проб*	Инструкция 4.2.10-12-9-2006; ГОСТ 17.4.4.02-84
ТНПА, устанавливающие требования к объектам испытания	Инструкция 2.1.7.11-12-5-2004 «Гигиеническая оценка почвы населенных мест»; ГН 2.1.7.12-1-2004; Постановление, утв. МЗ РБ №17/1 от 12.03.2012; Постановление МЗ РБ № 125 от 19.11.2009; ГН, утв. Постановлением МЗ РБ № 187 от 06.11.2008
Дополнительные сведения	программа испытаний № 2/1414.1 от 10.10.2024
*Сведения получены из акта отбора проб. Ответственность за правильность отбора проб несет лицо, проводившее отбор.	

Врач-гигиенист (заведующий лабораторным отделом)

И.И.Демидова

Лицо, ответственное за оформление данного протокола:

помощник врача-гигиениста

Е.В.Кошелева

**МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ**  
(почва)


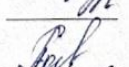
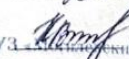

Код пробы: 2/1414.1  
 Номер по лабораторному журналу: 435, 52. М  
 Место осуществления деятельности: Микробиологическая лаборатория, ул. Гришина, 82  
 212011, г. Могилев  
 Условия проведения испытаний: температура воздуха: (21,9-23,1) °С,  
 относительная влажность воздуха: (40,4-45,7) %, атмосферное давление: (98,1-98,8) кПа  
 Дата начала испытаний: 10.10.2024  
 Дата окончания испытаний: 14.10.2024

**Оборудование, применяемое при проведении испытаний:**

Наименование СИ и оборудования	Заводской номер	Срок действия поверки (калибровки)	Примечание
1	2	3	4
Термостат воздушный ХТ-3/40	757	21.02.2025	Ат. № МГ 29-5024
Весы АНН -220 СЕ	BL 121073020	26.10.2024	Св. о калибровке №24-0001872-7023
Весы «SCOUT» SC6010	BJ 321039	14.03.2025	Св. о калибровке № 24-0000239-7024
Стерилизатор СПВА-75-1-НН	3306	04.2025	Техническое освидетельствование
Стерилизатор СПВА-75-1-НН	3307	04.2025	Техническое освидетельствование
Центрифуга СМ-12-08	17038011	14.03.2025	Св. МГ 3-70234
Прибор измерительный ПИ -002/1	18463	15.10.2024	Св. 23-0178155-5023
Иономер лабораторный И-160 МП	160067	12.12.2024	Св. №23-0212892-5023
Барометр-анероид БАММ-1	11655	17.03.2025	Св. №40-0000095-0424
Микроскоп биологический МБА	М304320	-	-

**Результаты испытаний:**

Код пробы	Наименование проб, их реквизиты по акту отбора, ТНПА, устанавливающие требования к объектам испытаний	ТНПА, устанавливающие требования к методам испытаний	Наименование показателей по ТНПА	Нормирующее значение показателей по ТНПА	Единицы измерения	Фактическое значение показателей по результатам испытаний
1	2	3	4	5	6	7
2/1414.1	Почва с земельного участка (объединенная проба), глубина отбора 0-20см  Инструкция 2.1.7.11-12-5-2004 «Гигиеническая оценка почвы населенных мест»	Инструкция 4.2.10-12-9-2006, утв. постановлением гл. госсанврача РБ от 29.05.2006 №67, п.15	БГКП (кишечная палочка, в т.ч. лактозоположительные кишечные палочки(колиформы))	1-9	КОЕ/г	0
		Инструкция 4.2.10-12-9-2006, утв. постановлением гл. госсанврача РБ от 29.05.2006 №67, п.29	Патогенные энтеробактерии	Не допускаются в 1,0г	-	Не обнаружено в 1,0г
		Инструкция № 021-0306 «Санитарно-паразитологические исследования почвы, осадков сточных вод, иловых площадок, донных отложений и сточных вод»	Яйца и личинки гельминтов (жизнеспособные) Цисты кишечных патогенных простейших	Не допускаются	экз/кг	Не обнаружено
				Не допускаются	экз/100г	Не обнаружено

Ответственный исполнитель: врач-лаборант  Н.В. Гончарова  
 фельдшер-лаборант  А.Б. Андреева  
 фельдшер-лаборант  А.В. Поджарова  
 Оформил: фельдшер-лаборант  И.П. Матлахова  
 Врач-лаборант микробиологической лаборатории  В.В. Козлова

г. Могилев, областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья»

Для протоколов  
испытаний  
№ 2

Протокол № 2/1414.1 от 24.10. 2024, на 4 страницах, страница 3

## САНИТАРНО-ХИМИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ ПРОБ ПОЧВЫ

Код пробы

2/1414.1

Номер по лабораторному журналу

2012К

Место осуществления деятельности:

Лаборатория санитарно-химических и токсикологических методов исследований, ул. Гришина, 82, 212011, г. Могилев

Условия проведения испытаний:

температура воздуха: (20,0-20,6) °C

относительная влажность воздуха: (40,0-43,2) %

атмосферное давление: (98,3-100,9) кПа

Дата начала испытаний: 10.10.2024 15-10

Дата окончания испытаний: 23.10.2024

### Оборудование, применяемое при проведении испытаний:

Наименование СИ и оборудования	Заводской номер	Срок действия поверки (калибровки)	Примечание
1	2	3	4
Барометр-анероид М-67	3343	12.06.2025	Св. 40-0000520-0424
Термогигрометр ТКА-ПМК-20	2011654	14.10.2025	Св. 23-0210818-5024
Анализатор Флюорат 02-3М	2197	02.06.2025	Св. №23-0088556-5024
Весы лабораторные электронные РА 214С	B734560249	25.10.2024	Св. о калибровке №24-0001369-7023
Спектрометр ААС Spectr AA (электротермический атомизатор)	EL08053525	27.05.2025	Св. 23-0017583-5024
Спектрометр ААС Spectr AA (пламенный атомизатор)	EL08063379	27.05.2025	Св. 23-0017584-5024
Весы лабораторные электронные AR 3130	1125092715	24.07.2025	Св. о калибровке 24-0001239-7024

### Результаты испытаний:

Код пробы	Наименование пробы, их реквизиты по акту отбора, ТНПА, устанавливающие требования к объектам испытаний	ТНПА, устанавливающие требования к методам испытаний	Наименование показателей по ТНПА	Нормирующее значение показателей по ТНПА, не более	Единицы измерения	Фактическое значение показателей по результатам испытаний
1	2	3	4	5	6	7
2/1414.1	Почва с земельного участка (объединенная проба), глубина отбора 0-20 см, вес пробы 1,0 кг					
	ГН 2.1.7.12-1-2004 Пост. утв. МЗ РБ № 17/1 от 12.03.2012, Пост. МЗ РБ №125 от 19.11.2009, ГН, утв. Пост МЗ РБ №187 от 06.11.2008,	ПНД Ф 16.1:2.21-98	Нефтепродукты	100	мг/кг	89
		МВИ. МН 3369-2010	Свинец (подвижная форма)	6,0	мг/кг	4,36
		МВИ. МН 3369-2010	Медь (подвижная форма)	3,0	мг/кг	н/о (<1,5*)
		МВИ. МН 3369-2010	Цинк (подвижная форма)	37,0	мг/кг	10,54
		МВИ. МН 3369-2010	Хром (подвижная форма)	6,0	мг/кг	н/о (<3,0*)
		МВИ. МН 3369-2010	Никель (подвижная форма)	4,0	мг/кг	н/о (<2,0*)
		МВИ. МН 3369-2010	Кадмий (подвижная форма)	0,5	мг/кг	н/о (<0,25*)
		МВИ. МН 3369-2010	Марганец (подвижная форма)	100,0	мг/кг	н/о (<40*)

Примечание: н/о – ингредиент не обнаружен при чувствительности применяемого метода

\* – нижний предел обнаружения показателя по ТНПА на метод испытаний

Ответственный исполнитель: врач-лаборант

А.П.Орлова

Оформил:

фельдшер-лаборант

Зав. лабораторией СХиТМИ:



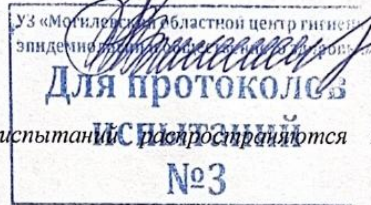
ДП ЛО 7.8-01-2022 Приложение Б Редакция 03 от 03.10.2022

**Заключение о результатах испытаний\*\*:**

Результаты испытаний почвы с земельного участка (объединенная проба), глубина отбора 0-20 см по санитарно-химическим и микробиологическим показателям, представленным в таблицах, **не превышают** нормирующие значения и **соответствуют** требованиям инструкции 2.1.7.11-12-5-2004 «Гигиеническая оценка почвы населенных мест», гигиенического норматива 2.1.7.12-1-2004, гигиенического норматива утвержденного постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 06.11.2008 № 187, постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 12.03.2012 № 17/1 «Об утверждении предельно допустимых концентраций нефтепродуктов в землях (включая почвы) для различных категорий земель», постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 19.11.2009 № 125.

При предоставлении заключения о соответствии по количественным показателям (нефтепродукты, свинец (подвижная форма), медь (подвижная форма), цинк (подвижная форма), хром (подвижная форма), никель (подвижная форма), кадмий(подвижная форма), марганец(подвижная форма), БГКП (кишечная палочка, в т.ч. лактозоположительные кишечные палочки (колиформы)), яйца и личинки гельминтов (жизнеспособные), цисты кишечных патогенных простейших, патогенные энтеробактерии) применялось двоичное заявление для правила простой приемки ( $w=0$ ) согласно ИЛАС-G8:09.

Врач-гигиенист



В.О.Маркевич

**\*\*Результаты лабораторных испытаний распространяются только на представленные образцы.**

Количество экземпляров: 3 (три)

Кому направлены: 2 экземпляра – заказчику;

3-й экз. – лабораторный отдел УЗ «Могилевский облЦГЭиОЗ»;

*Протокол не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения УЗ «Могилевский облЦГЭиОЗ»*

-----Окончание протокола испытаний-----



БГЦА	ВУ/112 1.0014
ВСКА	ГОСТ ISO/IEC 17025



Страница 4

### ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2/875.1-3 от «25» июня 2025 г.

Наименование и адрес «Заказчика»	ООО «Миракш Инвест», г. Минск, ул. Тимирязева, д. 65 Б пом. 201
Наименование образца (пробы), ее реквизиты	2/875.1 Почва с земельного участка, глубина отбора 0-20 см, объединенная проба (селитебная зона), ПП-5 точка № 1 2/875.2 Почва с земельного участка, глубина отбора 0-20 см, объединенная проба (селитебная зона), ПП-2 ПП-3, точка № 2 2/875.3 Почва с земельного участка, глубина отбора 0-20 см, объединенная проба (селитебная зона), ПП-1 ПП-4, точка № 3
Количество (объем) доставленных образцов (проб)	3 (три) пробы в п/э пакетах по 1,0 кг
Место отбора*	«Реконструкция здания нежилого под многоквартирный жилой дом по переулку Крутому 2-му, 3 в г. Могилеве с благоустройством территории»
Условия отбора и доставки:	
Дата отбора образца (пробы)*	12.06.2025 10.15
Отбор произведен*	гл. инженером ООО «Миракш Инвест» Прохоровым А.М.
Номер акта отбора	акт отбора № б/н от 12.06.2025
Условия доставки*	автотранспорт
Дата доставки образца (пробы)	12.06.2025 11.40
ТНПА, устанавливающие требования к отбору проб*	ГОСТ 17.4.4.02-84
ТНПА, устанавливающие требования к объектам испытания	ГН 2.1.7.12-1-2004, утв. Постановление гл. госсанврача РБ 25.02.2004 № 28; «Предельно-допустимые концентрации нефтепродуктов в землях (включая почвы) для различных категорий земель», утв. МЗ РБ от 12.03.2012 № 17/1; Нормативы ПДК, утв. Постановлением МЗ РБ от 19.11.2009 № 125
Дополнительные сведения	программа испытаний № 2/875.1-3 от 12.06.2025
<i>*Сведения получены из акта отбора проб. Ответственность за правильность отбора проб несет лицо, проводившее отбор.</i>	

Врач-гигиенист (заведующий лабораторным отделом)

И.И.Демидова

Лицо, ответственное за оформление данного протокола:

помощник врача-гигиениста

И.А.Иванова

Протокол № 2/875.1-3 от 25.06.2025, на 4 страницах, страница 2

## САНИТАРНО-ХИМИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ ПРОБ ПОЧВЫ

Код пробы	2/875.1-3
Номер по лабораторному журналу	841-843К

Место осуществления деятельности: Лаборатория санитарно-химических и токсикологических методов исследований, ул. Гришина, 82, 212011, г. Могилев

Условия проведения испытаний: температура воздуха: (20,0-20,8) °C  
относительная влажность воздуха: (42,1-43,3) %  
атмосферное давление: (98,1-98,8) кПа

Дата начала испытаний: 12.06.2025 11-50 Дата окончания испытаний: 23.06.2025

### Оборудование, применяемое при проведении испытаний:

Наименование СИ и оборудования	Заводской номер	Срок действия поверки (калибровки)	Примечание
1	2	3	4
Барометр-анероид М-67	3343	01.06.2026	Св. 40-0000462-0425
Прибор комбинированный «ТКА-ПКМ-20»	2011654	14.10.2025	Св. 23-0210818-5024
Анализатор Флюорат 02-3М	2164	19.03.2026	Св. №23-0034415-5025
Весы лабораторные электронные РА 214С	B734560249	21.10.2025	Св. о калибровке №24-0002328-7024
Спектрометр ААС Spectr AA (электротермический атомизатор)	EL08053525	26.05.2026	Св. 23-0016132-5025
Спектрометр ААС Spectr AA (пламенный атомизатор)	EL08063379	26.05.2026	Св. 23-0016133-5025
Весы лабораторные электронные AR 3130	1125092715	24.07.2025	Св. о калибровке 24-0001239-7024
Секундомер электронный Интеграл С-02	003447	12.03.2026	Св. 23-0041315-6025

### Результаты испытаний:

Код пробы	Наименование пробы, их реквизиты по акту отбора, ТНПА, устанавливающие требования к объектам испытаний	ТНПА, устанавливающие требования к методам испытаний	Наименование показателей по ТНПА	Нормирующее значение показателей по ТНПА, не более	Единицы измерения	Фактическое значение показателей по результатам испытаний
1	2	3	4	5	6	7
2/875.1	Почва с земельного участка, глубина отбора 0-20 см, объединенная проба (селитебная зона), ПП-5 точка №1, вес пробы 1,0 кг					
	ГН 2.1.7.12-1-2004, утв. постановлением гл. госсанврача РБ 25.02.2004 №28, «Предельно-допустимые концентрации нефтепродуктов в землях (включая почвы) для различных категорий земель», утв. постановлением Минздрава РБ от 12.03.2012 № 17/1, Нормативы ПДК, утв. постановлением Минздрава РБ 19.11.2009 №125	ПНД Ф 16.1:2.21-98	Нефтепродукты	100	мг/кг	51
		МВИ. МН 3369-2010	Медь (валовая форма)	132,0	мг/кг	6,01
		МВИ. МН 3369-2010	Свинец (валовая форма)	32,0	мг/кг	3,35
		МВИ. МН 3369-2010	Цинк (валовая форма)	220,0	мг/кг	13,9
		МВИ. МН 3369-2010	Хром (валовая форма)	100,0	мг/кг	н/о (<3,0*)
		МВИ. МН 3369-2010	Никель (валовая форма)	80,0	мг/кг	11
		МВИ. МН 3369-2010	Марганец (валовая форма)	1000,0	мг/кг	144,0
2/875.2	Почва с земельного участка, глубина отбора 0-20 см, объединенная проба (селитебная зона), ПП-2, ПП-3 точка №2, вес пробы 1,0 кг					
	ГН 2.1.7.12-1-2004, утв. постановлением гл. госсанврача РБ 25.02.2004 №28, «Предельно-допустимые концентрации нефтепродуктов в землях (включая почвы) для различных категорий земель», утв. постановлением Минздрава РБ от 12.03.2012 № 17/1, Нормативы ПДК, утв. поста-	ПНД Ф 16.1:2.21-98	Нефтепродукты	100	мг/кг	35
		МВИ. МН 3369-2010	Медь (валовая форма)	132,0	мг/кг	2,82
		МВИ. МН 3369-2010	Свинец (валовая форма)	32,0	мг/кг	3,18
		МВИ. МН 3369-2010	Цинк (валовая форма)	220,0	мг/кг	18,7
		МВИ. МН 3369-2010	Хром (валовая форма)	100,0	мг/кг	н/о (<3,0*)

ДП ЛО 7.8-01-2022 Приложение Б Редакция 03 от 03.10.2022 с изменением №1 от 20.05.2025

Протокол № 2/875.1-3 от 25.06.2015, на 4 страницах, страница 3

	постановлением Минздрава РБ 19.11.2009 №125	МВИ. МН 3369-2010	Никель (валовая форма)	80,0	мг/кг	н/о (<2,0*)
		МВИ. МН 3369-2010	Марганец (валовая форма)	1000,0	мг/кг	168,0
2/875.3	Почва с земельного участка, глубина отбора 0-20 см, объединенная проба (селитебная зона), ПП-1, ПП-4 точка №3, вес пробы 1,0 кг					
	ГН 2.1.7.12-1-2004, утв. постановлением гл. госсанврача РБ 25.02.2004 №28, «Предельно-допустимые концентрации нефтепродуктов в землях (включая почвы) для различных категорий земель», утв. постановлением Минздрава РБ от 12.03.2012 № 17/1, Нормативы ПДК, утв. постановлением Минздрава РБ 19.11.2009 №125	ПНД Ф 16.1:2.21-98	Нефтепродукты	100	мг/кг	85
		МВИ. МН 3369-2010	Медь (валовая форма)	132,0	мг/кг	8,19
		МВИ. МН 3369-2010	Свинец (валовая форма)	32,0	мг/кг	3,27
		МВИ. МН 3369-2010	Цинк (валовая форма)	220,0	мг/кг	16,7
		МВИ. МН 3369-2010	Хром (валовая форма)	100,0	мг/кг	н/о (<3,0*)
		МВИ. МН 3369-2010	Никель (валовая форма)	80,0	мг/кг	7,07
		МВИ. МН 3369-2010	Марганец (валовая форма)	1000,0	мг/кг	144,0

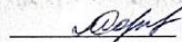
Примечание: н/о – ингредиент не обнаружен при чувствительности применяемого метода

\* – нижний предел обнаружения показателя по ТНПА на метод испытаний

Ответственный исполнитель: химик

Оформил: фельдшер-лаборант

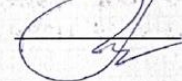
Зав. лабораторией СХиТМИ:



С.В.Меньшикова



Н.И.Неменкова



Е.А.Высоцкая

**Заключение о результатах испытаний\*\*:**

Результаты испытаний почвы с земельного участка, глубина отбора 0-20см, объединенная проба (селитебная зона) ПП-5 точка № 1, ПП-2 ПП-3 точка № 2, ПП-1 ПП-4 точка № 3, по санитарно-химическим показателям, представленным в таблицах, **не превышают** нормирующие значения и **соответствуют** требованиям гигиенического норматива 2.1.7.12-1-2004, утв. постановлением главного государственного санитарного врача Республики Беларусь 25.02.2004 № № 28, постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 12.03.2012 № 17/1, постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 19.11.2009 № 125.

При предоставлении заключения о соответствии по количественным показателям (нефтепродукты, медь (валовая форма), хром (валовая форма), свинец (валовая форма), марганец (валовая форма), никель (валовая форма), цинк (валовая форма)) применялось двоичное заявление для правила простой приемки ( $w=0$ ) согласно ИЛАС-G8:09.

Врач-гигиенист



В.О.Маркевич

**\*\*Результаты лабораторных испытаний распространяются только на представленные образцы.**

Количество экземпляров: 3 (три)

Кому направлены: 2 экземпляра – заказчику;

3-й экз. – лабораторный отдел УЗ «Могилевский облЦГЭиОЗ»;

*Протокол не может быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лабораторного отдела «УЗ «Могилевский облЦГЭиОЗ»*

-----Окончание протокола испытаний-----

**Приложение Д Протокол замеров УЗ «Могилевский зональный центр гигиены и эпидемиологии»**

**Учреждение здравоохранения**

**«Могилевский зональный центр гигиены и эпидемиологии»**

Лабораторный отдел Могилевского зонального ЦГЭ  
аккредитован Государственным предприятием «БГЦА»  
на соответствие требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025:2019  
(ISO/IEC 17025:2017, IDT)  
Аттестат аккредитации № ВУ/112.1.0016  
действует до 28.07.2026.  
Адрес: 212022, г. Могилев, ул. Лазаренко, 66

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель главного врача  
Могилевского зонального ЦГЭ  
А.П. Бусел  
2024 г.



страниц 5, страница 1

**ПРОТОКОЛ № 674/212/5/180 от 08 июля 2024 г.  
измерений параметров физических факторов**

Заказчик и место проведения измерений (наименование объекта, цех, участок, отделение, адрес): Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственная фирма «Экология» 212027, г. Могилёв, ул. Гагарина, д. 52А, каб. 3 (изолированное помещение 52А-4). Объект: «Реконструкция здания нежилого под многоквартирный жилой дом по переулку Крутому 2-му, 3 в г. Могилёве с благоустройством территории».

Дата начала измерений: 06.07.2024 с 01.00; 08.07.2024 с 16.00

Дата окончания измерений: 06.07.2024 до 03.00; 08.07.2024 до 18.00

Основание для проведения замеров, испытаний: по договору № 15-596Л от 04.07.2024

Измерения проводились в присутствии представителя обследуемого объекта (должность, фамилия, имя, отчество): инженера Самусева К.А.

**Средства измерений:**

Наименование, тип, заводской номер	Сведения о государственной поверке (дата и номер свидетельства (справки)):
Шумомер анализатор спектра Октава-111 с капсулем измерительного микрофона ВМК-205 № 6787 предусилителем Р200 № 217083, зав. № ОК210379	Свидетельство № 1-0155932-3423 до 20.09.2024
Калибратор акустического типа АК-1000, зав. № 0709	Свидетельство № 1-0000106-3423 до 28.02.2025
Прибор комбинированный ТКА-ПКМ (50) зав. № 503011	Свидетельство № 1-0223013-4924 до 28.05.2025
Прибор комбинированный ТКА-ПКМ (20) зав. № 2011304	Свидетельство № 1-0392212-5523 до 09.07.2024
Рулетка измерительная, № 000223	Свидетельство № МГ0005077-7023 до 19.12.2024
Прибор измерительный ПИ-002/1М.С.Д., зав. № 21631	Свидетельство № 15-0090588-5024 до 29.04.2025

**ТНПА на объект измерений:**

- Гигиенический норматив «Показатели безопасности и безвредности шумового воздействия на человека», утверждённый постановлением Совета Министров Республики Беларусь 25.01.2021 № 37;

**ТНПА на методы измерений:**

- ГОСТ 23337-2014 «Шум. Методы измерения шума на территориях жилой застройки и в помещениях жилых и общественных зданий»;

Основные источники шума и характер создаваемого ими шума: шум от работы инженерного, технологического и звуковоспроизводящего оборудования близлежащих объектов, объектов общественного питания, ТРЦ, фоновый-транспортный шум. Характеристика шума: по временным характеристикам – колеблющийся.

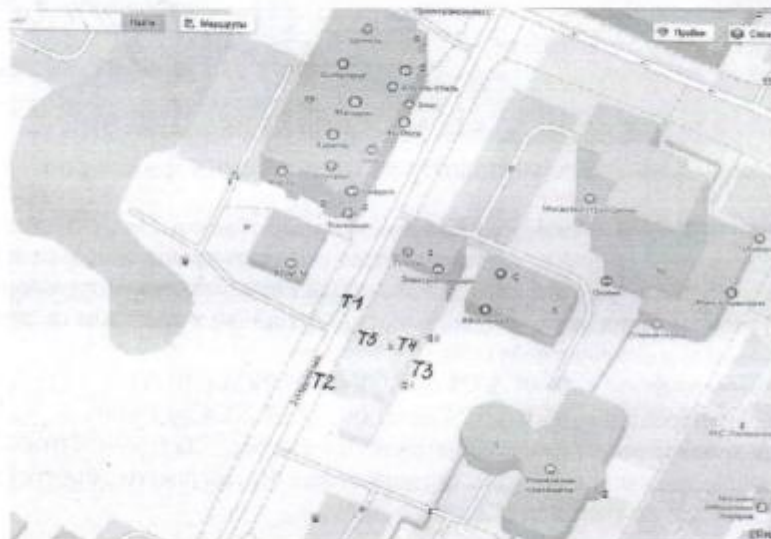
Проверка калибровки шумомера перед началом измерений – 94,0 дБ

Проверка калибровки шумомера после окончания измерений – 94,0 дБ

**Условия во время проведения измерений:**

- |                                       |                |
|---------------------------------------|----------------|
| а) температура воздуха, °С,           | +18,4 - + 26,1 |
| б) относительная влажность воздуха, % | 52 - 64        |
| в) атмосферное давление, кПа          | 99,4 - 99,9    |
| г) скорость ветра                     | 0,9 – 1,4 м/с  |

Схема расположения точек измерения: Объект: «Реконструкция здания нежилого под многоквартирный жилой дом по переулку Крутому 2-му, 3 в г. Могилёве с благоустройством территории»







Протокол № 674/212/5/180 от 08.07.2024

**Примечание:**

Лоткоррект. ср. – откорректированные средние уровни звука;  
 U (95%) – расширенная неопределенность измерений;  
 Лоткоррект.ср +U(95%) - верхняя граница интервала охвата оценочного уровня шума  
 Измерение проводилось общих (суммарных) уровней звука  
 Лаборатория несет ответственность за всю информацию, представленную в протоколе

Измерения и расчеты провел, протокол оформил:  
 Ведущий инженер



Е.Н. Субботина

Протокол проверил:  
 Инженер



В.И. Лобан

**Заключение о результатах измерений:** заключение применяется к результатам измерений уровня звука в исследованных точках по объекту: «Реконструкция здания нежилого под многоквартирный жилой дом по переулку Крутому 2-му, 3 в г. Могилёве с благоустройством территории». Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственная фирма «Экология» 212027, г. Могилёв, ул. Гагарина, д. 52А, каб. 3 (изолированное помещение 52А-4).

На момент проведения измерений (дневное время суток) эквивалентный уровень звука на территории жилой застройки в исследованных точках (табл. 1, пп.1,2,3), составил 58,6 дБА - 65,6 дБА, при допустимом уровне 55 дБА, что не соответствует на 3,6 дБА – 10,6 дБА, для дневного времени суток, требованиями Гигиенического норматива «Показатели безопасности и безвредности шумового воздействия на человека», утверждённого постановлением Совета Министров Республики Беларусь 25.01.2021 № 37. При этом максимальные уровни звука превышали ДУ на 4 дБА – 7 дБА.

Эквивалентные уровни звука (дневное время суток) в исследуемых точках (табл. 1, пп.4,5), составили 60,6дБА и 64,6 дБА, при этом максимальные уровни звука составили 78 дБА и 79 дБА.

На момент проведения измерений (ночное время суток) эквивалентный уровень звука на территории жилой застройки в исследованных точках (табл. 1, пп.6,7,8), составил 51,6 дБА - 60,6 дБА, при допустимом уровне 45 дБА, что не соответствует на 6,6 дБА – 15,6 дБА, для ночного времени суток, требованиями Гигиенического норматива «Показатели безопасности и безвредности шумового воздействия на человека», утверждённого постановлением Совета Министров Республики Беларусь 25.01.2021 № 37. При этом максимальные уровни звука превышали ДУ на 1 дБА – 11 дБА.

Эквивалентные уровни звука (ночное время суток) в исследуемых точках (табл. 1, пп.9,10), составили 53,6дБА и 62,6 дБА, при этом максимальные уровни звука составили 62 дБА и 73 дБА.



Врач-гигиенист (заведующий лабораторным отделом)  
 Могилевского зонального ЦГЭ

В.И. Нечай

Качество экземпляров: 2  
 Копию подготовлены: 1 – ООО «Научно-производственная фирма «Экология»  
 2 - Могилевский зональный ЦГЭ.

Протокол не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространён в качестве официального издания без разрешения Могилевского зонального ЦГЭ

-----Окончание протокола измерений-----



**МІНІСТЭРСТВА КУЛЬТУРЫ  
РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ**

пр. Пераможцаў, 11, 220004, г. Мінск  
тэл. +375 17 203 75 74, факс +375 17 203 90 45  
БІК: АКВВ ВУ 2Х; рахунак:  
ВУ71АКВВ36049000026690000000  
ААТ «ААБ Беларусбанк»  
e-mail: ministerstvo@kultura.by

**МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

пр. Победителей, 11, 220004, г. Минск  
тел. +375 17 203 75 74, факс +375 17 203 90 45  
БИК: АКВВ ВУ 2Х; счет:  
ВУ71АКВВ36049000026690000000  
ОАО «АСБ Беларусбанк»  
e-mail: ministerstvo@kultura.by

27.03.2024 № 04-09/514/н  
На № 06 ад 19.03.2024

ООО «Миракш Инвест»

**О представлении информации**

Министерство культуры, рассмотрев письмо по вопросу реконструкции здания по переулку Крутому 2-му, 3 в г. Могилеве, сообщает.

В соответствии с действующим законодательством Министерство культуры выдает разрешения и согласовывает проектные решения на объекты историко-культурного наследия.

Здание по переулку Крутому 2-му, 3 в г. Могилеве не является недвижимой материальной историко-культурной ценностью, внесенной в Государственный список историко-культурных ценностей Республики Беларусь.

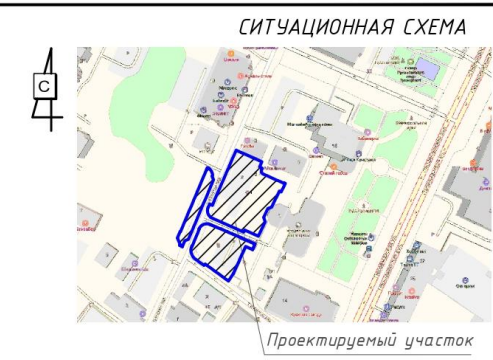
Реконструкция вышеуказанного здания должна осуществляться в соответствии с требованиями проекта зон охраны историко-культурных ценностей, расположенных в квартале, ограниченном ул. Первомайской – пер. 1-ый Крутой – пер. Крутой – проезд за бывшим Домом культуры в г. Могилеве, утвержденного постановлением Министерства культуры республики Беларусь 14 сентября 2012 г. № 61 (пункт 8 статьи 105 Кодекса Республики Беларусь о культуре), а также исходно-разрешительной документации по объекту строительства.

Учитывая изложенное, проектные решения по реконструкции указанного здания необходимо согласовывать с местным исполнительным и распорядительным органом в установленном порядке.

Заместитель Министра

С.А.Саракач

Приложение II - Карта-схема источников выбросов



ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИИ И СООРУЖЕНИЙ

Поз.	Наименование	Примечание
1	6-ти этажный жилой дом	(реконстр.)
2	Банк	(сущ.)
3	Жилой дом №5	(сущ.)
4	Жилой дом №16	(сущ.)
5	Административное здание	(сущ.)
6	ЦТП	(сущ.)
7	ЦРП-11	(сущ.)
8	Торговый центр "Материк"	(сущ.)
9	Очистные сооружения	(проект.)

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПЛОЩАДОК И ПЛОСКОСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ

Обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
①	Площадка из асфальтобетона на 5 машиномест	1	существующая
②	Автомобильная парковка на 29 машиномест в т.ч. 1 м.места для МГН	1	реконструкция с увеличением количества машиномест
③	Автомобильная парковка на 6 машиномест	2	проектируемая
④	Комплексная детская игровая площадка	1	проектируемая
⑤	Площадка ТБО	1	проектируемая
⑥	Автомобильная парковка	1	существующая

ООО Инженерная геодезия  
 Участки землепользования  
 нанесены  
 "06" "09" 2024 г.  
 Исполнитель: *(подпись)*  
 (Ушал В.А.)

Согласовано: \_\_\_\_\_  
 Дата: 06.25  
 Подп. и дата: \_\_\_\_\_  
 Взам. инв. №: \_\_\_\_\_  
 Инв. № подл.: \_\_\_\_\_

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Граница работ по благоустройству
- Реконструируемое здание №1 по ГП
- Демонтаж элементов благоустройства
- №0001 Организованные источники выбросов, номер
- №6001 Неорганизованные источники выбросов, номер
- Санитарный разрыв площадки ТК0
- Санитарный разрыв парковки (до жилого дома)
- Санитарный разрыв парковки (до жилого дома)
- СЗЗ очистных сооружений дождевой канализации

Система координат: г.Могилев  
 Система высот: Балтийская  
 Система произведена в сентябре 2024 г.

Заявление-задание N816-П-24 от 19.09.2024г.  
 планшет 210-Б-3.4

14.09-24ИГ			
«Реконструкция здания нежилого под многоквартирный жилой дом по переулку Крутому 2-му, 3 в г. Могилеве с благоустройством территории»			
Изм.	Кол-ч.	Лист	Листов
Руковод.	Ушал Я.А.	09.24.	
Исполнитель	Ушал В.А.	09.24.	
Чертил	Хливиенко В.	09.24.	
11.09-24-ГП			
"Реконструкция здания нежилого под многоквартирный жилой дом по переулку Крутому 2-му, 3 в г.Могилеве с благоустройством территории"			
Изм.	Кол-ч.	Лист	Листов
Разработал	Шульга	06.25	
Проверил	Евстифеев	06.25	
Н.контроль	Евстифеев	06.25	
Утвердил	Прохоренко	06.25	

ООО «САЮР Проект»  
 Стадия: С Лист: 1 Листов: 1

Инженерно-топографический план М 1:500  
 Высота сечения рельефа 0,5 м  
 ООО «Инженерная геодезия»  
 Зарегистрирован решением Минюстиопкома N 191259689

Охрана окружающей среды  
 Стадия: С Лист: 2 Листов: 2

Схема источников выбросов загрязняющих веществ  
 ООО "САЮР Проект"

Формат А2

Приложение К - Таблица параметров выбросов

Производство	Источник выделения загрязняющих веществ		Источник выброса загрязняющих веществ			Параметры газовой смеси на выходе источника выброса							Координаты на карте-схеме				Выделения и выбросы загрязняющих веществ						
	Наименование	Количество	Наименование	Количество	Номер на схеме	Высота, Н, м	Диаметр, D, м	Диаметр насадка, D <sub>0</sub> , м	Скорость, w, м/с	Скорость факельного выброса, м/с	Объем, V, м <sup>3</sup> /с	температура, t, °С	точечного, группы или конца линейного источника		второго конца линейного источника		код	Наименование	до мероприятий после мероприятий			Продолжительность, ч/год	Периодичность, раз/год
													X1	Y1	X2	Y2			г/с	мг/м <sup>3</sup>	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Проектируемая территория	парковка на 34 машиномест (проект.)	1	Неорг. выброс	1	6001	5	-	·	·	·	·	·	16,80	-4,30	24,80	14,00	0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,0040440	—	0,005569	8640	Постоянно
																	0330	Сера диоксид	0,0012220	—	0,001749		
																	0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,1787170	—	0,211334		
																	2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	0,0110840	—	0,015339		
																	2902	Твердые частицы	0,0001390	—	0,000167		
Проектируемая территория	парковка на 6 машиномест (проект.)	1	Неорг. выброс	1	6002	5	-	·	·	·	·	·	-4,60	13,50	1,60	27,90	0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,0009440	—	0,001096	8640	Постоянно
																	0330	Сера диоксид	0,0002830	—	0,000342		
																	0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,0360720	—	0,033025		
																	2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	0,0023250	—	0,002547		
																	2902	Твердые частицы	0,0000350	—	0,000037		
Проектируемая территория	парковка на 6 машиноместа (проект.)	1	Неорг. выброс	1	6003	5	-	·	·	·	·	·	5,00	35,90	13,50	56,30	0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,0009440	—	0,001096	8640	Постоянно
																	0330	Сера диоксид	0,0002830	—	0,000342		
																	0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,0360720	—	0,033025		
																	2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	0,0023250	—	0,002547		
																	2902	Твердые частицы	0,0000350	—	0,000037		
Проектируемая территория	Очистные сооружения дождевой канализации	1	Вентиляционная труба	1	0001	1	0,1		1,0		0,01	6	16,50	14,80			2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	0,000025	—	0,000120	8640	Постоянно

## Приложение Л Расчет выбросов загрязняющих веществ

Инв. № подл.		Подпись и дата		Взам. инв. №								
<b>РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ ПАРКОВКИ №6002 ПО КАРТЕ-СХЕМЕ НА 6 МАШИНО/МЕСТ</b>												
Изм.	Кол.	Лист	Масш.	Подпись	Дата	Таблица						
						Выброс по ингредиентам						
Наименование показателей			Индекс	Размерность	Окись углерода	Окислы азота	Углероды	Диоксид серы				
Удельный выброс при прогреве двигателей в летнее время			<b>m</b> прл	г/мин	2,900	0,030	0,180	0,011				
Удельный выброс при прогреве двигателей в переходный период			<b>m</b> прп	г/мин	5,130	0,036	0,243	0,012				
Удельный выброс при прогреве двигателей зимнее время			<b>m</b> прз	г/мин	5,700	0,040	0,270	0,013				
Время прогрева двигателя в летнее время			<b>t</b> прл	мин	3	3	3	3				
Время прогрева двигателя в переходный период			<b>t</b> прп	мин	4	4	4	4				
Время прогрева двигателя в зимнее время			<b>t</b> прз	мин	10	10	10	10				
Удельный выброс при работе на холостом ходу			<b>m</b> хх	г/мин	1,900	0,030	0,150	0,010				
Время работы на холостом ходу			<b>t</b> хх	мин	1	1	1	1				
Пробеговый выброс при движ. с V=10...20км/ч в летнее время			<b>m</b> Lп	г/км	9,300	0,240	1,400	0,057				
Пробеговый выброс при движ. с V=10...20км/ч в переход. период			<b>m</b> Lп	г/км	10,530	0,240	1,890	0,064				
Пробеговый выброс при движ. с V=10...20км/ч в зимнее время			<b>m</b> Lз	г/км	11,700	0,240	2,100	0,071				
Средний пробег по территории автостоянки при въезде			<b>L</b> 1	км	0,05	0,05	0,05	0,05				
Средний пробег по территории автостоянки при выезде			<b>L</b> 2	км	0,05	0,05	0,05	0,05				
Количество машин			<b>N</b>	шт	4	4	4	4				
Количество автомобилей выезжающих со стоянки за 1 час			<b>n</b>	шт	2	2	2	2				
Количество дней работы в летнее время			<b>D</b> л	сут	214	214	214	214				
Количество дней работы в переходный период			<b>D</b> п	сут	120	120	120	120				
Количество дней работы в зимнее время			<b>D</b> з	сут	31	31	31	31				
Выбросы при выезде автомобилей в лете время			<b>M</b> 1выл	г	11,0650	0,1320	0,7600	0,0459				
Выбросы при выезде автомобилей в переходный период			<b>M</b> 1вып	г	22,9465	0,1860	1,2165	0,0600				
Выбросы при выезде автомобилей в зимнее время			<b>M</b> 1выз	г	59,4850	0,4420	2,9550	0,1436				
Выбросы при въезде автомобилей в лете время			<b>M</b> 2вл	г	2,3650	0,0420	0,2200	0,0129				
Выбросы при въезде автомобилей в переходный период			<b>M</b> 2вп	г	2,4265	0,0420	0,2445	0,0132				
Выбросы при въезде автомобилей в зимнее время			<b>M</b> 2вз	г	2,4850	0,0420	0,2550	0,0136				
Валовый выброс автомобилей в летнее время			<b>M</b>	т/год	0,011496	0,000149	0,000839	0,000050				
Валовый выброс автомобилей в переходный период			<b>M</b>	т/год	0,012179	0,000109	0,000701	0,000035				
Валовый выброс автомобилей в зимнее время			<b>M</b>	т/год	0,007684	0,000060	0,000398	0,000019				
Суммарный валовый выброс автомобилями с бензиновыми двигателями			<b>ΣMб</b>	т/год	0,031359	0,000318	0,001938	0,000105				
Максимальный разовый выброс в летнее время			<b>G</b> л	г/с	0,007461	0,000097	0,000544	0,000033				
Максимальный разовый выброс в переходный период			<b>G</b> п	г/с	0,014096	0,000127	0,000812	0,000041				
Максимальный разовый выброс в зимнее время			<b>G</b> з	г/с	0,034428	0,000269	0,001783	0,000087				
Общий валовы выброс			<b>ΣM</b>	т/год	0,031359	0,000318	0,001938	0,000105	<b>Σ</b>			
Максимальный разовый выброс			<b>ΣG</b>	г/с	0,034428	0,000269	0,001783	0,000087				

Бензин

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

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ ПАРКОВКИ №6002 ПО КАРТЕ-СХЕМЕ НА 6 МАШИНО/МЕСТ**

Таблица

Наименование показателей	Индекс	Размерность	Выброс по ингредиентам				
			Окись углерода	Окислы азота	Углеводороды	Углерод сажа	Диоксид серы
Удельный выброс при прогреве двигателей в летнее время	<b>m</b> прл	г/мин	0,350	0,130	0,140	0,005	0,048
Удельный выброс при прогреве двигателей в переходный период	<b>m</b> прп	г/мин	0,477	0,180	0,153	0,009	0,052
Удельный выброс при прогреве двигателей зимнее время	<b>m</b> прз	г/мин	0,530	0,200	0,170	0,010	0,058
Время прогрева двигателя в летнее время	<b>t</b> прл	мин	3	3	3	3	3
Время прогрева двигателя в переходный период	<b>t</b> прп	мин	4	4	4	4	4
Время прогрева двигателя в зимнее время	<b>t</b> прз	мин	10	10	10	10	10
Удельный выброс при работе на холостом ходу	<b>m</b> хх	г/мин	0,200	0,120	0,100	0,005	0,048
Время работы на холостом ходу	<b>t</b> хх	мин	1	1	1	1	1
Пробеговый выброс при движ. с V=10...20км/ч в летнее время	<b>m</b> Лл	г/км	1,800	1,900	0,400	0,100	0,250
Пробеговый выброс при движ. с V=10...20км/ч в переход. период	<b>m</b> Лп	г/км	1,980	1,900	0,450	0,135	0,282
Пробеговый выброс при движ. с V=10...20км/ч в зимнее время	<b>m</b> Лз	г/км	2,200	1,900	0,500	0,150	0,313
Средний пробег по территории автостоянки при въезде	<b>L</b> 1	км	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Средний пробег по территории автостоянки при выезде	<b>L</b> 2	км	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Количество машин	<b>N</b>	шт	2	2	2	2	2
Количество автомобилей выезжающих со стоянки за 1 час	<b>n</b>	шт	1	1	1	1	1
Количество дней работы в летнее время	<b>D</b> л	сут	214	214	214	214	214
Количество дней работы в переходный период	<b>D</b> п	сут	120	120	120	120	120
Количество дней работы в зимнее время	<b>D</b> з	сут	31	31	31	31	31
Выбросы при выезде автомобилей в лете время	<b>M</b> 1выл	г	1,3400	0,6050	0,5400	0,0250	0,2045
Выбросы при выезде автомобилей в переходный период	<b>M</b> 1вып	г	2,2070	0,9350	0,7345	0,0478	0,2709
Выбросы при выезде автомобилей в зимнее время	<b>M</b> 1выз	г	5,6100	2,2150	1,8250	0,1125	0,6437
Выбросы при въезде автомобилей в лете время	<b>M</b> 2вл	г	0,2900	0,2150	0,1200	0,0100	0,0605
Выбросы при въезде автомобилей в переходный период	<b>M</b> 2вп	г	0,2990	0,2150	0,1225	0,0118	0,0621
Выбросы при въезде автомобилей в зимнее время	<b>M</b> 2вз	г	0,3100	0,2150	0,1250	0,0125	0,0637
Валовый выброс автомобилей в летнее время	<b>M</b>	т/год	0,000698	0,000351	0,000282	0,000015	0,000113
Валовый выброс автомобилей в переходный период	<b>M</b>	т/год	0,000601	0,000276	0,000206	0,000014	0,000080
Валовый выброс автомобилей в зимнее время	<b>M</b>	т/год	0,000367	0,000151	0,000121	0,000008	0,000044
Суммарный валовый выброс автомобилями с бензиновыми двигателями	<b>ΣMб</b>	т/год	0,001666	0,000778	0,000609	0,000037	0,000237
Максимальный разовый выброс в летнее время	<b>G</b> л	г/с	0,000453	0,000228	0,000183	0,000010	0,000074
Максимальный разовый выброс в переходный период	<b>G</b> п	г/с	0,000696	0,000319	0,000238	0,000017	0,000092
Максимальный разовый выброс в зимнее время	<b>G</b> з	г/с	0,001644	0,000675	0,000542	0,000035	0,000196
<b>Общий валовы выброс</b>	<b>ΣM</b>	т/год	0,001666	0,000778	0,000609	0,000037	0,000237
<b>Максимальный разовый выброс</b>	<b>ΣG</b>	г/с	0,001644	0,000675	0,000542	0,000035	0,000196

Диз. топливо

Σ

Изм.	
Кол.	
Лист	
№доку	
Подпись	
Дата	
ИЛ	



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

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ ПАРКОВКИ №6001 ПО КАРТЕ-СХЕМЕ НА 34 МАШИНО/МЕСТ**

Таблица

Наименование показателей	Индекс	Размерность	Выброс по ингредиентам				
			Окись углерода	Окислы азота	Углеводороды	Углерод сажа	Диоксид серы
Удельный выброс при прогреве двигателей в летнее время	<b>m</b> прл	г/мин	0,350	0,130	0,140	0,005	0,048
Удельный выброс при прогреве двигателей в переходный период	<b>m</b> прп	г/мин	0,477	0,180	0,153	0,009	0,052
Удельный выброс при прогреве двигателей зимнее время	<b>m</b> прз	г/мин	0,530	0,200	0,170	0,010	0,058
Время прогрева двигателя в летнее время	<b>t</b> прл	мин	3	3	3	3	3
Время прогрева двигателя в переходный период	<b>t</b> прп	мин	4	4	4	4	4
Время прогрева двигателя в зимнее время	<b>t</b> прз	мин	10	10	10	10	10
Удельный выброс при работе на холостом ходу	<b>m</b> хх	г/мин	0,200	0,120	0,100	0,005	0,048
Время работы на холостом ходу	<b>t</b> хх	мин	1	1	1	1	1
Пробеговый выброс при движ. с V=10...20км/ч в летнее время	<b>m</b> Лл	г/км	1,800	1,900	0,400	0,100	0,250
Пробеговый выброс при движ. с V=10...20км/ч в переход. период	<b>m</b> Лп	г/км	1,980	1,900	0,450	0,135	0,282
Пробеговый выброс при движ. с V=10...20км/ч в зимнее время	<b>m</b> Лз	г/км	2,200	1,900	0,500	0,150	0,313
Средний пробег по территории автостоянки при въезде	<b>L</b> 1	км	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Средний пробег по территории автостоянки при выезде	<b>L</b> 2	км	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Количество машин	<b>N</b>	шт	9	9	9	9	9
Количество автомобилей выезжающих со стоянки за 1 час	<b>n</b>	шт	4	4	4	4	4
Количество дней работы в летнее время	<b>D</b> л	сут	214	214	214	214	214
Количество дней работы в переходный период	<b>D</b> п	сут	120	120	120	120	120
Количество дней работы в зимнее время	<b>D</b> з	сут	31	31	31	31	31
Выбросы при выезде автомобилей в лете время	<b>M</b> 1выл	г	1,3400	0,6050	0,5400	0,0250	0,2045
Выбросы при выезде автомобилей в переходный период	<b>M</b> 1вып	г	2,2070	0,9350	0,7345	0,0478	0,2709
Выбросы при выезде автомобилей в зимнее время	<b>M</b> 1выз	г	5,6100	2,2150	1,8250	0,1125	0,6437
Выбросы при въезде автомобилей в лете время	<b>M</b> 2вл	г	0,2900	0,2150	0,1200	0,0100	0,0605
Выбросы при въезде автомобилей в переходный период	<b>M</b> 2вп	г	0,2990	0,2150	0,1225	0,0118	0,0621
Выбросы при въезде автомобилей в зимнее время	<b>M</b> 2вз	г	0,3100	0,2150	0,1250	0,0125	0,0637
Валовый выброс автомобилей в летнее время	<b>M</b>	т/год	0,003139	0,001579	0,001271	0,000067	0,000510
Валовый выброс автомобилей в переходный период	<b>M</b>	т/год	0,002706	0,001242	0,000926	0,000064	0,000360
Валовый выброс автомобилей в зимнее время	<b>M</b>	т/год	0,001652	0,000678	0,000544	0,000035	0,000197
Суммарный валовый выброс автомобилями с бензиновыми двигателями	<b>ΣMб</b>	т/год	0,007498	0,003499	0,002741	0,000167	0,001067
Максимальный разовый выброс в летнее время	<b>G</b> л	г/с	0,001811	0,000911	0,000733	0,000039	0,000294
Максимальный разовый выброс в переходный период	<b>G</b> п	г/с	0,002784	0,001278	0,000952	0,000066	0,000370
Максимальный разовый выброс в зимнее время	<b>G</b> з	г/с	0,006578	0,002700	0,002167	0,000139	0,000786
<b>Общий валовы выброс</b>	<b>ΣM</b>	т/год	0,007498	0,003499	0,002741	0,000167	0,001067
<b>Максимальный разовый выброс</b>	<b>ΣG</b>	г/с	0,006578	0,002700	0,002167	0,000139	0,000786

Диз. топливо

Σ

Изм.	
Кол.	
Лист	
№доку	
Подпись	
Дата	
	ИЛ

## Приложение М - Расчет рассеивания загрязняющих веществ

### УПРЗА «ЭКОЛОГ» 4.70 Copyright © 1990-2023 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ИП Головки П.И.  
Регистрационный номер: 60011257

**Предприятие: 54, пер. Крутой\_дом**

Город: 17, Могилев

Район: 19, пер. Крутой\_дом

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

**ВИД: 1, Расчет рассеивания**

**ВР: 1, Расчет рассеивания**

**Расчетные константы: S=999999,99**

**Расчет: «Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017» (зима)**

Расчет завершен успешно. Рассчитано 6 веществ/групп суммации. ВНИМАНИЕ! Согласно п.4.6 Приказа Минприроды РФ от 06.06.2017 №273 значение максимальной скорости ветра  $U^*$  изменено на 6 м/с!

#### Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-5,1
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	24,1
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
$U^*$ – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	5
Плотность атмосферного воздуха, кг/м <sup>3</sup> :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

## Параметры источников выбросов111

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча;

11- Неорганизованный (полигон);

12 - Передвижной.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коэф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 0, № цеха: 0																		
+	1	Очистные сооружения дождевой канализации	1	1	1	0,10	0,01	1,00	1,29	6,00	0,00	-	-	1	16,50	14,80	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима							
								См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um					
	2754	Углеводороды предельные алифатическо-го ряда C11-C19			0,0000250	0,000120	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,80	0,50				
+	6001	Парковка на 34 м/м	1	3	5	0,00		1,29	0,00	35,00	-	-	1	16,80	-4,30	24,80	14,00	
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима							
								См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um					
	0301	Азот (IV) оксид			0,0040440	0,005569	1	0,00	0,00	0,00	0,07	28,50	0,50					
	0330	Сера диоксид			0,0012220	0,001749	1	0,00	0,00	0,00	0,01	28,50	0,50					
	0337	Углерода оксид			0,1787170	0,211334	1	0,00	0,00	0,00	0,04	28,50	0,50					
	2754	Углеводороды предельные алифатическо-го ряда C11-C19			0,0110840	0,015339	1	0,00	0,00	0,00	0,04	28,50	0,50					
	2902	Твердые частицы			0,0001390	0,000167	3	0,00	0,00	0,00	0,01	14,25	0,50					
+	6002	Парковка на 6 м/м	1	3	5	0,00		1,29	0,00	5,00	-	-	1	-4,60	13,50	1,60	27,90	
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима							
								См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um					
	0301	Азот (IV) оксид			0,0009440	0,001096	1	0,00	0,00	0,00	0,02	28,50	0,50					
	0330	Сера диоксид			0,0002830	0,000342	1	0,00	0,00	0,00	0,00	28,50	0,50					
	0337	Углерода оксид			0,0360720	0,033025	1	0,00	0,00	0,00	0,01	28,50	0,50					

	2754	Углеводороды предельные алифатическо-го ряда C11-C19	0,0023250	0,002547	1	0,00	0,00	0,00	0,01	28,50	0,50							
	2902	Твердые частицы	0,0000350	0,000037	3	0,00	0,00	0,00	0,00	14,25	0,50							
+	6003	Парковка на 6 м/м	1	3	5	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	5,00	-	-	1	5,00	35,90	13,50	56,30
Код в-ва	Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето						Зима						
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um							
0301		Азот (IV) оксид	0,0009440	0,001096	1	0,00	0,00	0,00	0,02	28,50	0,50							
0330		Сера диоксид	0,0002830	0,000342	1	0,00	0,00	0,00	0,00	28,50	0,50							
0337		Углерода оксид	0,0360720	0,033025	1	0,00	0,00	0,00	0,01	28,50	0,50							
2754		Углеводороды предельные алифатическо-го ряда C11-C19	0,0023250	0,002547	1	0,00	0,00	0,00	0,01	28,50	0,50							
2902		Твердые частицы	0,0000350	0,000037	3	0,00	0,00	0,00	0,00	14,25	0,50							

## Выбросы источников по веществам

Типы источников:

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

### Вещество: 0301

#### Азот (IV) оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	0,0040440	1	0,00	0,00	0,00	0,07	28,50	0,50
0	0	6002	3	0,0009440	1	0,00	0,00	0,00	0,02	28,50	0,50
0	0	6003	3	0,0009440	1	0,00	0,00	0,00	0,02	28,50	0,50
<b>Итого:</b>				<b>0,0059320</b>		<b>0,00</b>			<b>0,10</b>		

### Вещество: 0330

#### Сера диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	0,0012220	1	0,00	0,00	0,00	0,01	28,50	0,50
0	0	6002	3	0,0002830	1	0,00	0,00	0,00	0,00	28,50	0,50
0	0	6003	3	0,0002830	1	0,00	0,00	0,00	0,00	28,50	0,50
<b>Итого:</b>				<b>0,0017880</b>		<b>0,00</b>			<b>0,02</b>		

### Вещество: 0337

#### Углерода оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	0,1787170	1	0,00	0,00	0,00	0,04	28,50	0,50
0	0	6002	3	0,0360720	1	0,00	0,00	0,00	0,01	28,50	0,50
0	0	6003	3	0,0360720	1	0,00	0,00	0,00	0,01	28,50	0,50
<b>Итого:</b>				<b>0,2508610</b>		<b>0,00</b>			<b>0,06</b>		

### Вещество: 2754

#### Углеводороды предельные алифатическо-го ряда C11-C19

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,0000250	1	0,00	0,00	0,00	0,00	5,80	0,50

0	0	6001	3	0,0110840	1	0,00	0,00	0,00	0,04	28,50	0,50
0	0	6002	3	0,0023250	1	0,00	0,00	0,00	0,01	28,50	0,50
0	0	6003	3	0,0023250	1	0,00	0,00	0,00	0,01	28,50	0,50
<b>Итого:</b>				<b>0,0157590</b>		<b>0,00</b>			<b>0,06</b>		

**Вещество: 2902  
Твердые частицы**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,0001390	3	0,00	0,00	0,00	0,01	14,25	0,50
0	0	6002	3	0,0000350	3	0,00	0,00	0,00	0,00	14,25	0,50
0	0	6003	3	0,0000350	3	0,00	0,00	0,00	0,00	14,25	0,50
<b>Итого:</b>				<b>0,0002090</b>		<b>0,00</b>			<b>0,01</b>		

**Выбросы источников по группам суммации**

Типы источников:

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

**Группа суммации: 6009  
Азота диоксид, серы диоксид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0301	0,0040440	1	0,00	0,00	0,00	0,07	28,50	0,50
0	0	6002	3	0301	0,0009440	1	0,00	0,00	0,00	0,02	28,50	0,50
0	0	6003	3	0301	0,0009440	1	0,00	0,00	0,00	0,02	28,50	0,50
0	0	6001	3	0330	0,0012220	1	0,00	0,00	0,00	0,01	28,50	0,50
0	0	6002	3	0330	0,0002830	1	0,00	0,00	0,00	0,00	28,50	0,50
0	0	6003	3	0330	0,0002830	1	0,00	0,00	0,00	0,00	28,50	0,50
<b>Итого:</b>					<b>0,0077200</b>		<b>0,00</b>			<b>0,12</b>		

### Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0301	Азот (IV) оксид	ПДК м/р	0,2	ПДК с/г	0,04	ПДК с/с	0,1	Да	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,35	ПДК с/г	0,02	ПДК с/с	0,125	Да	Нет
0337	Углерода оксид	ПДК м/р	15	ПДК с/г	1	ПДК с/с	10	Да	Нет
2754	Углеводороды предельные алифатическо-го ряда C11-C19	ПДК м/р	1	ПДК с/г	0,1	ПДК с/с	0,4	Нет	Нет
2902	Твердые частицы	ПДК м/р	0,25	ПДК с/г	0,1	ПДК с/с	0,25	Да	Нет
6009	Группа суммации: Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Да	Нет

### Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1	г. Могилев	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азот (IV) оксид	0,141	0,141	0,141	0,141	0,141	0,000
0303	Аммиак	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,000
0330	Сера диоксид	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,000
0333	Сероводород	9,000E-04	9,000E-04	9,000E-04	9,000E-04	9,000E-04	0,000
0337	Углерода оксид	1,135	1,135	1,135	1,135	1,135	0,000
1071	Фенол (гидроксибензол)	7,000E-04	7,000E-04	7,000E-04	7,000E-04	7,000E-04	0,000
1325	Формальдегид	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,000
2902	Твердые частицы	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,000

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

### Перебор метеопараметров при расчете

#### Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

#### Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

## Расчетные области

### Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	-40,00	25,00	80,00	25,00	140,00	0,00	10,00	10,00	2,00

### Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	-7,60	5,00	2,00	на границе С33	Р.Т. на границе С33 (авто) из Полигон
2	-5,28	33,47	2,00	на границе С33	Р.Т. на границе С33 (авто) из Полигон
3	6,60	62,49	2,00	на границе С33	Р.Т. на границе С33 (авто) из Полигон
4	19,41	48,23	2,00	на границе С33	Р.Т. на границе С33 (авто) из Полигон
5	23,64	25,74	2,00	на границе С33	Р.Т. на границе С33 (авто) из Полигон
6	49,57	9,21	2,00	на границе С33	Р.Т. на границе С33 (авто) из Полигон
7	38,13	-20,21	2,00	на границе С33	Р.Т. на границе С33 (авто) из Полигон
8	13,04	-13,78	2,00	на границе С33	Р.Т. на границе С33 (авто) из Полигон
9	47,90	24,50	2,00	на границе охранной зоны	Р.Т. на границе охранной зоны (авто) из Полигон
10	50,35	29,68	2,00	на границе охранной зоны	Р.Т. на границе охранной зоны (авто) из Полигон
11	54,56	26,33	2,00	на границе охранной зоны	Р.Т. на границе охранной зоны (авто) из Полигон
12	53,18	22,16	2,00	на границе охранной зоны	Р.Т. на границе охранной зоны (авто) из Полигон
13	19,10	39,10	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
14	27,00	27,50	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
15	42,30	49,20	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
16	40,10	73,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
17	19,10	39,10	15,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
18	27,00	27,50	15,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
19	42,30	49,20	15,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
20	40,10	73,00	15,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка

**Максимальные концентрации по веществам  
(расчетные площадки)**

**Вещество: 0301**

**Азот (IV) оксид**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
50,00	-15,00	0,62	0,155	307	0,50	0,56	0,141	0,56	0,141
50,00	-25,00	0,62	0,155	317	0,50	0,56	0,141	0,56	0,141
40,00	-25,00	0,62	0,155	328	0,50	0,56	0,141	0,56	0,141
60,00	-15,00	0,62	0,154	299	0,50	0,56	0,141	0,56	0,141
40,00	-35,00	0,62	0,154	334	0,50	0,56	0,141	0,56	0,141

**Вещество: 0330**

**Сера диоксид**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
50,00	-15,00	0,14	0,069	306	0,50	0,13	0,065	0,13	0,065
50,00	-25,00	0,14	0,069	317	0,50	0,13	0,065	0,13	0,065
40,00	-25,00	0,14	0,069	328	0,50	0,13	0,065	0,13	0,065
60,00	-15,00	0,14	0,069	299	0,50	0,13	0,065	0,13	0,065
40,00	-35,00	0,14	0,069	334	0,50	0,13	0,065	0,13	0,065

**Вещество: 0337**

**Углерода оксид**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
50,00	-15,00	0,35	1,728	306	0,50	0,23	1,135	0,23	1,135
50,00	-25,00	0,35	1,726	317	0,50	0,23	1,135	0,23	1,135
40,00	-25,00	0,34	1,721	328	0,50	0,23	1,135	0,23	1,135
60,00	-15,00	0,34	1,713	299	0,50	0,23	1,135	0,23	1,135
40,00	-35,00	0,34	1,703	334	0,50	0,23	1,135	0,23	1,135

**Вещество: 2754**  
**Углеводороды предельные алифатическо-го ряда C11-C19**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
50,00	-15,00	0,04	0,037	306	0,50	-	-	-	-
50,00	-25,00	0,04	0,037	317	0,50	-	-	-	-
40,00	-25,00	0,04	0,037	328	0,50	-	-	-	-
60,00	-15,00	0,04	0,036	299	0,50	-	-	-	-
40,00	-35,00	0,04	0,036	334	0,50	-	-	-	-

**Вещество: 2902**  
**Твердые частицы**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
40,00	-15,00	0,32	0,097	317	0,50	0,32	0,096	0,32	0,096
50,00	-5,00	0,32	0,097	291	0,50	0,32	0,096	0,32	0,096
40,00	-5,00	0,32	0,097	300	0,50	0,32	0,096	0,32	0,096
50,00	-15,00	0,32	0,097	306	0,60	0,32	0,096	0,32	0,096
-10,00	25,00	0,32	0,097	124	0,50	0,32	0,096	0,32	0,096

**Вещество: 6009**  
**Азота диоксид, серы диоксид**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
50,00	-15,00	0,76	-	307	0,50	0,69	-	0,69	-
50,00	-25,00	0,76	-	317	0,50	0,69	-	0,69	-
40,00	-25,00	0,76	-	328	0,50	0,69	-	0,69	-
60,00	-15,00	0,76	-	299	0,50	0,69	-	0,69	-
40,00	-35,00	0,76	-	334	0,50	0,69	-	0,69	-

## Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

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

### Вещество: 0301 Азот (IV) оксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								Доли ПДК	мг/куб.м	Доли ПДК	мг/куб.м	
7	38,13	-20,21	2,00	0,62	0,154	325	0,50	0,56	0,141	0,56	0,141	3
3	6,60	62,49	2,00	0,61	0,153	172	0,50	0,56	0,141	0,56	0,141	3
2	-5,28	33,47	2,00	0,61	0,153	140	0,50	0,56	0,141	0,56	0,141	3
6	49,57	9,21	2,00	0,61	0,152	266	0,50	0,56	0,141	0,56	0,141	3
12	53,18	22,16	2,00	0,61	0,151	245	0,50	0,56	0,141	0,56	0,141	1
11	54,56	26,33	2,00	0,61	0,151	240	0,50	0,56	0,141	0,56	0,141	1
10	50,35	29,68	2,00	0,60	0,151	233	0,50	0,56	0,141	0,56	0,141	1
1	-7,60	5,00	2,00	0,60	0,151	91	0,50	0,56	0,141	0,56	0,141	3
9	47,90	24,50	2,00	0,60	0,151	238	0,50	0,56	0,141	0,56	0,141	1
16	40,10	73,00	2,00	0,60	0,151	205	0,50	0,56	0,141	0,56	0,141	4
4	19,41	48,23	2,00	0,60	0,151	182	0,50	0,56	0,141	0,56	0,141	3
15	42,30	49,20	2,00	0,60	0,151	210	0,50	0,56	0,141	0,56	0,141	4
13	19,10	39,10	2,00	0,60	0,150	178	0,50	0,56	0,141	0,56	0,141	4
8	13,04	-13,78	2,00	0,60	0,150	354	0,50	0,56	0,141	0,56	0,141	3
14	27,00	27,50	2,00	0,59	0,148	191	0,50	0,56	0,141	0,56	0,141	4
5	23,64	25,74	2,00	0,59	0,147	179	0,50	0,56	0,141	0,56	0,141	3
20	40,10	73,00	15,00	0,57	0,144	203	0,50	0,56	0,141	0,56	0,141	4
19	42,30	49,20	15,00	0,57	0,143	210	0,50	0,56	0,141	0,56	0,141	4
17	19,10	39,10	15,00	0,57	0,143	177	0,50	0,56	0,141	0,56	0,141	4
18	27,00	27,50	15,00	0,57	0,142	190	0,50	0,56	0,141	0,56	0,141	4

### Вещество: 0330 Сера диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								Доли ПДК	мг/куб.м	Доли ПДК	мг/куб.м	
7	38,13	-20,21	2,00	0,14	0,069	325	0,50	0,13	0,065	0,13	0,065	3
3	6,60	62,49	2,00	0,14	0,069	172	0,50	0,13	0,065	0,13	0,065	3
2	-5,28	33,47	2,00	0,14	0,069	140	0,50	0,13	0,065	0,13	0,065	3
6	49,57	9,21	2,00	0,14	0,068	266	0,50	0,13	0,065	0,13	0,065	3
12	53,18	22,16	2,00	0,14	0,068	245	0,50	0,13	0,065	0,13	0,065	1
11	54,56	26,33	2,00	0,14	0,068	240	0,50	0,13	0,065	0,13	0,065	1
10	50,35	29,68	2,00	0,14	0,068	233	0,50	0,13	0,065	0,13	0,065	1
1	-7,60	5,00	2,00	0,14	0,068	91	0,50	0,13	0,065	0,13	0,065	3
9	47,90	24,50	2,00	0,14	0,068	238	0,50	0,13	0,065	0,13	0,065	1
4	19,41	48,23	2,00	0,14	0,068	181	0,50	0,13	0,065	0,13	0,065	3

16	40,10	73,00	2,00	0,14	0,068	205	0,50	0,13	0,065	0,13	0,065	4
15	42,30	49,20	2,00	0,14	0,068	210	0,50	0,13	0,065	0,13	0,065	4
13	19,10	39,10	2,00	0,14	0,068	178	0,50	0,13	0,065	0,13	0,065	4
8	13,04	-13,78	2,00	0,14	0,068	354	0,50	0,13	0,065	0,13	0,065	3
14	27,00	27,50	2,00	0,13	0,067	191	0,50	0,13	0,065	0,13	0,065	4
5	23,64	25,74	2,00	0,13	0,067	179	0,50	0,13	0,065	0,13	0,065	3
20	40,10	73,00	15,00	0,13	0,066	203	0,50	0,13	0,065	0,13	0,065	4
19	42,30	49,20	15,00	0,13	0,066	210	0,50	0,13	0,065	0,13	0,065	4
17	19,10	39,10	15,00	0,13	0,066	177	0,50	0,13	0,065	0,13	0,065	4
18	27,00	27,50	15,00	0,13	0,065	190	0,50	0,13	0,065	0,13	0,065	4

**Вещество: 0337  
Углерода оксид**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
7	38,13	-20,21	2,00	0,34	1,709	325	0,50	0,23	1,135	0,23	1,135	3
3	6,60	62,49	2,00	0,33	1,664	171	0,50	0,23	1,135	0,23	1,135	3
2	-5,28	33,47	2,00	0,33	1,646	140	0,50	0,23	1,135	0,23	1,135	3
6	49,57	9,21	2,00	0,32	1,614	266	0,50	0,23	1,135	0,23	1,135	3
12	53,18	22,16	2,00	0,32	1,593	244	0,50	0,23	1,135	0,23	1,135	1
11	54,56	26,33	2,00	0,32	1,590	240	0,50	0,23	1,135	0,23	1,135	1
10	50,35	29,68	2,00	0,31	1,572	232	0,50	0,23	1,135	0,23	1,135	1
1	-7,60	5,00	2,00	0,31	1,567	91	0,50	0,23	1,135	0,23	1,135	3
4	19,41	48,23	2,00	0,31	1,561	181	0,50	0,23	1,135	0,23	1,135	3
9	47,90	24,50	2,00	0,31	1,560	237	0,50	0,23	1,135	0,23	1,135	1
15	42,30	49,20	2,00	0,31	1,558	209	0,50	0,23	1,135	0,23	1,135	4
16	40,10	73,00	2,00	0,31	1,548	203	0,50	0,23	1,135	0,23	1,135	4
13	19,10	39,10	2,00	0,31	1,539	178	0,50	0,23	1,135	0,23	1,135	4
8	13,04	-13,78	2,00	0,30	1,515	355	0,50	0,23	1,135	0,23	1,135	3
14	27,00	27,50	2,00	0,29	1,439	191	0,50	0,23	1,135	0,23	1,135	4
5	23,64	25,74	2,00	0,28	1,419	179	0,50	0,23	1,135	0,23	1,135	3
20	40,10	73,00	15,00	0,25	1,242	202	0,50	0,23	1,135	0,23	1,135	4
19	42,30	49,20	15,00	0,25	1,231	209	0,50	0,23	1,135	0,23	1,135	4
17	19,10	39,10	15,00	0,24	1,213	177	0,50	0,23	1,135	0,23	1,135	4
18	27,00	27,50	15,00	0,24	1,188	190	0,50	0,23	1,135	0,23	1,135	4

**Вещество: 2754  
Углеводороды предельные алифатическо-го ряда C11-C19**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
7	38,13	-20,21	2,00	0,04	0,036	325	0,50	-	-	-	-	3
3	6,60	62,49	2,00	0,03	0,033	171	0,50	-	-	-	-	3
2	-5,28	33,47	2,00	0,03	0,032	140	0,50	-	-	-	-	3
6	49,57	9,21	2,00	0,03	0,030	266	0,50	-	-	-	-	3
12	53,18	22,16	2,00	0,03	0,029	245	0,50	-	-	-	-	1
11	54,56	26,33	2,00	0,03	0,029	240	0,50	-	-	-	-	1
10	50,35	29,68	2,00	0,03	0,028	233	0,50	-	-	-	-	1
1	-7,60	5,00	2,00	0,03	0,027	90	0,50	-	-	-	-	3

4	19,41	48,23	2,00	0,03	0,027	181	0,50	-	-	-	-	3
9	47,90	24,50	2,00	0,03	0,027	238	0,50	-	-	-	-	1
15	42,30	49,20	2,00	0,03	0,027	209	0,50	-	-	-	-	4
16	40,10	73,00	2,00	0,03	0,026	204	0,50	-	-	-	-	4
13	19,10	39,10	2,00	0,03	0,026	179	0,50	-	-	-	-	4
8	13,04	-13,78	2,00	0,02	0,024	355	0,50	-	-	-	-	3
14	27,00	27,50	2,00	0,02	0,019	197	0,50	-	-	-	-	4
5	23,64	25,74	2,00	0,02	0,018	183	0,50	-	-	-	-	3
20	40,10	73,00	15,00	6,75E-03	0,007	202	0,50	-	-	-	-	4
19	42,30	49,20	15,00	6,01E-03	0,006	209	0,50	-	-	-	-	4
17	19,10	39,10	15,00	4,90E-03	0,005	177	0,50	-	-	-	-	4
18	27,00	27,50	15,00	3,26E-03	0,003	191	0,50	-	-	-	-	4

**Вещество: 2902**  
**Твердые частицы**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
7	38,13	-20,21	2,00	0,32	0,097	326	0,50	0,32	0,096	0,32	0,096	3
2	-5,28	33,47	2,00	0,32	0,097	143	0,50	0,32	0,096	0,32	0,096	3
6	49,57	9,21	2,00	0,32	0,097	264	0,50	0,32	0,096	0,32	0,096	3
3	6,60	62,49	2,00	0,32	0,097	172	0,50	0,32	0,096	0,32	0,096	3
1	-7,60	5,00	2,00	0,32	0,097	90	0,50	0,32	0,096	0,32	0,096	3
8	13,04	-13,78	2,00	0,32	0,097	356	0,50	0,32	0,096	0,32	0,096	3
12	53,18	22,16	2,00	0,32	0,097	243	0,50	0,32	0,096	0,32	0,096	1
9	47,90	24,50	2,00	0,32	0,097	235	0,50	0,32	0,096	0,32	0,096	1
11	54,56	26,33	2,00	0,32	0,097	239	0,50	0,32	0,096	0,32	0,096	1
10	50,35	29,68	2,00	0,32	0,097	231	0,50	0,32	0,096	0,32	0,096	1
13	19,10	39,10	2,00	0,32	0,097	180	0,50	0,32	0,096	0,32	0,096	4
4	19,41	48,23	2,00	0,32	0,097	184	0,50	0,32	0,096	0,32	0,096	3
14	27,00	27,50	2,00	0,32	0,097	194	0,50	0,32	0,096	0,32	0,096	4
5	23,64	25,74	2,00	0,32	0,097	182	0,50	0,32	0,096	0,32	0,096	3
15	42,30	49,20	2,00	0,32	0,097	210	0,50	0,32	0,096	0,32	0,096	4
16	40,10	73,00	2,00	0,32	0,096	209	0,50	0,32	0,096	0,32	0,096	4
19	42,30	49,20	15,00	0,32	0,096	210	0,50	0,32	0,096	0,32	0,096	4
20	40,10	73,00	15,00	0,32	0,096	206	0,50	0,32	0,096	0,32	0,096	4
17	19,10	39,10	15,00	0,32	0,096	179	0,50	0,32	0,096	0,32	0,096	4
18	27,00	27,50	15,00	0,32	0,096	192	0,50	0,32	0,096	0,32	0,096	4

**Вещество: 6009**  
**Азота диоксид, серы диоксид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
7	38,13	-20,21	2,00	0,76	-	325	0,50	0,69	-	0,69	-	3
3	6,60	62,49	2,00	0,75	-	172	0,50	0,69	-	0,69	-	3
2	-5,28	33,47	2,00	0,75	-	140	0,50	0,69	-	0,69	-	3
6	49,57	9,21	2,00	0,74	-	266	0,50	0,69	-	0,69	-	3
12	53,18	22,16	2,00	0,74	-	245	0,50	0,69	-	0,69	-	1
11	54,56	26,33	2,00	0,74	-	240	0,50	0,69	-	0,69	-	1

10	50,35	29,68	2,00	0,74	-	233	0,50	0,69	-	0,69	-	1
1	-7,60	5,00	2,00	0,74	-	91	0,50	0,69	-	0,69	-	3
9	47,90	24,50	2,00	0,74	-	238	0,50	0,69	-	0,69	-	1
16	40,10	73,00	2,00	0,74	-	205	0,50	0,69	-	0,69	-	4
4	19,41	48,23	2,00	0,74	-	181	0,50	0,69	-	0,69	-	3
15	42,30	49,20	2,00	0,74	-	210	0,50	0,69	-	0,69	-	4
13	19,10	39,10	2,00	0,74	-	178	0,50	0,69	-	0,69	-	4
8	13,04	-13,78	2,00	0,74	-	354	0,50	0,69	-	0,69	-	3
14	27,00	27,50	2,00	0,73	-	191	0,50	0,69	-	0,69	-	4
5	23,64	25,74	2,00	0,72	-	179	0,50	0,69	-	0,69	-	3
20	40,10	73,00	15,00	0,71	-	203	0,50	0,69	-	0,69	-	4
19	42,30	49,20	15,00	0,70	-	210	0,50	0,69	-	0,69	-	4
17	19,10	39,10	15,00	0,70	-	177	0,50	0,69	-	0,69	-	4
18	27,00	27,50	15,00	0,70	-	190	0,50	0,69	-	0,69	-	4

# Отчет

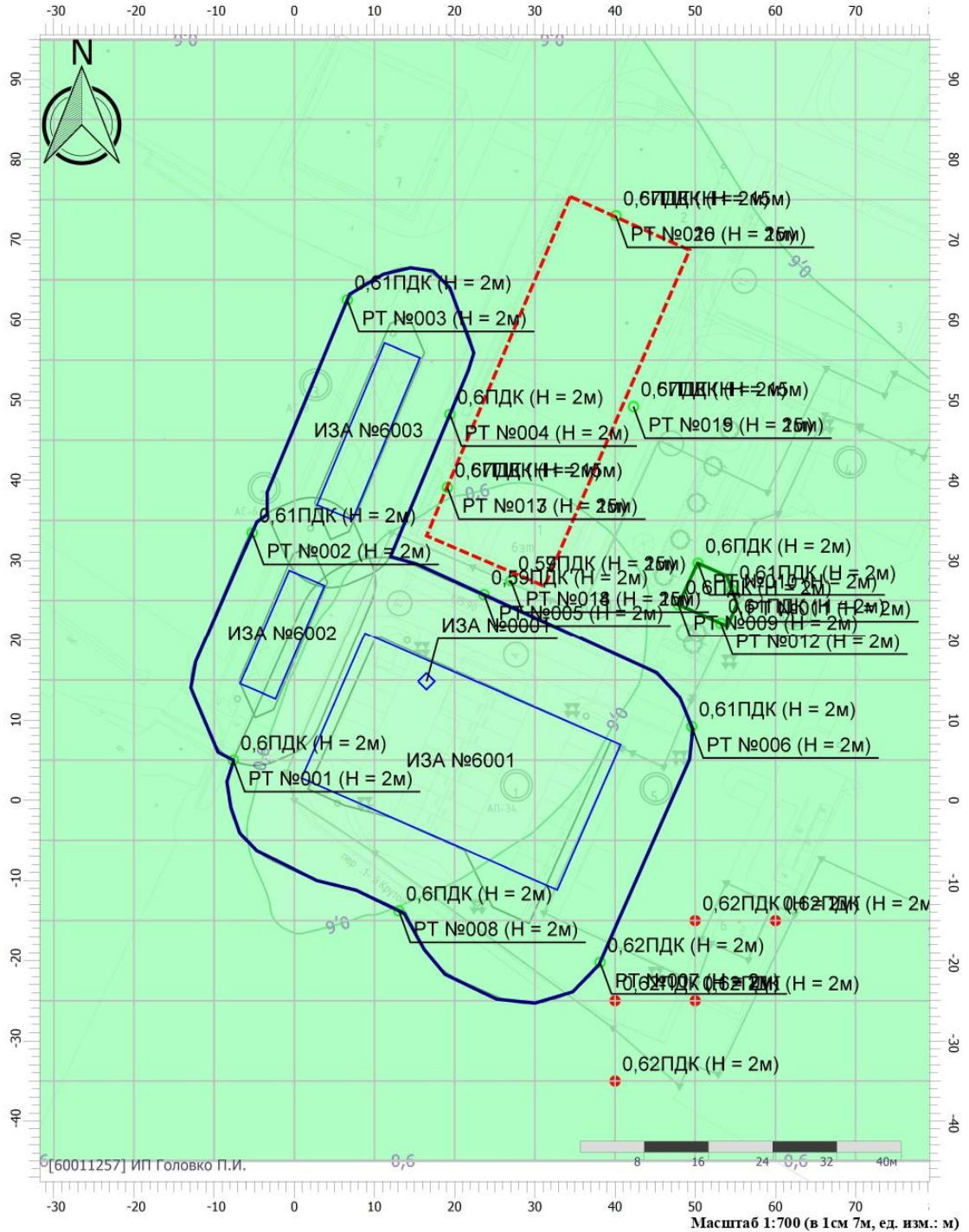
Вариант расчета: пер. Крутой дом (54) - Расчет рассеивания с учетом застройки по MPP-2017\_СГ  
[09.07.2025 20:45 - 09.07.2025 20:47], ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0301 (Азот (IV) оксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



## Отчет

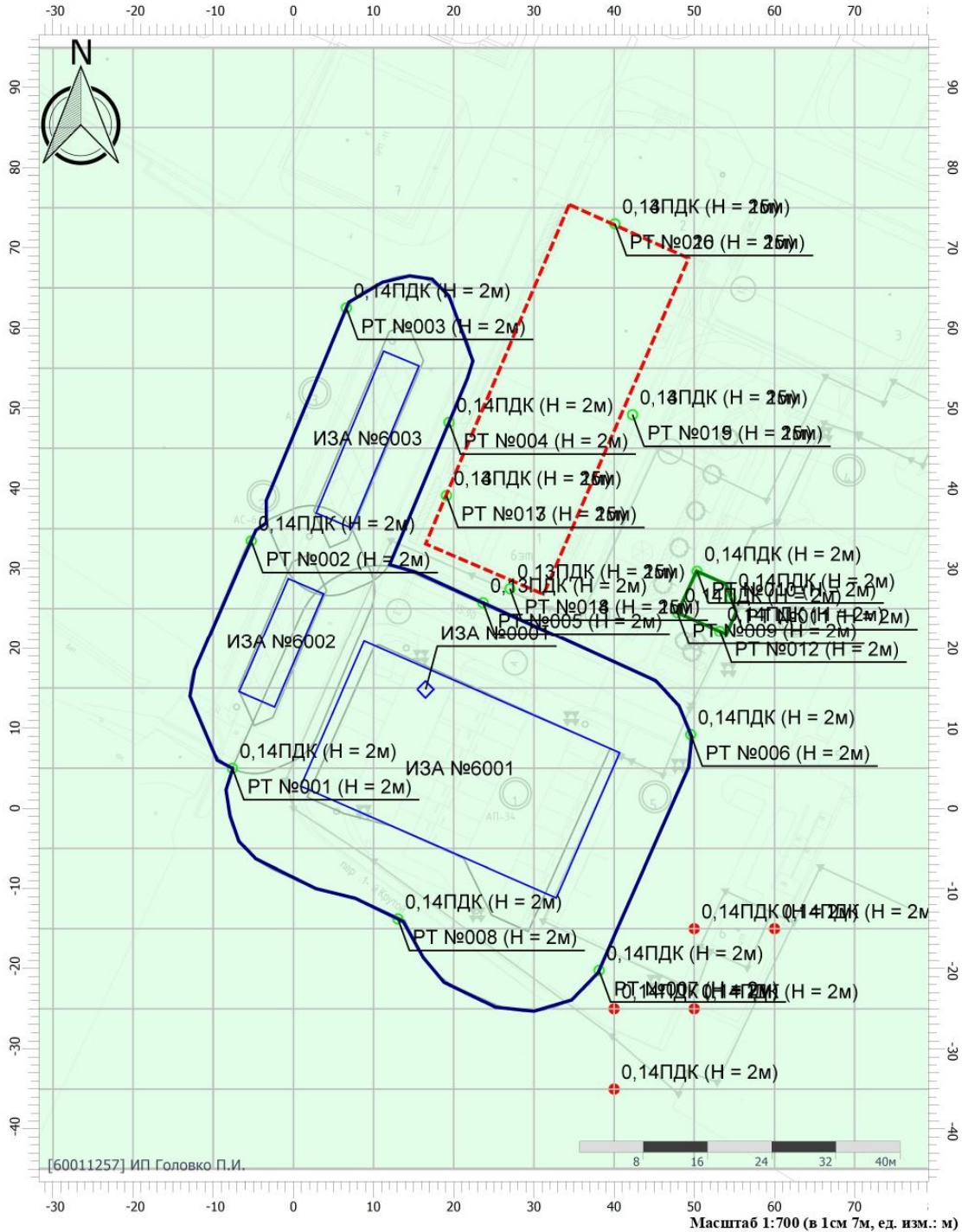
Вариант расчета: пер. Крутой дом (54) - Расчет рассеивания с учетом застройки по MPP-2017\_СГ  
[09.07.2025 20:45 - 09.07.2025 20:47], ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



0,1

## Отчет

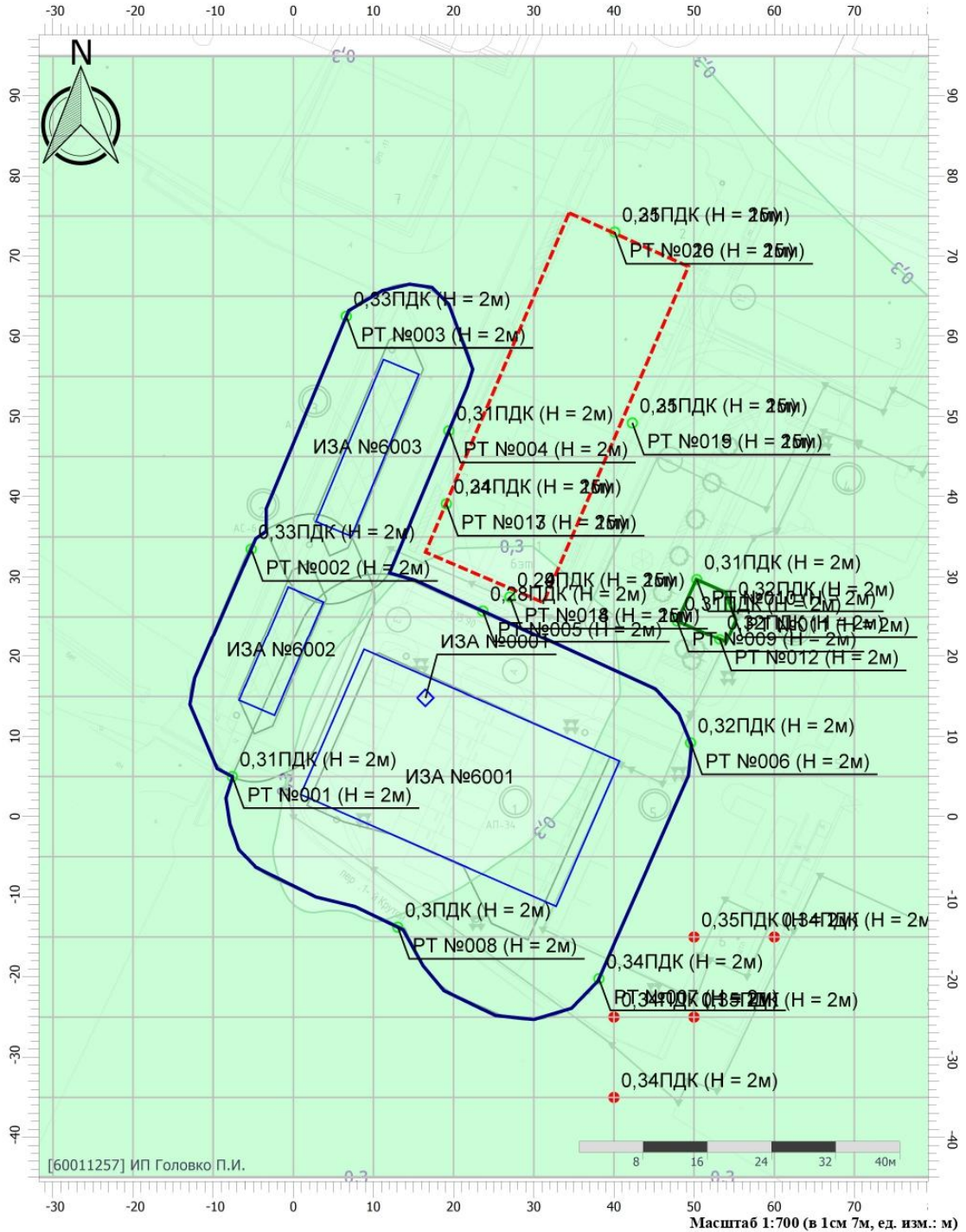
Вариант расчета: пер. Крутой дом (54) - Расчет рассеивания с учетом застройки по MPP-2017\_CГ  
 [09.07.2025 20:45 - 09.07.2025 20:47], ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0337 (Углерода оксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



### Цветовая схема (ПДК)



## Отчет

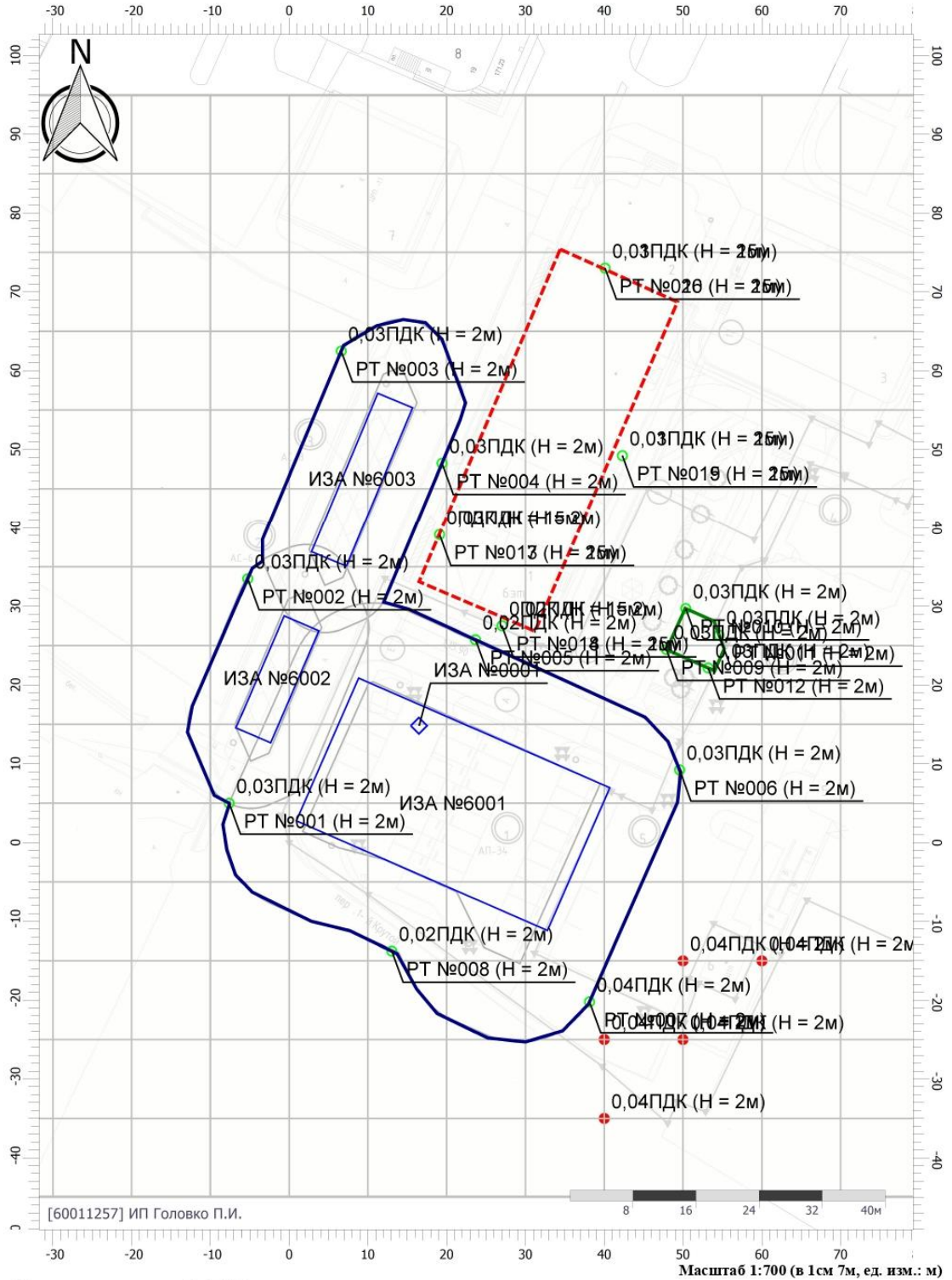
Вариант расчета: пер. Крутой дом (54) - Расчет рассеивания с учетом застройки по MPP-2017\_СГ  
[09.07.2025 20:45 - 09.07.2025 20:47], ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2754 (Углеводороды предельные алифатическо-го ряда C11-C19)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

## Отчет

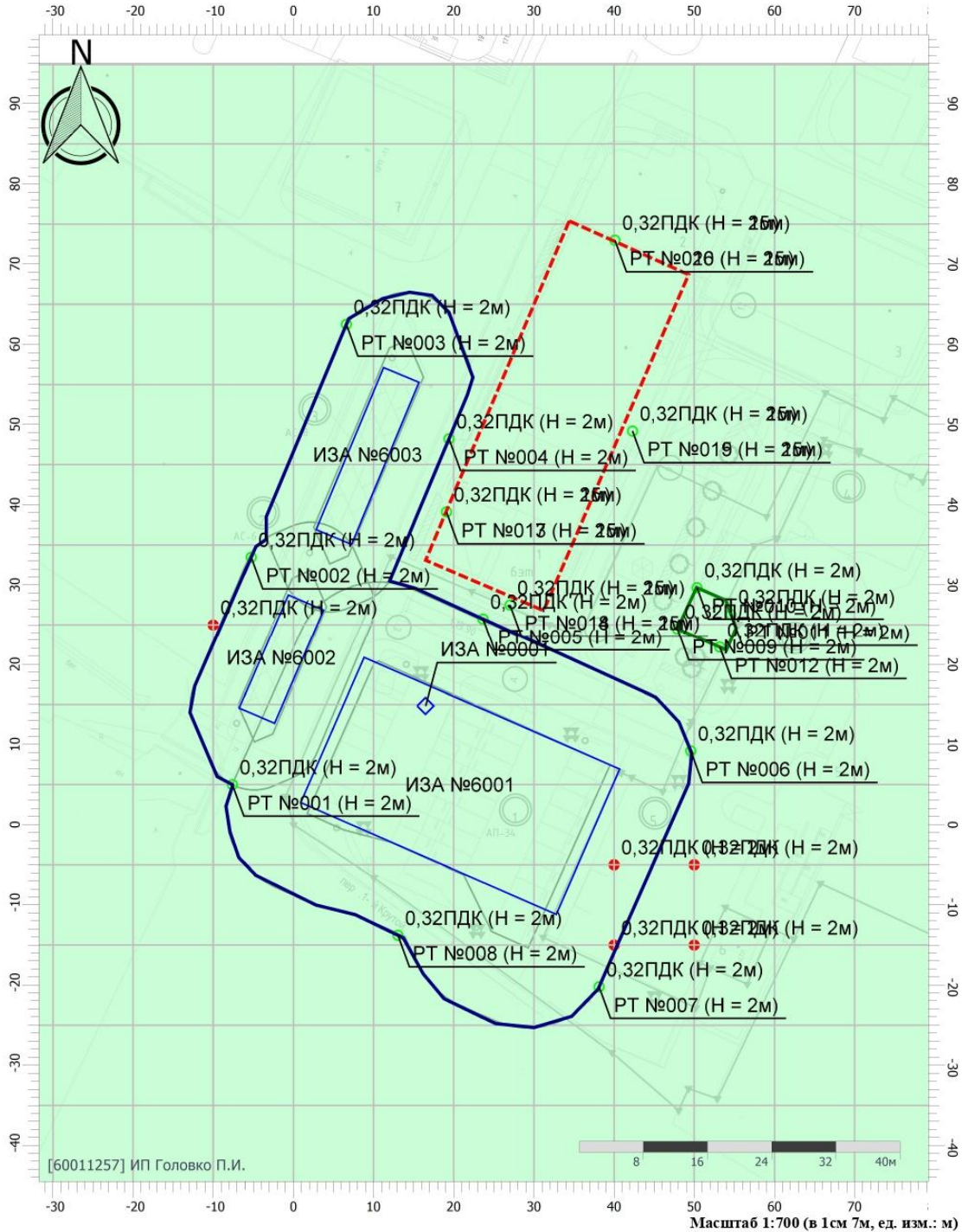
Вариант расчета: пер. Крутой дом (54) - Расчет рассеивания с учетом застройки по MPP-2017\_СГ  
[09.07.2025 20:45 - 09.07.2025 20:47], ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2902 (Твердые частицы)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



## Отчет

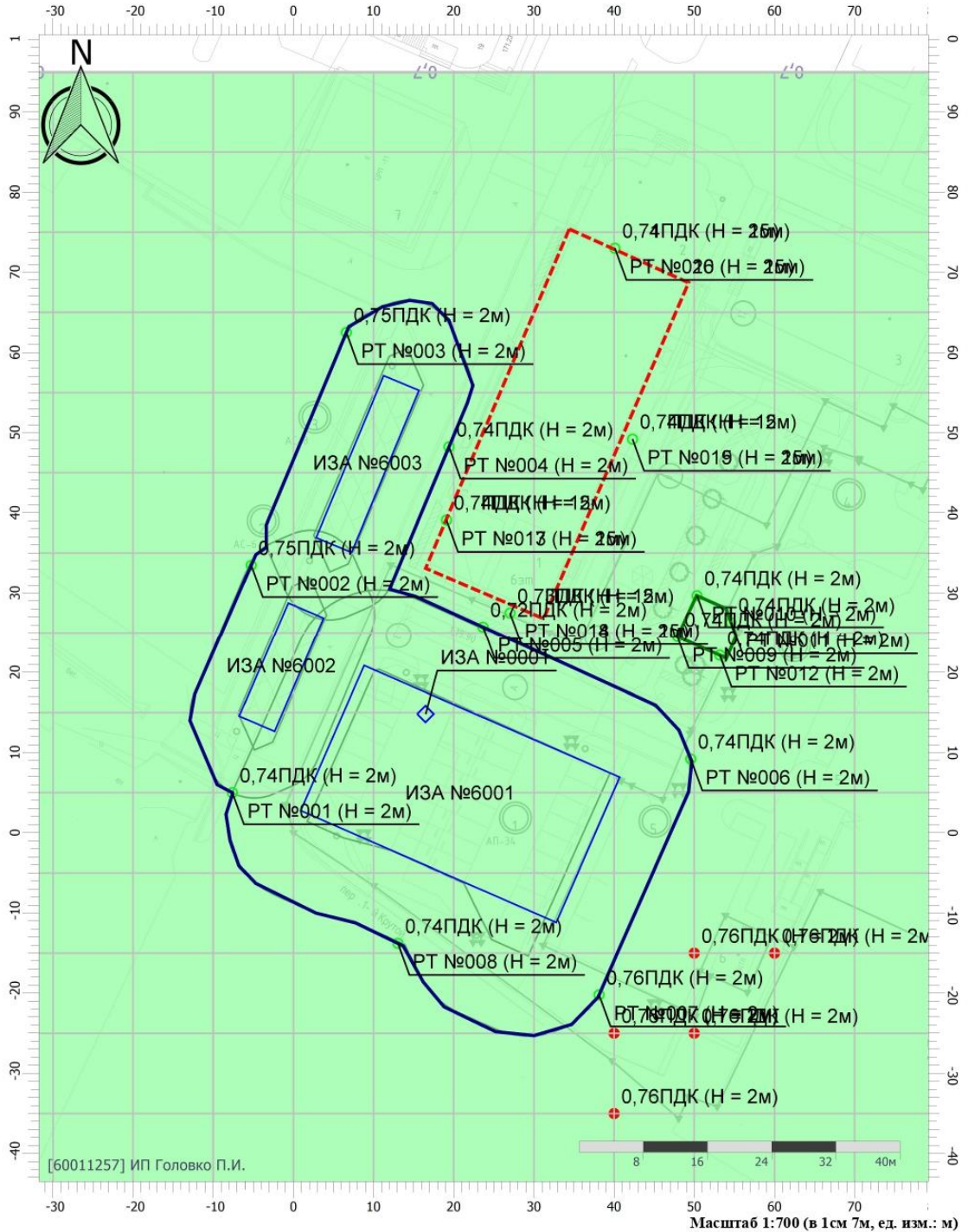
Вариант расчета: пер. Крутой дом (54) - Расчет рассеивания с учетом застройки по MPP-2017\_CГ  
[09.07.2025 20:45 - 09.07.2025 20:47], ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

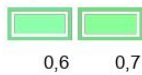
Код расчета: 6009 (Азота диоксид, серы диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



### Цветовая схема (ПДК)



**УПРЗА «ЭКОЛОГ» 4.70**  
**Copyright © 1990-2023 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: ИП Головки П.И.  
Регистрационный номер: 60011257

**Предприятие: 54, пер. Крутой\_дом**

Город: 17, Могилев

Район: 19, пер. Крутой\_дом

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

**ВИД: 1, Расчет рассеивания**

**ВР: 2, Расчет рассеивания\_ЭН**

**Расчетные константы: S=999999,99**

**Расчет: «Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017» (зима)**

Расчет завершен успешно. Рассчитано 4 веществ/групп суммации. ВНИМАНИЕ! Согласно п.4.6 Приказа Минприроды РФ от 06.06.2017 №273 значение максимальной скорости ветра  $U^*$  изменено на 6 м/с!

**Метеорологические параметры**

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-5,1
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	24,1
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
$U^*$ – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	5
Плотность атмосферного воздуха, кг/м <sup>3</sup> :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

### Параметры источников выбросов111

Учет:

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

Типы источников:

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

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град.		Коеф. рел.	Координаты						
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)			
<b>№ пл.: 0, № цеха: 0</b>																					
+	1	Очистные сооружения дождевой канализации	1	1	1	0,10	0,01	1,00	1,29	6,00	0,00	-	-	1	16,50	14,80	0,00	0,00			
Код в-ва		Наименование вещества		Выброс, (г/с)		Выброс, (т/г)		F		Лето			Зима								
				См/ГДК		Хм		Um		См/ГДК		Хм		Um							
		2754 Углеводороды предельные алифатическо-го ряда С11-С19		0,0000250		0,000120		1		0,00		0,00		0,00		0,00		5,80		0,50	
+	6001	Парковка на 34 м/м	1	3	5	0,00			1,29	0,00	35,00	-	-	1	16,80	-4,30	24,80	14,00			
Код в-ва		Наименование вещества		Выброс, (г/с)		Выброс, (т/г)		F		Лето			Зима								
				См/ГДК		Хм		Um		См/ГДК		Хм		Um							
		0301 Азот (IV) оксид		0,0040440		0,005569		1		0,00		0,00		0,00		0,07		28,50		0,50	
		0330 Сера диоксид		0,0012220		0,001749		1		0,00		0,00		0,00		0,01		28,50		0,50	
		0337 Углерода оксид		0,1787170		0,211334		1		0,00		0,00		0,00		0,04		28,50		0,50	
		2754 Углеводороды предельные алифатическо-го ряда С11-С19		0,0110840		0,015339		1		0,00		0,00		0,00		0,04		28,50		0,50	
		2902 Твердые частицы		0,0001390		0,000167		3		0,00		0,00		0,00		0,01		14,25		0,50	
+	6002	Парковка на 6 м/м	1	3	5	0,00			1,29	0,00	5,00	-	-	1	-4,60	13,50	1,60	27,90			
Код в-ва		Наименование вещества		Выброс, (г/с)		Выброс, (т/г)		F		Лето			Зима								
				См/ГДК		Хм		Um		См/ГДК		Хм		Um							
		0301 Азот (IV) оксид		0,0009440		0,001096		1		0,00		0,00		0,00		0,02		28,50		0,50	
		0330 Сера диоксид		0,0002830		0,000342		1		0,00		0,00		0,00		0,00		28,50		0,50	
		0337 Углерода оксид		0,0360720		0,033025		1		0,00		0,00		0,00		0,01		28,50		0,50	
		2754 Углеводороды предельные алифатическо-го ряда С11-С19		0,0023250		0,002547		1		0,00		0,00		0,00		0,01		28,50		0,50	
		2902 Твердые частицы		0,0000350		0,000037		3		0,00		0,00		0,00		0,00		14,25		0,50	
+	6003	Парковка на 6 м/м	1	3	5	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	5,00	-	-	1	5,00	35,90	13,50	56,30			
Код в-ва		Наименование вещества		Выброс, (г/с)		Выброс, (т/г)		F		Лето			Зима								
				См/ГДК		Хм		Um		См/ГДК		Хм		Um							
		0301 Азот (IV) оксид		0,0009440		0,001096		1		0,00		0,00		0,00		0,02		28,50		0,50	
		0330 Сера диоксид		0,0002830		0,000342		1		0,00		0,00		0,00		0,00		28,50		0,50	
		0337 Углерода оксид		0,0360720		0,033025		1		0,00		0,00		0,00		0,01		28,50		0,50	
		2754 Углеводороды предельные алифатическо-го ряда С11-С19		0,0023250		0,002547		1		0,00		0,00		0,00		0,01		28,50		0,50	
		2902 Твердые частицы		0,0000350		0,000037		3		0,00		0,00		0,00		0,00		14,25		0,50	

## Выбросы источников по веществам

Типы источников:

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

### Вещество: 0301

#### Азот (IV) оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,0040440	1	0,00	0,00	0,00	0,07	28,50	0,50
0	0	6002	3	0,0009440	1	0,00	0,00	0,00	0,02	28,50	0,50
0	0	6003	3	0,0009440	1	0,00	0,00	0,00	0,02	28,50	0,50
<b>Итого:</b>				<b>0,0059320</b>		<b>0,00</b>			<b>0,10</b>		

### Вещество: 0330

#### Сера диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,0012220	1	0,00	0,00	0,00	0,01	28,50	0,50
0	0	6002	3	0,0002830	1	0,00	0,00	0,00	0,00	28,50	0,50
0	0	6003	3	0,0002830	1	0,00	0,00	0,00	0,00	28,50	0,50
<b>Итого:</b>				<b>0,0017880</b>		<b>0,00</b>			<b>0,02</b>		

### Вещество: 0337

#### Углерода оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,1787170	1	0,00	0,00	0,00	0,04	28,50	0,50
0	0	6002	3	0,0360720	1	0,00	0,00	0,00	0,01	28,50	0,50
0	0	6003	3	0,0360720	1	0,00	0,00	0,00	0,01	28,50	0,50
<b>Итого:</b>				<b>0,2508610</b>		<b>0,00</b>			<b>0,06</b>		

### Вещество: 2902

#### Твердые частицы

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,0001390	3	0,00	0,00	0,00	0,01	14,25	0,50

0	0	6002	3	0,0000350	3	0,00	0,00	0,00	0,00	14,25	0,50
0	0	6003	3	0,0000350	3	0,00	0,00	0,00	0,00	14,25	0,50
<b>Итого:</b>				<b>0,0002090</b>		<b>0,00</b>			<b>0,01</b>		

### Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0301	Азот (IV) оксид	ПДК м/р	0,2	ПДК с/г	0,04	ПДК с/с	0,1	Да	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,35	ПДК с/г	0,02	ПДК с/с	0,125	Да	Нет
0337	Углерода оксид	ПДК м/р	15	ПДК с/г	1	ПДК с/с	10	Да	Нет
2902	Твердые частицы	ПДК м/р	0,25	ПДК с/г	0,1	ПДК с/с	0,25	Да	Нет

### Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1	г. Могилев	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азот (IV) оксид	0,141	0,141	0,141	0,141	0,141	0,000
0303	Аммиак	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,000
0330	Сера диоксид	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,000
0333	Сероводород	9,000E-04	9,000E-04	9,000E-04	9,000E-04	9,000E-04	0,000
0337	Углерода оксид	1,135	1,135	1,135	1,135	1,135	0,000
1071	Фенол (гидроксибензол)	7,000E-04	7,000E-04	7,000E-04	7,000E-04	7,000E-04	0,000
1325	Формальдегид	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,000
2902	Твердые частицы	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,000

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

### Перебор метеопараметров при расчете

#### Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

#### Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

## Расчетные области

### Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	-40,00	25,00	80,00	25,00	140,00	0,00	10,00	10,00	2,00

### Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	-7,60	5,00	2,00	на границе С33	Р.Т. на границе С33 (авто) из Полигон
2	-5,28	33,47	2,00	на границе С33	Р.Т. на границе С33 (авто) из Полигон
3	6,60	62,49	2,00	на границе С33	Р.Т. на границе С33 (авто) из Полигон
4	19,41	48,23	2,00	на границе С33	Р.Т. на границе С33 (авто) из Полигон
5	23,64	25,74	2,00	на границе С33	Р.Т. на границе С33 (авто) из Полигон
6	49,57	9,21	2,00	на границе С33	Р.Т. на границе С33 (авто) из Полигон
7	38,13	-20,21	2,00	на границе С33	Р.Т. на границе С33 (авто) из Полигон
8	13,04	-13,78	2,00	на границе С33	Р.Т. на границе С33 (авто) из Полигон
9	47,90	24,50	2,00	на границе охранной зоны	Р.Т. на границе охранной зоны (авто) из Полигон
10	50,35	29,68	2,00	на границе охранной зоны	Р.Т. на границе охранной зоны (авто) из Полигон
11	54,56	26,33	2,00	на границе охранной зоны	Р.Т. на границе охранной зоны (авто) из Полигон
12	53,18	22,16	2,00	на границе охранной зоны	Р.Т. на границе охранной зоны (авто) из Полигон
13	19,10	39,10	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
14	27,00	27,50	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
15	42,30	49,20	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
16	40,10	73,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
17	19,10	39,10	15,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
18	27,00	27,50	15,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
19	42,30	49,20	15,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
20	40,10	73,00	15,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка

**Максимальные концентрации по веществам  
(расчетные площадки)**

**Вещество: 0301**

**Азот (IV) оксид**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
50,00	-15,00	0,77	0,155	307	0,50	0,70	0,141	0,70	0,141
50,00	-25,00	0,77	0,155	317	0,50	0,70	0,141	0,70	0,141
40,00	-25,00	0,77	0,155	328	0,50	0,70	0,141	0,70	0,141
60,00	-15,00	0,77	0,154	299	0,50	0,70	0,141	0,70	0,141
40,00	-35,00	0,77	0,154	334	0,50	0,70	0,141	0,70	0,141

**Вещество: 0330**

**Сера диоксид**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
50,00	-15,00	0,20	0,069	306	0,50	0,19	0,065	0,19	0,065
50,00	-25,00	0,20	0,069	317	0,50	0,19	0,065	0,19	0,065
40,00	-25,00	0,20	0,069	328	0,50	0,19	0,065	0,19	0,065
60,00	-15,00	0,20	0,069	299	0,50	0,19	0,065	0,19	0,065
40,00	-35,00	0,20	0,069	334	0,50	0,19	0,065	0,19	0,065

**Вещество: 0337**

**Углерода оксид**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
50,00	-15,00	0,12	1,728	306	0,50	0,08	1,135	0,08	1,135
50,00	-25,00	0,12	1,726	317	0,50	0,08	1,135	0,08	1,135
40,00	-25,00	0,11	1,721	328	0,50	0,08	1,135	0,08	1,135
60,00	-15,00	0,11	1,713	299	0,50	0,08	1,135	0,08	1,135
40,00	-35,00	0,11	1,703	334	0,50	0,08	1,135	0,08	1,135

Вещество: 2902  
Твердые частицы

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
40,00	-15,00	0,39	0,097	317	0,50	0,38	0,096	0,38	0,096
50,00	-5,00	0,39	0,097	291	0,50	0,38	0,096	0,38	0,096
40,00	-5,00	0,39	0,097	300	0,50	0,38	0,096	0,38	0,096
50,00	-15,00	0,39	0,097	306	0,60	0,38	0,096	0,38	0,096
-10,00	25,00	0,39	0,097	124	0,50	0,38	0,096	0,38	0,096

## Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

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

### Вещество: 0301 Азот (IV) оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								Доли ПДК	мг/куб.м	Доли ПДК	мг/куб.м	
7	38,13	-20,21	2,00	0,77	0,154	325	0,50	0,70	0,141	0,70	0,141	3
3	6,60	62,49	2,00	0,77	0,153	172	0,50	0,70	0,141	0,70	0,141	3
2	-5,28	33,47	2,00	0,76	0,153	140	0,50	0,70	0,141	0,70	0,141	3
6	49,57	9,21	2,00	0,76	0,152	266	0,50	0,70	0,141	0,70	0,141	3
12	53,18	22,16	2,00	0,76	0,151	245	0,50	0,70	0,141	0,70	0,141	1
11	54,56	26,33	2,00	0,76	0,151	240	0,50	0,70	0,141	0,70	0,141	1
10	50,35	29,68	2,00	0,75	0,151	233	0,50	0,70	0,141	0,70	0,141	1
1	-7,60	5,00	2,00	0,75	0,151	91	0,50	0,70	0,141	0,70	0,141	3
9	47,90	24,50	2,00	0,75	0,151	238	0,50	0,70	0,141	0,70	0,141	1
16	40,10	73,00	2,00	0,75	0,151	205	0,50	0,70	0,141	0,70	0,141	4
4	19,41	48,23	2,00	0,75	0,151	182	0,50	0,70	0,141	0,70	0,141	3
15	42,30	49,20	2,00	0,75	0,151	210	0,50	0,70	0,141	0,70	0,141	4
13	19,10	39,10	2,00	0,75	0,150	178	0,50	0,70	0,141	0,70	0,141	4
8	13,04	-13,78	2,00	0,75	0,150	354	0,50	0,70	0,141	0,70	0,141	3
14	27,00	27,50	2,00	0,74	0,148	191	0,50	0,70	0,141	0,70	0,141	4
5	23,64	25,74	2,00	0,74	0,147	179	0,50	0,70	0,141	0,70	0,141	3
20	40,10	73,00	15,00	0,72	0,144	203	0,50	0,70	0,141	0,70	0,141	4
19	42,30	49,20	15,00	0,72	0,143	210	0,50	0,70	0,141	0,70	0,141	4
17	19,10	39,10	15,00	0,71	0,143	177	0,50	0,70	0,141	0,70	0,141	4
18	27,00	27,50	15,00	0,71	0,142	190	0,50	0,70	0,141	0,70	0,141	4

### Вещество: 0330 Сера диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								Доли ПДК	мг/куб.м	Доли ПДК	мг/куб.м	
7	38,13	-20,21	2,00	0,20	0,069	325	0,50	0,19	0,065	0,19	0,065	3
3	6,60	62,49	2,00	0,20	0,069	172	0,50	0,19	0,065	0,19	0,065	3
2	-5,28	33,47	2,00	0,20	0,069	140	0,50	0,19	0,065	0,19	0,065	3
6	49,57	9,21	2,00	0,20	0,068	266	0,50	0,19	0,065	0,19	0,065	3
12	53,18	22,16	2,00	0,19	0,068	245	0,50	0,19	0,065	0,19	0,065	1
11	54,56	26,33	2,00	0,19	0,068	240	0,50	0,19	0,065	0,19	0,065	1
10	50,35	29,68	2,00	0,19	0,068	233	0,50	0,19	0,065	0,19	0,065	1
1	-7,60	5,00	2,00	0,19	0,068	91	0,50	0,19	0,065	0,19	0,065	3
9	47,90	24,50	2,00	0,19	0,068	238	0,50	0,19	0,065	0,19	0,065	1
4	19,41	48,23	2,00	0,19	0,068	181	0,50	0,19	0,065	0,19	0,065	3

16	40,10	73,00	2,00	0,19	0,068	205	0,50	0,19	0,065	0,19	0,065	4
15	42,30	49,20	2,00	0,19	0,068	210	0,50	0,19	0,065	0,19	0,065	4
13	19,10	39,10	2,00	0,19	0,068	178	0,50	0,19	0,065	0,19	0,065	4
8	13,04	-13,78	2,00	0,19	0,068	354	0,50	0,19	0,065	0,19	0,065	3
14	27,00	27,50	2,00	0,19	0,067	191	0,50	0,19	0,065	0,19	0,065	4
5	23,64	25,74	2,00	0,19	0,067	179	0,50	0,19	0,065	0,19	0,065	3
20	40,10	73,00	15,00	0,19	0,066	203	0,50	0,19	0,065	0,19	0,065	4
19	42,30	49,20	15,00	0,19	0,066	210	0,50	0,19	0,065	0,19	0,065	4
17	19,10	39,10	15,00	0,19	0,066	177	0,50	0,19	0,065	0,19	0,065	4
18	27,00	27,50	15,00	0,19	0,065	190	0,50	0,19	0,065	0,19	0,065	4

**Вещество: 0337  
Углерода оксид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
7	38,13	-20,21	2,00	0,11	1,709	325	0,50	0,08	1,135	0,08	1,135	3
3	6,60	62,49	2,00	0,11	1,664	171	0,50	0,08	1,135	0,08	1,135	3
2	-5,28	33,47	2,00	0,11	1,646	140	0,50	0,08	1,135	0,08	1,135	3
6	49,57	9,21	2,00	0,11	1,614	266	0,50	0,08	1,135	0,08	1,135	3
12	53,18	22,16	2,00	0,11	1,593	244	0,50	0,08	1,135	0,08	1,135	1
11	54,56	26,33	2,00	0,11	1,590	240	0,50	0,08	1,135	0,08	1,135	1
10	50,35	29,68	2,00	0,10	1,572	232	0,50	0,08	1,135	0,08	1,135	1
1	-7,60	5,00	2,00	0,10	1,567	91	0,50	0,08	1,135	0,08	1,135	3
4	19,41	48,23	2,00	0,10	1,561	181	0,50	0,08	1,135	0,08	1,135	3
9	47,90	24,50	2,00	0,10	1,560	237	0,50	0,08	1,135	0,08	1,135	1
15	42,30	49,20	2,00	0,10	1,558	209	0,50	0,08	1,135	0,08	1,135	4
16	40,10	73,00	2,00	0,10	1,548	203	0,50	0,08	1,135	0,08	1,135	4
13	19,10	39,10	2,00	0,10	1,539	178	0,50	0,08	1,135	0,08	1,135	4
8	13,04	-13,78	2,00	0,10	1,515	355	0,50	0,08	1,135	0,08	1,135	3
14	27,00	27,50	2,00	0,10	1,439	191	0,50	0,08	1,135	0,08	1,135	4
5	23,64	25,74	2,00	0,09	1,419	179	0,50	0,08	1,135	0,08	1,135	3
20	40,10	73,00	15,00	0,08	1,242	202	0,50	0,08	1,135	0,08	1,135	4
19	42,30	49,20	15,00	0,08	1,231	209	0,50	0,08	1,135	0,08	1,135	4
17	19,10	39,10	15,00	0,08	1,213	177	0,50	0,08	1,135	0,08	1,135	4
18	27,00	27,50	15,00	0,08	1,188	190	0,50	0,08	1,135	0,08	1,135	4

**Вещество: 2902  
Твердые частицы**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
7	38,13	-20,21	2,00	0,39	0,097	326	0,50	0,38	0,096	0,38	0,096	3
2	-5,28	33,47	2,00	0,39	0,097	143	0,50	0,38	0,096	0,38	0,096	3
6	49,57	9,21	2,00	0,39	0,097	264	0,50	0,38	0,096	0,38	0,096	3
3	6,60	62,49	2,00	0,39	0,097	172	0,50	0,38	0,096	0,38	0,096	3
1	-7,60	5,00	2,00	0,39	0,097	90	0,50	0,38	0,096	0,38	0,096	3
8	13,04	-13,78	2,00	0,39	0,097	356	0,50	0,38	0,096	0,38	0,096	3
12	53,18	22,16	2,00	0,39	0,097	243	0,50	0,38	0,096	0,38	0,096	1
9	47,90	24,50	2,00	0,39	0,097	235	0,50	0,38	0,096	0,38	0,096	1

11	54,56	26,33	2,00	0,39	0,097	239	0,50	0,38	0,096	0,38	0,096	1
10	50,35	29,68	2,00	0,39	0,097	231	0,50	0,38	0,096	0,38	0,096	1
13	19,10	39,10	2,00	0,39	0,097	180	0,50	0,38	0,096	0,38	0,096	4
4	19,41	48,23	2,00	0,39	0,097	184	0,50	0,38	0,096	0,38	0,096	3
14	27,00	27,50	2,00	0,39	0,097	194	0,50	0,38	0,096	0,38	0,096	4
5	23,64	25,74	2,00	0,39	0,097	182	0,50	0,38	0,096	0,38	0,096	3
15	42,30	49,20	2,00	0,39	0,097	210	0,50	0,38	0,096	0,38	0,096	4
16	40,10	73,00	2,00	0,39	0,096	209	0,50	0,38	0,096	0,38	0,096	4
19	42,30	49,20	15,00	0,38	0,096	210	0,50	0,38	0,096	0,38	0,096	4
20	40,10	73,00	15,00	0,38	0,096	206	0,50	0,38	0,096	0,38	0,096	4
17	19,10	39,10	15,00	0,38	0,096	179	0,50	0,38	0,096	0,38	0,096	4
18	27,00	27,50	15,00	0,38	0,096	192	0,50	0,38	0,096	0,38	0,096	4

## Отчет

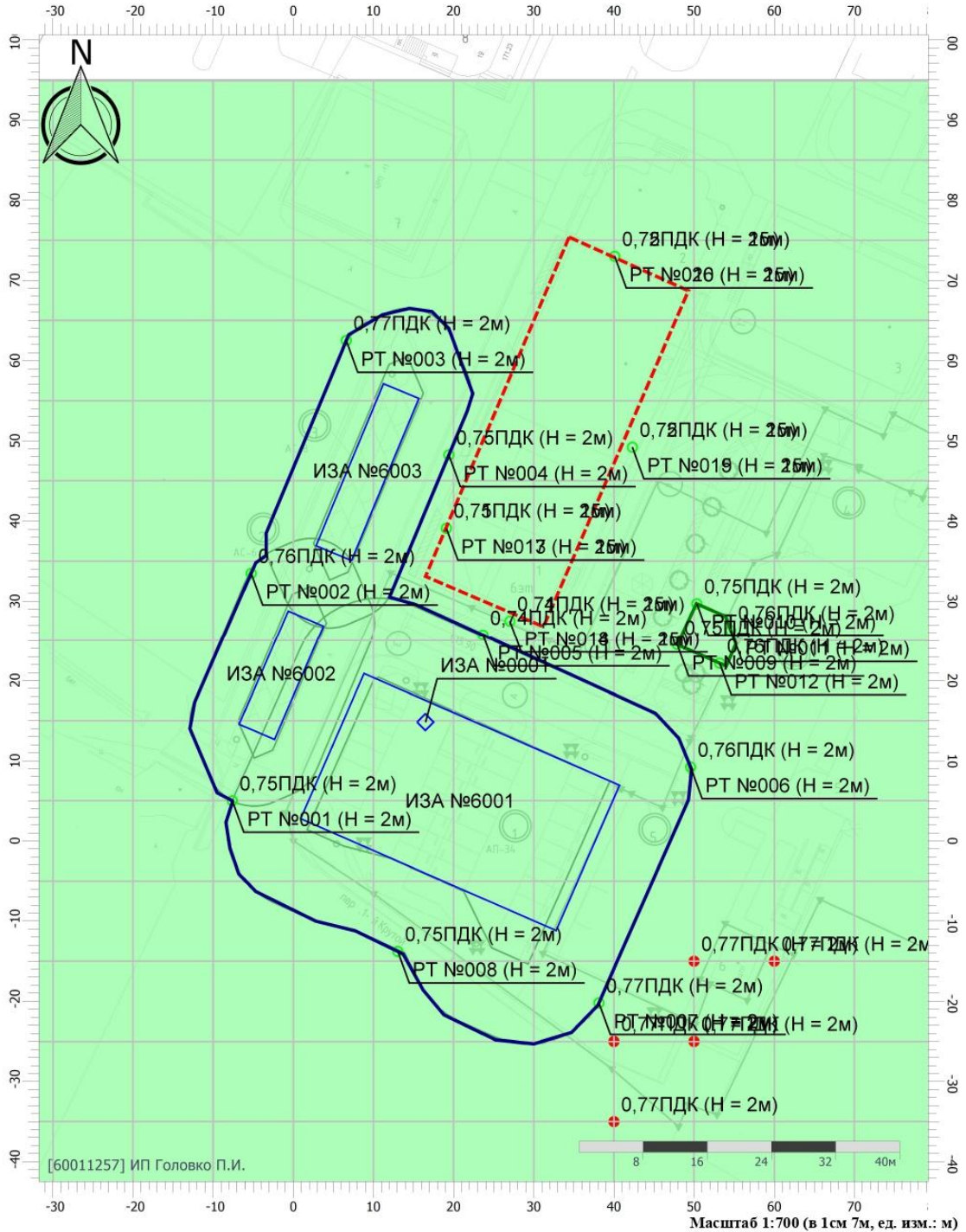
Вариант расчета: пер. Крутой дом (54) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017\_ЭН  
[09.07.2025 20:51 - 09.07.2025 20:53], ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0301 (Азот (IV) оксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



0,7

Масштаб 1:700 (в 1см 7м, ед. изм.: м)

## Отчет

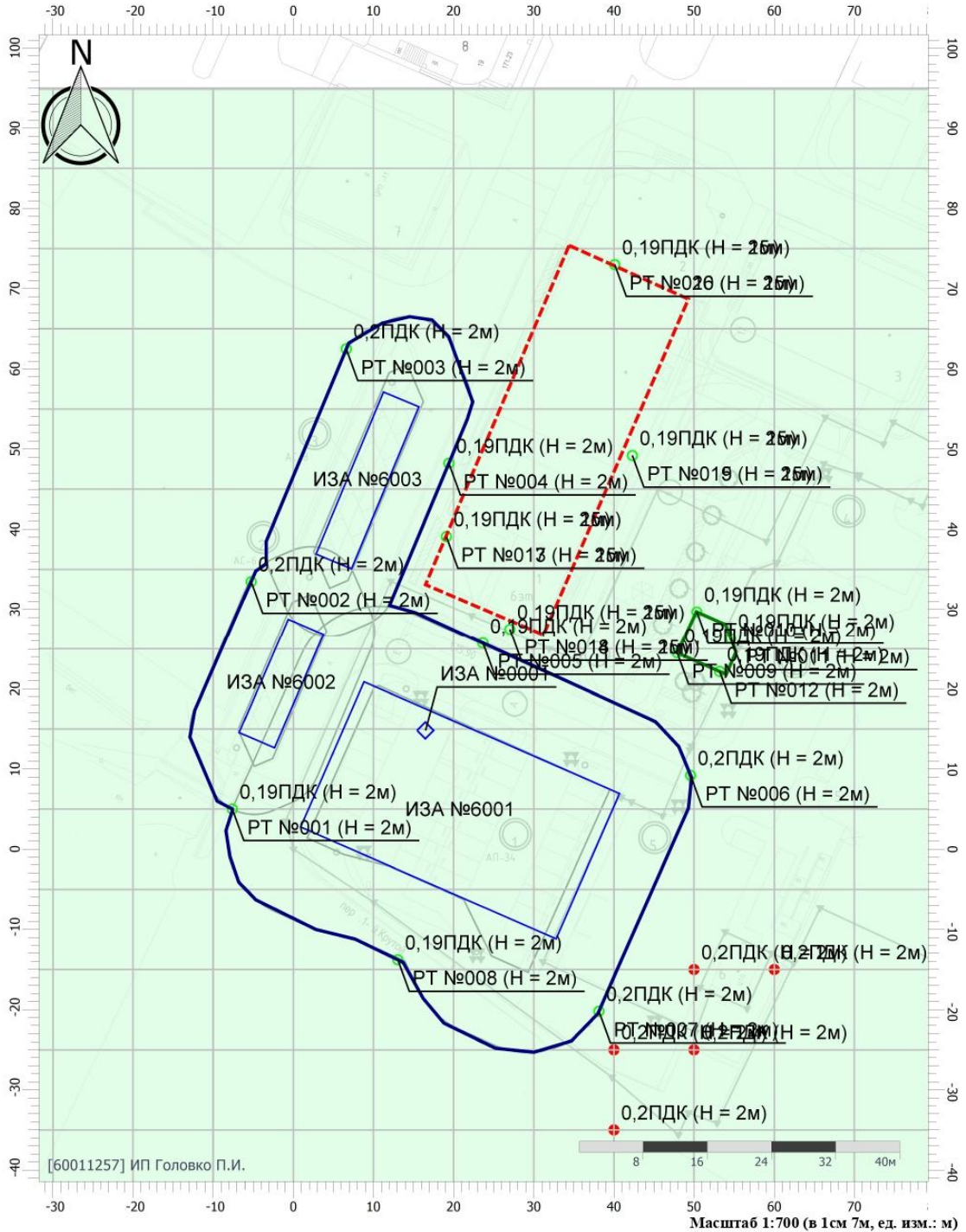
Вариант расчета: пер. Крутой дом (54) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017\_ЭН  
[09.07.2025 20:51 - 09.07.2025 20:53], ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



0,1

## Отчет

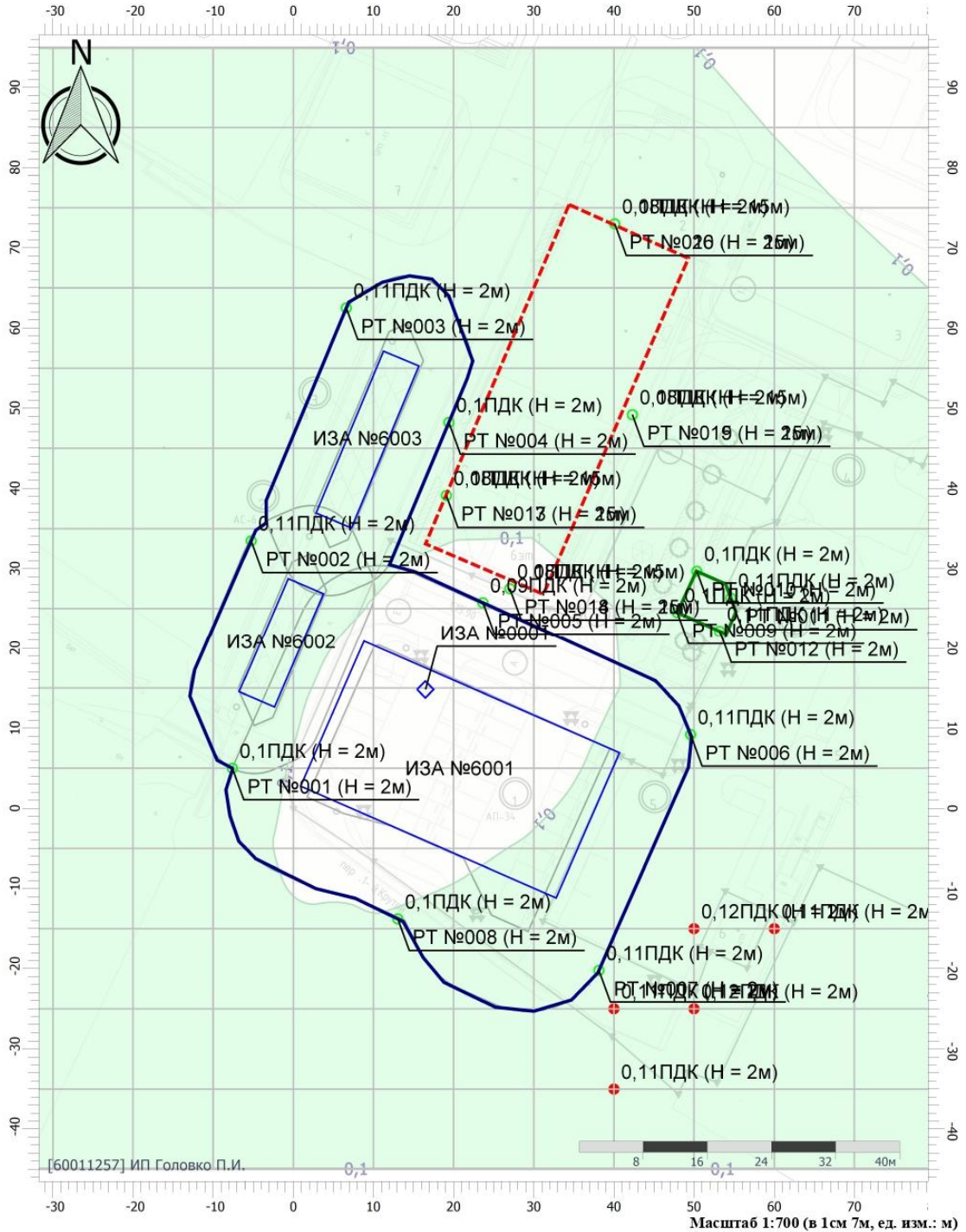
Вариант расчета: пер. Крутой дом (54) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017\_ЭН  
[09.07.2025 20:51 - 09.07.2025 20:53], ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

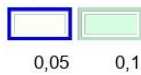
Код расчета: 0337 (Углерода оксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



## Отчет

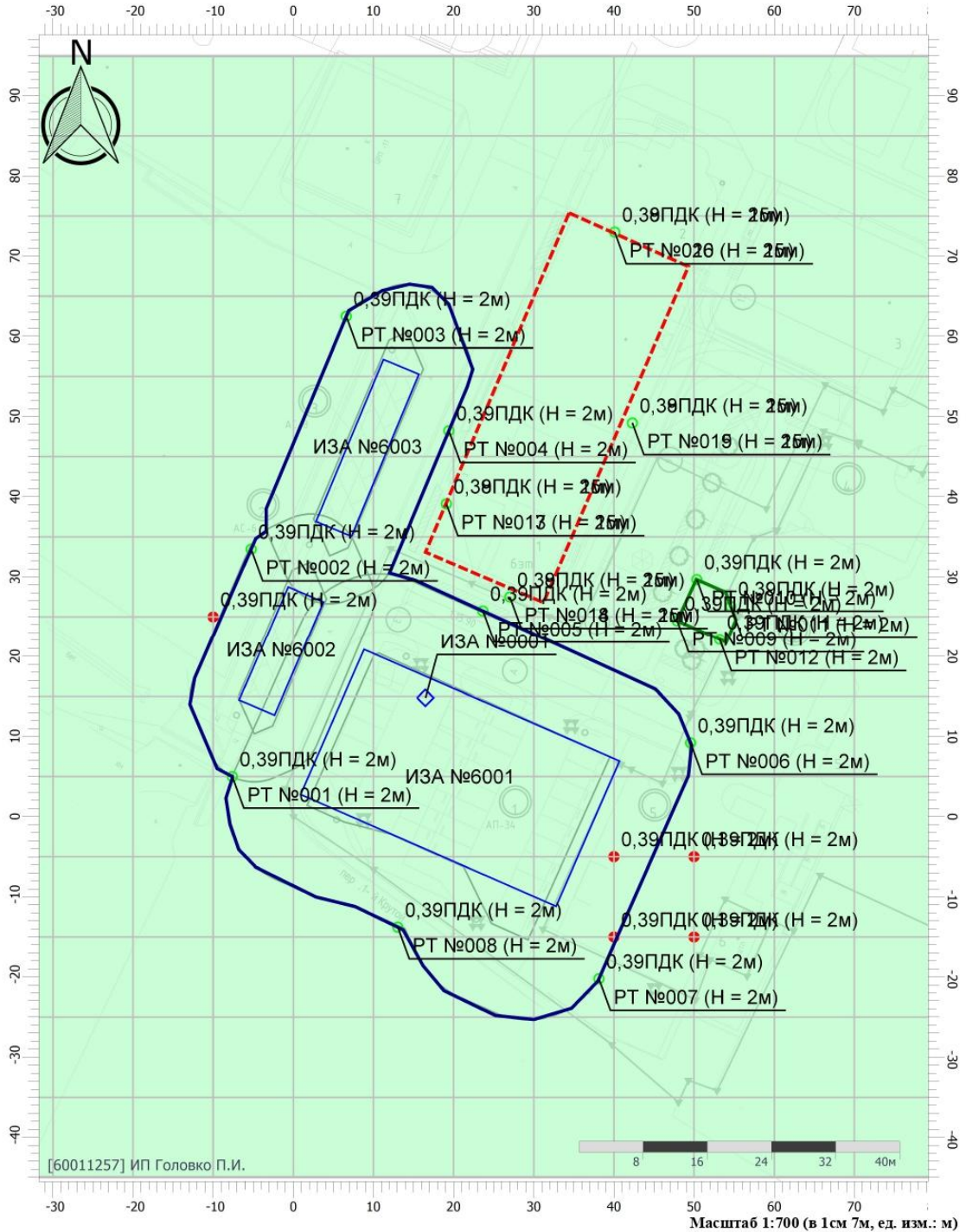
Вариант расчета: пер. Крутой дом (54) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017\_ЭН  
[09.07.2025 20:51 - 09.07.2025 20:53], ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2902 (Твердые частицы)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



0,3

## Приложение Н - Акустический расчет

**Дневное время суток**  
**Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета**  
**Copyright © 2006-2021 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"**  
**Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.6.0.4670 (от 20.10.2022) [3D]**  
**Серийный номер 60011257, ИП Головки П.И.**

### 1. Исходные данные

#### 1.1. Источники постоянного шума

#### 1.2. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La.экв	La.макс	В расчете
					Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
001	Парковка на 34 машиномест	(16.8, -4, 0), (24.7, 13.9, 0)	35.00		7.5	46.8	53.3	48.8	45.8	42.8	42.8	39.8	33.8	21.3			47.1	54.1	Да
002	Парковка на 6 машиномест	(-4.4, 13.8, 0), (1.9, 28.6, 0)	5.00		7.5	39.3	45.8	41.3	38.3	35.3	35.3	32.3	26.3	13.8			39.6	46.6	Да
003	Парковка на 8 машиномест	(4.5, 34.5, 0), (14.1, 57.5, 0)	5.00		7.5	40.5	47.0	42.5	39.5	36.5	36.5	33.5	27.5	15.0			40.8	47.8	Да
004	Проезд	(-1.3, 8.3, 0), (33.5, 89.7, 0)	4.00		7.5	45.5	52.0	47.5	44.5	41.5	41.5	38.5	32.5	20.0			45.8	52.8	Да

#### 1.3. Препятствия

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Коэффициент звукопоглощения $\alpha$ , в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								В расчете			
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)				31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000		8000		
001	Препятствие - параллелепипед	23.96	30.37	41.59	72.02	15.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да

## 2. Условия расчета

### 2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	-7.60	5.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
0010	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	7.27	-11.10	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
0011	Р.Т. на границе охранной зоны (авто) из Полигон	47.90	24.50	1.50	Расчетная точка на границе охранной зоны	Да
0012	Р.Т. на границе охранной зоны (авто) из Полигон	50.35	29.68	1.50	Расчетная точка на границе охранной зоны	Да
0013	Р.Т. на границе охранной зоны (авто) из Полигон	54.56	26.33	1.50	Расчетная точка на границе охранной зоны	Да
0014	Р.Т. на границе охранной зоны (авто) из Полигон	53.18	22.16	1.50	Расчетная точка на границе охранной зоны	Да
002	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	-7.81	27.63	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
003	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	1.71	50.74	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да

004	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	17.83	65.57	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
005	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	16.96	42.36	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
006	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	23.64	25.74	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
007	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	46.40	14.61	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
008	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	43.25	-8.56	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
009	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	27.24	-25.01	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
039	Расчетная точка	31.20	26.90	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
040	Расчетная точка	16.50	33.10	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
041	Расчетная точка	25.10	53.40	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
042	Расчетная точка	34.40	75.40	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
043	Расчетная точка	49.30	68.70	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
044	Расчетная точка	31.20	26.90	12.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
045	Расчетная точка	16.50	33.10	12.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
046	Расчетная точка	25.10	53.40	12.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
047	Расчетная точка	34.40	75.40	12.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
048	Расчетная точка	49.30	68.70	12.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да

## 2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
002	Расчетная площадка	-42.90	23.85	104.70	23.85	150.90	1.50	10.00	10.00	Да

## Вариант расчета: "ГИС "Эколог". Вариант расчета по умолчанию"

## 3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

### 3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе охранной зоны

N	Расчетная точка	Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
		X (м)	Y (м)												
0011	Р.Т. на границе охранной зоны (авто) из Полигон	47.90	24.50	1.50	40.3	46.6	41.9	38.7	35.6	35.5	32.2	25.4	9.5	39.80	46.80
0012	Р.Т. на границе охранной зоны (авто) из Полигон	50.35	29.68	1.50	39.3	45.6	40.8	37.5	34.4	34.3	31	24.1	6.9	38.50	45.50
0013	Р.Т. на границе охранной зоны (авто) из Полигон	54.56	26.33	1.50	38.9	45.2	40.5	37.3	34.1	34	30.8	23.8	6.3	38.30	45.30
0014	Р.Т. на границе охранной зоны (авто) из Полигон	53.18	22.16	1.50	39.5	45.8	41.1	37.9	34.8	34.7	31.4	24.5	7.4	38.90	45.90

Точки типа: Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны

N	Расчетная точка	Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
		X (м)	Y (м)												

001	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	-7.60	5.00	1.50	45.6	52.1	47.6	44.5	41.5	41.5	38.3	31.6	16	45.70	52.70
0010	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	7.27	-11.10	1.50	45.1	51.6	47.1	44	41	41	37.8	31.1	16.1	45.20	52.20
002	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	-7.81	27.63	1.50	45.9	52.4	47.9	44.9	41.8	41.8	38.6	32.1	16.8	46.10	53.10
003	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	1.71	50.74	1.50	46.9	53.4	48.9	45.9	42.9	42.8	39.7	33.1	17.9	47.10	54.10
004	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	17.83	65.57	1.50	50.2	56.6	52.1	49.1	46.1	46	43	36.6	22.3	50.30	57.30
005	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	16.96	42.36	1.50	52.5	59	54.5	51.4	48.4	48.4	45.3	39	25.2	52.70	59.70
006	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	23.64	25.74	1.50	48.5	54.9	50.3	47.3	44.2	44.2	41	34.5	19.9	48.50	55.50
007	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	46.40	14.61	1.50	42	48.4	43.8	40.8	37.7	37.6	34.4	27.7	12.1	41.90	48.90
008	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	43.25	-8.56	1.50	42	48.5	43.9	40.8	37.8	37.7	34.5	27.7	11.8	41.90	49.00
009	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	27.24	-25.01	1.50	41.2	47.6	43.1	40	36.9	36.8	33.6	26.7	10.5	41.10	48.10

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
039	Расчетная точка	31.20	26.90	1.50	45.2	51.6	47	43.9	40.9	40.8	37.7	31.1	16.3	45.10	52.10
040	Расчетная точка	16.50	33.10	1.50	49.5	56	51.5	48.5	45.5	45.5	42.4	36	21.7	49.80	56.80
041	Расчетная точка	25.10	53.40	1.50	51.9	58.4	53.9	50.9	47.9	47.8	44.8	38.5	24.6	52.10	59.10
042	Расчетная точка	34.40	75.40	1.50	49.1	55.6	51.1	48.1	45.1	45	41.9	35.6	21.5	49.30	56.30
043	Расчетная точка	49.30	68.70	1.50	38.2	44	38.8	35.3	31.9	31.7	28.4	21.6	6.4	36.00	43.10
044	Расчетная точка	31.20	26.90	12.00	43.6	50.1	45.6	42.6	39.5	39.5	36.3	29.7	13.8	43.70	50.70
045	Расчетная точка	16.50	33.10	12.00	45.4	51.9	47.4	44.3	41.3	41.3	38.2	31.6	15.8	45.60	52.60
046	Расчетная точка	25.10	53.40	12.00	44.6	51.1	46.5	43.5	40.5	40.5	37.3	30.8	14.2	44.70	51.70
047	Расчетная точка	34.40	75.40	12.00	43.4	49.9	45.3	42.3	39.3	39.3	36.1	29.6	14.2	43.50	50.50
048	Расчетная точка	49.30	68.70	12.00	40.1	46.6	42.1	39.1	36.1	36	32.8	25.8	8.7	40.20	47.20

**Ночное время суток**  
**Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета**  
 Copyright © 2006-2021 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"  
 Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.6.0.4670 (от 20.10.2022) [3D]  
 Серийный номер 60011257, ИП Головки П.И.

**1. Исходные данные**

**1.1. Источники постоянного шума**

**1.2. Источники непостоянного шума**

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La.эв	La.макс	В расчете
					Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
001	Парковка на 34 машиномест	(16.8, -4, 0), (24.7, 13.9, 0)	35.00		7.5	37.5	44.0	39.5	36.5	33.5	33.5	30.5	24.5	12.0			37.8	54.1	Да
002	Парковка на 6 машиномест	(-4.4, 13.8, 0), (1.9, 28.6, 0)	5.00		7.5	34.5	41.0	36.5	33.5	30.5	30.5	27.5	21.5	9.0			34.8	46.6	Да
003	Парковка на 8 машиномест	(4.5, 34.5, 0), (14.1, 57.5, 0)	5.00		7.5	36.3	42.8	38.3	35.3	32.3	32.3	29.3	23.3	10.8			36.6	47.8	Да
004	Проезд	(-1.3, 8.3, 0), (33.5, 89.7, 0)	4.00		7.5	36.3	42.8	38.3	35.3	32.3	32.3	29.3	23.3	10.8			36.6	52.8	Да

**1.3. Препятствия**

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Коэффициент звукопоглощения $\alpha$ , в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										В расчете		
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)				31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
001	Препятствие - параллелепипед	23.96	30.37	41.59	72.02	15.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да

**2. Условия расчета**

**2.1. Расчетные точки**

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Р.Т. на границе С33 (авто) из Полигон	-7.60	5.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
0010	Р.Т. на границе С33 (авто) из Полигон	7.27	-11.10	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
0011	Р.Т. на границе охранной зоны (авто) из Полигон	47.90	24.50	1.50	Расчетная точка на границе охранной зоны	Да
0012	Р.Т. на границе охранной зоны (авто) из Полигон	50.35	29.68	1.50	Расчетная точка на границе охранной зоны	Да
0013	Р.Т. на границе охранной зоны (авто) из Полигон	54.56	26.33	1.50	Расчетная точка на границе охранной зоны	Да
0014	Р.Т. на границе охранной зоны (авто) из Полигон	53.18	22.16	1.50	Расчетная точка на границе охранной зоны	Да
002	Р.Т. на границе С33 (авто) из Полигон	-7.81	27.63	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да

003	Р.Т. на границе С33 (авто) из Полигон	1.71	50.74	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
004	Р.Т. на границе С33 (авто) из Полигон	17.83	65.57	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
005	Р.Т. на границе С33 (авто) из Полигон	16.96	42.36	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
006	Р.Т. на границе С33 (авто) из Полигон	23.64	25.74	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
007	Р.Т. на границе С33 (авто) из Полигон	46.40	14.61	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
008	Р.Т. на границе С33 (авто) из Полигон	43.25	-8.56	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
009	Р.Т. на границе С33 (авто) из Полигон	27.24	-25.01	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
039	Расчетная точка	31.20	26.90	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
040	Расчетная точка	16.50	33.10	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
041	Расчетная точка	25.10	53.40	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
042	Расчетная точка	34.40	75.40	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
043	Расчетная точка	49.30	68.70	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
044	Расчетная точка	31.20	26.90	12.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
045	Расчетная точка	16.50	33.10	12.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
046	Расчетная точка	25.10	53.40	12.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
047	Расчетная точка	34.40	75.40	12.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
048	Расчетная точка	49.30	68.70	12.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да

## 2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
002	Расчетная площадка	-42.90	23.85	104.70	23.85	150.90	1.50	10.00	10.00	Да

## Вариант расчета: "ГИС "Эколог". Вариант расчета по умолчанию"

### 3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

#### 3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе охранной зоны

Расчетная точка	Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс	
	N	Название													X (м)
0011	Р.Т. на границе охранной зоны (авто) из Полигон	47.90	24.50	1.50	31.4	37.7	32.9	29.7	26.5	26.4	23.1	16	0	30.60	46.80
0012	Р.Т. на границе охранной зоны (авто) из Полигон	50.35	29.68	1.50	30.4	36.6	31.8	28.5	25.2	25.1	21.9	14.7	0	29.40	45.50
0013	Р.Т. на границе охранной зоны (авто) из Полигон	54.56	26.33	1.50	30	36.3	31.5	28.2	25	24.9	21.7	14.4	0	29.20	45.30
0014	Р.Т. на границе охранной зоны (авто) из Полигон	53.18	22.16	1.50	30.6	36.8	32.1	28.8	25.7	25.6	22.3	15.1	0	29.80	45.90

Точки типа: Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны

Расчетная точка	Координаты точки	Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
-----------------	------------------	------------	------	----	-----	-----	-----	------	------	------	------	--------	---------

N	Название	X (м)	Y (м)												
001	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	-7.60	5.00	1.50	36.9	43.4	38.9	35.9	32.8	32.8	29.6	22.6	0.3	37.00	52.70
0010	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	7.27	-11.10	1.50	36	42.5	38	35	31.9	31.9	28.7	22	4.4	36.10	52.20
002	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	-7.81	27.63	1.50	38	44.5	40	37	34	34	30.8	24.2	0	38.20	53.10
003	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	1.71	50.74	1.50	39.4	45.9	41.4	38.4	35.4	35.3	32.2	25.7	0.3	39.60	54.10
004	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	17.83	65.57	1.50	41.4	47.9	43.4	40.4	37.4	37.3	34.2	27.7	10.4	41.60	57.30
005	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	16.96	42.36	1.50	44.1	50.6	46.1	43.1	40.1	40	36.9	30.5	13	44.30	59.70
006	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	23.64	25.74	1.50	39.6	46	41.4	38.4	35.3	35.3	32.1	25.6	5.7	39.50	55.50
007	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	46.40	14.61	1.50	33	39.4	34.8	31.7	28.6	28.5	25.3	18.4	0	32.80	48.90
008	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	43.25	-8.56	1.50	33.1	39.5	35	31.9	28.8	28.7	25.5	18.3	0	33.00	49.00
009	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из Полигон	27.24	-25.01	1.50	32.2	38.7	34.1	31.1	28	27.9	24.6	17.3	0	32.10	48.10

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Л.э.кв	Л.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
039	Расчетная точка	31.20	26.90	1.50	36.5	42.9	38.3	35.2	32.1	32.1	28.9	22.4	0.9	36.30	52.10
040	Расчетная точка	16.50	33.10	1.50	41	47.5	43	40	37	37	33.9	27.4	7.3	41.30	56.80
041	Расчетная точка	25.10	53.40	1.50	43.3	49.8	45.3	42.3	39.3	39.3	36.2	29.8	13.3	43.50	59.10
042	Расчетная точка	34.40	75.40	1.50	40.2	46.7	42.2	39.2	36.2	36.1	33	26.4	9.6	40.40	56.30
043	Расчетная точка	49.30	68.70	1.50	29.2	34.9	29.7	26.1	22.6	22.4	19.1	11.7	0	26.80	43.10
044	Расчетная точка	31.20	26.90	12.00	34.9	41.4	36.8	33.8	30.8	30.8	27.6	20.9	0	35.00	50.70
045	Расчетная точка	16.50	33.10	12.00	37	43.5	39	36	32.9	32.9	29.8	23.1	0	37.20	52.60
046	Расчетная точка	25.10	53.40	12.00	36.1	42.6	38.1	35.1	32.1	32	28.9	22.1	0	36.30	51.70
047	Расчетная точка	34.40	75.40	12.00	34.5	41	36.5	33.4	30.4	30.4	27.2	20.2	0	34.60	50.50
048	Расчетная точка	49.30	68.70	12.00	31.4	37.9	33.4	30.4	27.3	27.2	24	16.7	0	31.50	47.20

# Отчет

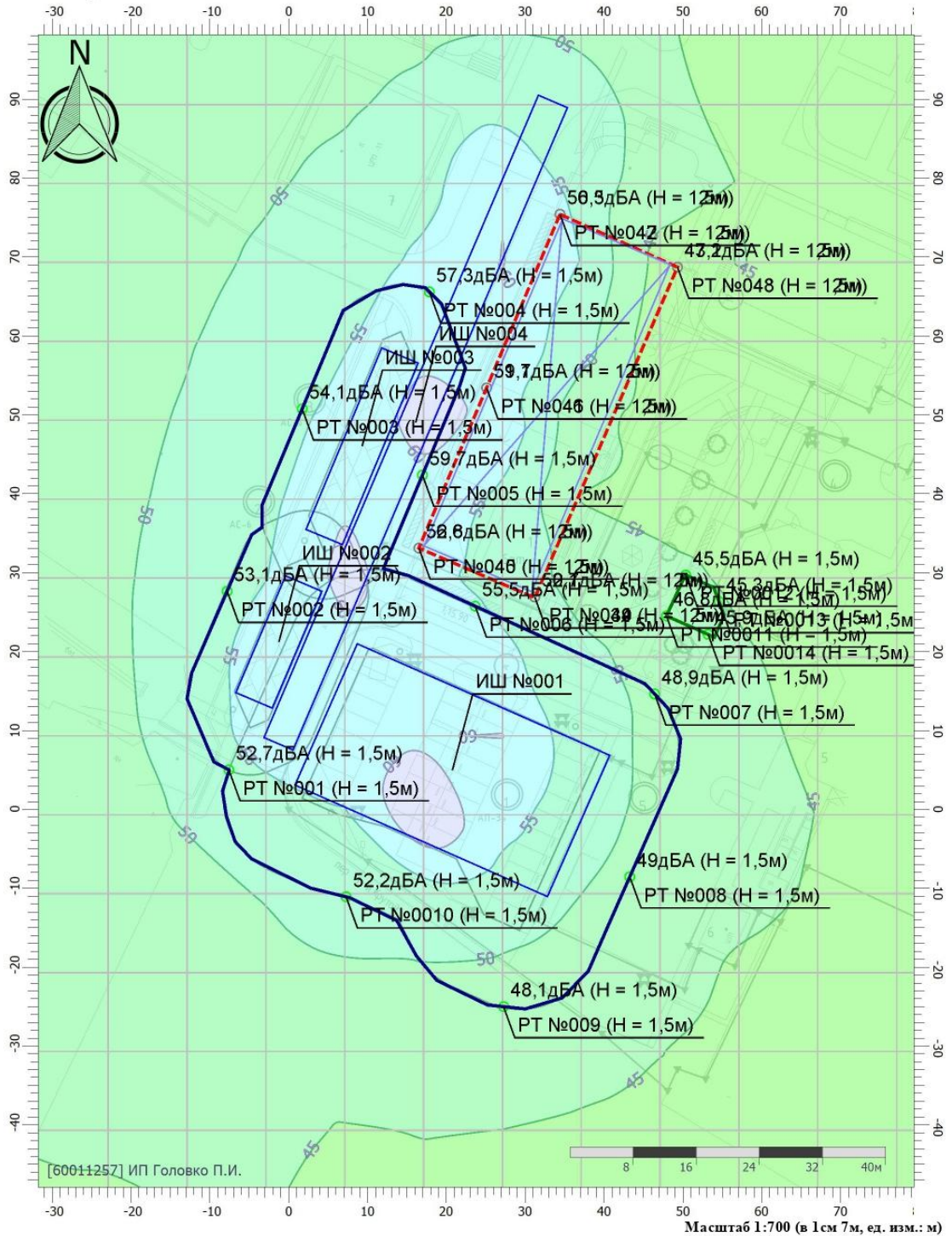
Вариант расчета: ГИС "Эколог". Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: La\_max (Максимальный уровень звука)

Параметр: Максимальный уровень звука

Высота 1,5м



## Цветовая схема (дБА)



## Отчет

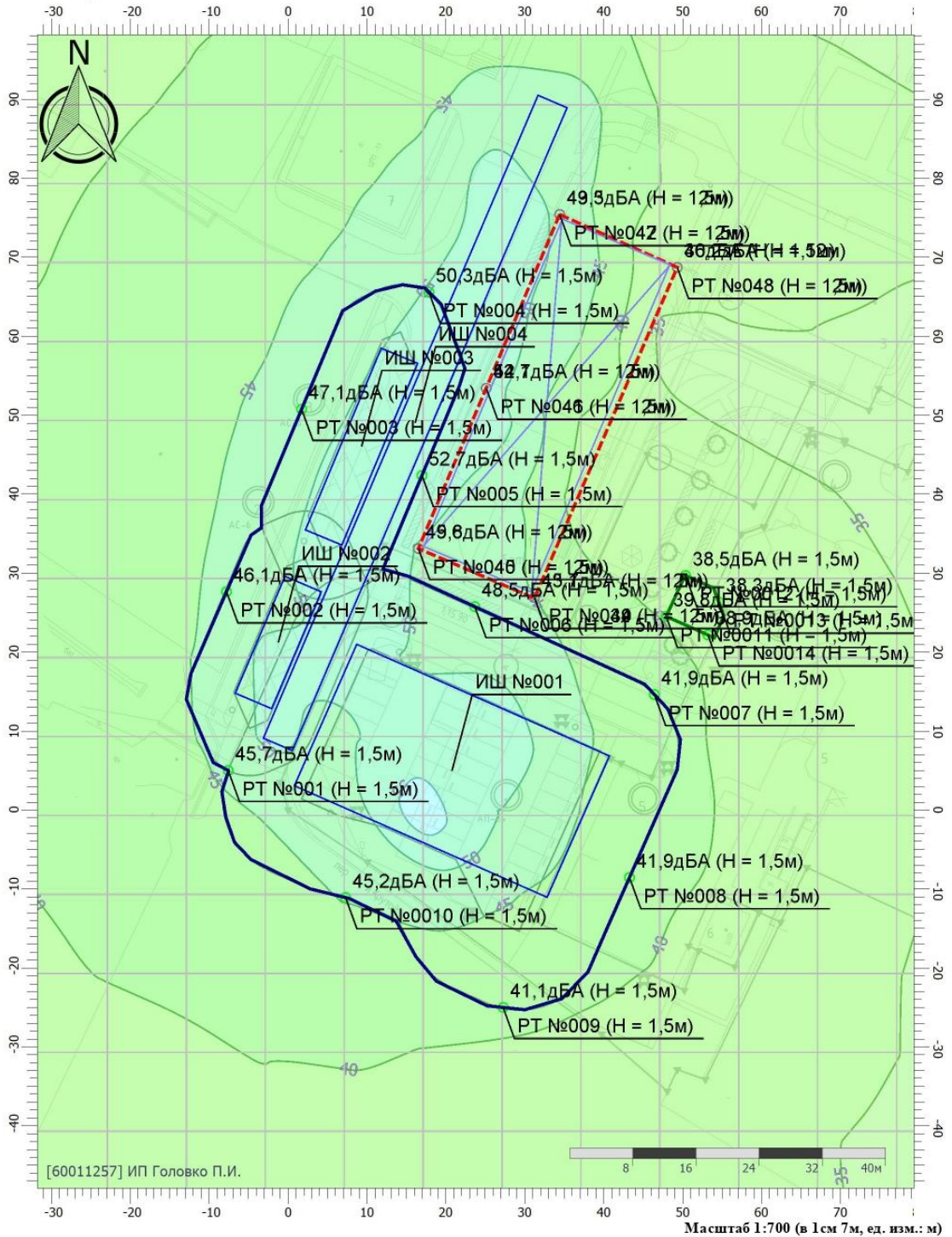
Вариант расчета: ГИС "Эколог". Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: La (Уровень звука)

Параметр: Уровень звука

Высота 1,5м





## Отчет

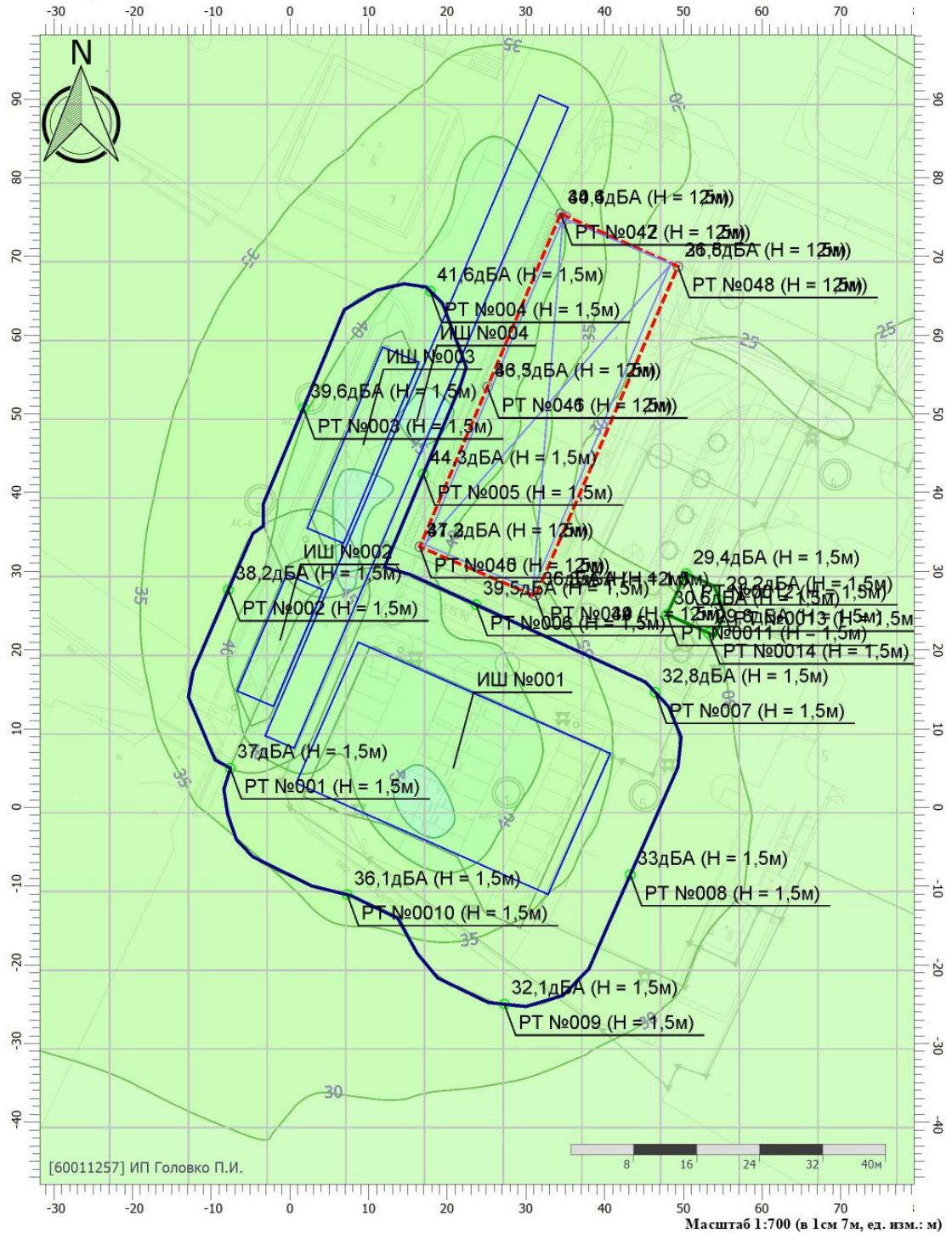
Вариант расчета: ГИС "Эколог". Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: La (Уровень звука)

Параметр: Уровень звука

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБА)

