

СОГЛАСОВАНО  
ООО "АТКинтреком"  
Директор



УТВЕРЖДАЮ  
ООО «Фасадиндустрия»  
Директор



### ОТЧЕТ

**Проведение оценки воздействия на окружающую среду объекта  
«Объект общественного назначения на земельном участке  
в районе улиц Медовая-Виленская-Лермонтова в г.Гродно»**

Гродно, 2020

**Отчет 80 с.**, рис.2, табл.12.

Разработанная проектная документация соответствует нормативным документам, исходным данным, а также техническим условиям и требованиям, выданным органами государственного управления и надзора и заинтересованными организациями.

**Объект исследования** – окружающая среда площадки строительства многофункционального административного здания в районе улиц Виленская-Медовая-Лермонтова в г. Гродно.

**Предмет исследования** – возможные воздействия на окружающую среду при строительстве и эксплуатации объекта общественного назначения, возможные экологические, социально-экономические и иные последствия, меры по предотвращению, минимизации или компенсации возможного вредного воздействия.

**Цель исследования:**

– определение изменения влияния на окружающую среду при строительстве и эксплуатации объекта.

– оценка исходного состояния окружающей среды, антропогенного воздействия на окружающую среду и возможных изменений состояния окружающей среды при реализации планируемой деятельности.

**Исходными данными** являются предпроектные решения по строительству многофункционального административного здания в районе улиц Виленская-Медовая-Лермонтова, картографическая, гидрологическая информация, разрешительные, согласовывающие и информационные документы, приведённые в разделе.

Проект разработан :

Главный специалист



Мальевская О.В.

Главный инженер проекта

Пахучий М.В.

# СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 2790054

Настоящее свидетельство выдано Мальевской

Ольге Викторовне

в том, что он (она) с 30 января 20 17 г.

по 10 февраля 20 17 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 курсу "Реализация Закона Республики Беларусь "О  
государственной экологической экспертизе, стратегической  
экологической оценке и оценке воздействия на окружающую  
среду" (подготовка специалистов по проведению оценки  
воздействия на окружающую среду)

Мальевская О.В.

выполнил а полностью учебно-тематический план  
образовательной программы повышения квалифи-  
кации руководящих работников и специалистов в  
объеме 80 учебных часов по следующим разде-  
лам, темам (учебным дисциплинам):

| Название раздела, темы (дисциплины)                                                                                                                                         | Количество учебных часов |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 1. Законодательство Республики Беларусь в области государственной экологической экспертизы                                                                                  | 2                        |
| 2. Общие требования в области охраны окружающей среды при проектировании объектов                                                                                           | 4                        |
| 3. Экономическая обоснованность и экологическая безопасность при оценке воздействия на окружающую среду                                                                     | 3                        |
| 4. Наличие решений при осуществлении хозяйственной и иной деятельности и ее влияние на компоненты окружающей среды                                                          | 4                        |
| 5. Оценка воздействия на окружающую среду от различного воздействия                                                                                                         | 4                        |
| 6. Проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам природной среды: воды, атмосферный воздух, недра, растительный мир, животный мир, земли (включая почвы) | 36                       |
| 7. Мероприятия по обращению с отходами                                                                                                                                      | 6                        |
| 8. Мероприятия по охране историко-культурных ценностей                                                                                                                      | 4                        |
| 9. Порядок проведения общественных обсуждений при оценке воздействия на окружающую среду                                                                                    | 4                        |
| 10. Применение наилучших доступных технических методов, малоотходных, энерго- и ресурсосберегающих технологий при оценке воздействия на окружающую среду                    | 13                       |

и прошел(а) итоговую аттестацию  
в форме экзамена 9 (девять)

Руководитель М.В. Соловьянчик  
М.П.

Секретарь В.В. Голенкова

Город Минск  
10 февраля 20 17 г.

Регистрационный № 444

# **Содержание**

## **Введение**

## **Резюме нетехнического характера**

### **1. Правовые аспекты планируемой хозяйственной деятельности**

#### **1.1 требования в области охраны окружающей среды**

#### **1.2 процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду**

### **2. Общая характеристика планируемой деятельности**

#### **2.1 Заказчик планируемой хозяйственной деятельности**

#### **2.2 Район размещения планируемой хозяйственной деятельности, альтернативные варианты**

#### **2.3 Основные характеристики проектного решения планируемых объектов**

### **3. Оценка современного состояния окружающей среды региона планируемой деятельности**

#### **3.1. 1 климатические условия**

#### **3.1.2 рельеф и геоморфологические особенности изучаемой территории. инженерно-геологические условия**

#### **3.1.3 гидрографические и гидрогеологические особенности изучаемой территории**

#### **3.1.4 атмосферный воздух**

#### **3.1.5 почвенный покров**

#### **3.1.6 растительный и животный мир региона**

#### **3.2. природные комплексы и природные объекты**

#### **3.3. природно-ресурсный потенциал**

#### **3.4. природоохранные и иные ограничения**

#### **3.5. социально-экономические условия региона планируемой деятельности**

### **4 Источники и виды воздействия планируемой деятельности на окружающую среду**

#### **4.1 Воздействие на атмосферный воздух**

#### **4.2 Воздействие физических факторов на окружающую среду**

#### **4.3 Воздействие на геологическую среду**

#### **4.4 Воздействие на земли и почвенный покров**

#### **4.5 Воздействия на поверхностные и грунтовые воды**

#### **4.6 Воздействие на растительный и животный мир**

#### **4.7 Воздействия на окружающую среду при обращении с отходами**

#### **4.8 Оценка социальных последствий планируемой хозяйственной деятельности**

**5 Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды**

**5.1 Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха**

**5.2 Прогноз и оценка уровня физического воздействия**

**5.3 Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод**

**5.4 Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов и почвенного покрова**

**5.5 Прогноз и оценка изменения состояния объектов растительного и животного мира, лесов**

**5.6 Прогноз и оценка изменения состояния природных объектов, подлежащих особой или специальной охране**

**6 Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий**

**7 Альтернативы хозяйственной деятельности**

**8 Оценка возможного значительного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности**

**9 Локальный мониторинг окружающей среды при реализации планируемой деятельности**

**10 Прогноз возникновения вероятных чрезвычайных и запроектных аварийных ситуаций, оценка их последствий, мероприятия по их предупреждению**

**11 Достоверность прогнозируемых последствий. Выявленные неопределенности**

**12 Выводы по результатам проведения оценки воздействия**

**Список использованных источников**

## **Приложения:**

Приложение 1. Справка о фоновых концентрациях и расчетных метеохарактеристиках

Приложение 2. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ

Приложение 3. Карта-схема с нанесенными источниками выбросов.

Приложение 4. Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Приложение 5. Протокол общественных обсуждений

## Введение

В настоящем отчете проведена оценка воздействия на окружающую среду планируемой деятельности по строительства многофункционального административного здания в районе улиц Виленская-Медовая-Лермонтова, используемого в качестве объекта общественного назначения. Строительство объекта осуществляется в зоне регулирования застройки (относится к зонам охраны историко-культурных ценностей), прокладка инженерных сетей к зданию частично расположена в зоне территории историко-культурной ценности «Исторический центр г.Гродно». Территории историко-культурной ценности «Исторический центр г. Гродно», который постановлением Совета Министров РБ от 14.05.2007 г. № 578 в редакции от 03.09.2008г № 1288 присвоен статус историко-культурной ценности категории «1», и которая под шифром 411E000002 включена в Государственный список историко-культурных ценностей Республики Беларусь. Проект зон охраны недвижимой историко-культурной ценности г.Гродно утвержден постановлением Министерства культуры Республики Беларусь 23.09.2019 № 56;

Согласно Декрета Президента Республики Беларусь №7от 23.11.2017 п.4.4, и Закону РБ от 18 июля 2016 г. № 399-З ( с изм. и доп.), ст. 7, п.1.33 оценка воздействия на окружающую среду подлежат объекты хозяйственной и иной деятельности в зонах охраны недвижимых материальных историко-культурных ценностей. Таким образом, проектная документация по объекту строительства нежилого здания в районе улиц Виленская-Медовая-Лермонтова в г. Гродно подлежит разработке и проведению оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС)

Для определения влияния на компоненты окружающей среды была проведена оценка воздействия планируемой хозяйственной деятельности по размещению объекта хозяйственной деятельности, в соответствии со ст.7 Закона «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» №399-З от 18.07.2016г (в редакции закона №218-З от 15.07.2019): объекты хозяйственной и иной деятельности, планируемые к строительству в зонах охраны недвижимых материальных историко-культурных ценностей.

Целями проведения оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности являются:

□ всестороннее рассмотрение возможных последствий в области охраны окружающей среды и рациональное использование 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, а также для объектов историко-культурных ценностей и (при наличии) взаимосвязей между этими последствиями до принятия решения о ее реализации;

□ поиск обоснованных с учетом экологических и экономических факторов проектных решений, способствующих предотвращению или минимизации возможного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье человека;

□ принятие эффективных мер по минимизации вредного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье человека;

□ определение возможности (невозможности) реализации планируемой деятельности на конкретном земельном участке.

Для достижения указанных целей были поставлены и решены следующие задачи:

1. Проведен анализ предпроектных решений;
2. Оценено современное состояние окружающей среды района планируемой деятельности, в том числе: природные условия, существующий уровень антропогенного воздействия на окружающую среду; состояние компонентов природной среды;
3. Представлена социально-экономическая характеристика района планируемой деятельности;
4. Определены источники и виды воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.

Проанализированы предусмотренные проектным решением и определены дополнительные необходимые меры по предотвращению, минимизации или компенсации вредного воздействия на окружающую природную среду в результате планируемой хозяйственной деятельности.

По результатам анализа сделаны выводы о целесообразности реализации намеченной хозяйственной деятельности на участке.

## РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

отчета об оценке воздействия планируемой хозяйственной деятельности по проектируемому объекту: Объект общественного назначения на земельном участке в районе улиц Медовая-Виленская-Лермонтова в г.Гродно»

*Вредное воздействие на окружающую среду* - любое прямое либо косвенное воздействие на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности, последствия которой приводят к отрицательным изменениям окружающей среды.

*Загрязняющее вещество* – вещество или смесь веществ, поступление которых в окружающую среду вызывает ее загрязнение (ухудшение качества окружающей среды).

*Нормативы допустимых выбросов и сбросов химических и иных веществ* - нормативы, которые установлены для юридических лиц и граждан, осуществляющих хозяйственную и иную деятельность, в соответствии с показателями массы химических веществ, в том числе радиоактивных, иных веществ и микроорганизмов, допустимых для поступления в окружающую среду от стационарных и передвижных источников в установленном режиме и с учетом технологических нормативов, и при соблюдении которых обеспечиваются нормативы качества окружающей среды.

*Окружающая среда* – совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов, а также антропогенных объектов.

*Основными природными компонентами окружающей среды являются* земля (включая почвы), недра, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, растительный и животный мир, обеспечивающие благоприятные условия для существования жизни на Земле.

*Оценка воздействия на окружающую среду* – вид деятельности по выявлению, анализу и учету прямых, косвенных и иных последствий воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности в целях принятия решения о возможности ее или невозможности ее осуществления.

*Природные ресурсы* – компоненты природной среды, природные и природно-антропогенные объекты, которые используются или могут быть использованы при осуществлении хозяйственной и иной деятельности в качестве источников энергии, продуктов производства и предметов потребления и имеют потребительскую ценность.

Принятые сокращения:

ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности.

ПДК – предельно-допустимая концентрация.

СЗЗ – санитарно-защитная зона.

## **Проведение оценки воздействия на окружающую среду: цели, процедура**

Согласно Закону Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» №399-З от 18.07.2016 г. (в ред. №218-З от 15.07.2019г) отчет об оценке воздействия на окружающую среду является частью проектной документации, представляемой на государственную экологическую экспертизу.

Цель проведения оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности (ОВОС): оценка исходного состояния окружающей среды, антропогенного воздействия на окружающую среду и возможных изменений состояния окружающей среды при реализации планируемой хозяйственной деятельности.

ОВОС включает в себя следующие этапы:

- разработка и утверждение программы проведения оценки воздействия на окружающую среду (далее – программа проведения ОВОС);
- разработка отчета об ОВОС;
- проведение обсуждений отчета об ОВОС с общественностью, чьи права и законные интересы могут быть затронуты при реализации проектных решений;
- доработка отчета об ОВОС по замечаниям и предложениям общественности;
- представление доработанной проектной документации по планируемой деятельности, включая доработанный отчет об ОВОС, на государственную экологическую экспертизу;
- принятие решения в отношении планируемой деятельности.

### **Общественные обсуждения**

Общественные обсуждения отчета об ОВОС проводятся в целях:

- информирования общественности по вопросам, касающимся охраны окружающей среды;
- учета замечаний и предложений общественности по вопросам охраны окружающей среды в процессе оценки воздействия и принятия решений, касающихся реализации планируемой деятельности;
- поиска взаимоприемлемых для заказчика и общественности решений в вопросах предотвращения или минимизации вредного воздействия на окружающую среду при реализации планируемой деятельности.

Общественные обсуждения отчета об ОВОС осуществляются посредством:

- ознакомления общественности с отчетом об ОВОС и документирования высказанных замечаний и предложений;
- проведения в случае заинтересованности общественности собрания по обсуждению отчета об ОВОС.

Процедура проведения общественных обсуждений включает в себя следующие этапы:

- уведомление общественности об общественных обсуждениях;
- обеспечение доступа общественности к отчету об ОВОС;
- ознакомление общественности с отчетом об ОВОС;

в случае заинтересованности общественности:

- уведомление общественности о дате и месте проведения собрания по обсуждению отчета об ОВОС;
- проведение собрания по обсуждению отчета об ОВОС на территории Республики Беларусь и затрагиваемых сторон;
- сбор и анализ замечаний и предложений, оформление сводки отзывов по результатам общественных обсуждений отчета об ОВОС.

Одним из принципов проведения ОВОС является *гласность*, означающая право заинтересованных сторон на непосредственное участие при принятии решений в процессе обсуждения проекта. После проведения общественных слушаний материалы ОВОС и проектное решение строительства объекта «Объект общественного назначения на земельном участке в районе улиц Медовая-Виленская-Лермонтова в г.Гродно», в случае необходимости, могут дорабатываться с учетом представленных аргументированных замечаний и предложений общественности.

#### **Характеристика планируемой деятельности и места размещения**

Заказчик проекта строительства проектируемого объекта – ООО «Фасадиндустрия».

Юридический адрес: г. Гродно, ул. Мостовая 39, каб. 14, 15

Телефоны: (29) 778-78-68(15) 272-34-66

Email sales@bud28.by

Характеристика осуществляемой деятельности: строящееся здание предусматривается в качестве объекта общественного назначения с возможностью размещения компаний по оказанию бытовых услуг населению, сдачу в аренду офисов и осуществления прочей административной деятельности.

Место размещения объекта характеризуется хорошей экологической емкостью территории (проветриваемая территория, нормативная световая инсоляция, благоприятные климатические условия, рельеф местности и др.).

Участок изысканий расположен на площадке проектируемого строительства: в зоне регулируемой застройки улиц Медовая-Виленская-Лермонтова в г. Гродно.

Возможные виды вредного воздействия на окружающую среду от объекта строительства следующие:

- шумовое воздействие,
- загрязнение почв,
- загрязнение поверхностных и подземных вод,
- воздействие на объекты растительного мира.

При строительстве объекта ожидается загрязнение атмосферного воздуха в результате выбросов вредных веществ. На прилегающих территориях будут соблюдаться действующие нормативные требования качества атмосферного воздуха.

В соответствии с существующими критериями ожидаемое воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое. Необратимых воздействий на состояние атмосферы оказано не будет. Загрязнение атмосферного воздуха сопредельных территорий в результате трансграничного переноса воздушных масс, содержащих вредные выбросы, не прогнозируется.

Риск высоких шумовых воздействий будет отсутствовать.

Реализация проектных решений на данной территории предусматривает строительство здания в границах второго участка зоны регулирования застройки, прокладку инженерных сетей по территории историко-культурной ценности «Исторический центр г.Гродно» в соответствии с проектом зон охраны историко-культурной ценности "Исторический центр" г. Гродно.

Отопление здание запроектировано централизованное от городских тепловых сетей.

Водоснабжение и канализация здания предусматривается путем подключения к городским сетям согласно ТУ.

Отвод дождевых и талых вод с кровли проектируемого здания предусматривается системой наружных водостоков. Водоотвод с проектируемой территории обеспечивается вертикальной планировкой. Уклоны по площадкам, дорожкам, газону и проезду приняты с выпуском дождевых вод в городскую сеть ливневой канализации.

Редкие, реликтовые виды растений, занесенные в Красную Книгу, на участке планируемого размещения предприятия и на близлежащих территориях не произрастают. В районе планируемой хозяйственной деятельности места обитания, размножения и нагула животных, а также пути их миграции отсутствуют. Места гнездования редких и исчезающих птиц не зафиксированы.

Воздействие на растительный мир характеризуется как умеренное. В границах испрашиваемого земельного участка расположены объекты растительного мира. Проектом предусмотрено удаление объектов растительного мира (газона обыкновенного), пересадка хвойных деревьев. В соответствии с постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25.10.2011 №1426 (в редакции от 14.12.2016г. №1020), предусмотрены компенсационные выплаты и посадки. В период эксплуатации воздействие на растительность будет минимальным.

Период интенсивного воздействия на животный мир приурочен к этапу проведения строительных работ; в период эксплуатации объекта влияние приобретет умеренную силу. Необратимых изменений в окружающей природной среде, в результате которых может быть нанесен непоправимый ущерб животному миру, при реализации технических решений в рамках проекта не ожидается.

В соответствии с ситуационной схемой проектируемый объект расположен в водоохранной зоне поверхностного водного объекта – р.Юрисдика. Проектом предусмотрен комплекс мер по защите грунтовых и поверхностных подземных вод.

В подготовительный период и период строительства образуются строительные отходы: от разборки покрытий, ликвидации существующих строений - направляются на предприятие переработки или захоронения согласно реестрам объектов, размещенных на сайте Министерства ПРиООС РБ.

В целях максимально возможного снижения техногенных воздействий на компоненты окружающей среды в результате реализации намечаемой деятельности разработан комплекс мер, направленных на минимизацию, смягчение и предотвращение негативных воздействий. Комплекс мер включает как технико-технологические решения, оптимальные с экологических позиций, так и специально разработанные природоохранные мероприятия, охватывающие весь диапазон выявленных негативных воздействий на окружающую среду.

Отказ от строительства позволит сохранить существующее состояние основных компонентов природной среды, ход естественного развития природы на данной территории. Однако останется нереализованной возможность экономического и социального эффекта развития г.Гродно, возврат исторически сложившегося облика квартала.

Таким образом, анализ возможных последствий реализации проекта строительства показал, что осуществление намечаемой деятельности при выполнении законодательных и нормативных требований, применении технико- технологических проектных решений, оптимальных с экологических позиций, соблюдении рекомендованных природоохранных мероприятий, является допустимым и будет незначительным – в пределах, не превышающих способность компонентов природной среды к самовосстановлению.

Деятельность существующего участка соответствует мировой тенденции устойчивого развития, согласно которой повышение качества жизни достигается при допустимом воздействии на окружающую среду.

# **1 Правовые аспекты планируемой хозяйственной деятельности**

## **1.1 Требования в области охраны окружающей среды**

Порядок проведения оценки воздействия на окружающую среду, требования к материалам и содержанию отчета о результатах проведения оценки устанавливаются в следующих нормативных документах:

- ТКП 17.02-08.2012 «Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета»

- Закон Республики Беларусь от 18 июля 2016 г. № 399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» (в ред. Закона №218-З от 15.07.2019г);

- Указ Президента Республики Беларусь от 22 апреля 2015 г. № 166 «О приоритетных направлениях научно-технической деятельности в Республике Беларусь на 2016–2020 годы»;

- Закон «Об охране окружающей среды» (1992 г.), в редакции Закона от 18.10.2016 N 431-З;

- Закон Республики Беларусь от 24 декабря 2015 г. № 333-З «О внесении дополнений и изменений в некоторые законы Республики Беларусь по вопросам охраны окружающей среды и участия общественности в принятии экологически значимых решений»

- Постановление Совета Министров Республики Беларусь 19.11.2010 N1707 (в редакции постановления Совета Министров Республики Беларусь 03.09.2015 N 743) Стратегия по сохранению и устойчивому использованию биологического разнообразия (в ред. Постановления Совмина от 30.09.2016 N793);

- Конвенция о биологическом разнообразии (1992 г.);

- Специфические санитарно-эпидемиологические требования к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду, утвержденных пост. Сов.Мин №847 от 11.12.2019г;

- Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь 8 ноября 2016 №113 «Об утверждении нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и ориентировочно безопасных уровней воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения»;

- Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь 21 декабря 2010 г №174 «Об утверждении классов опасности загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и установлении порядка отнесения загрязняющих веществ к определенным классам опасности загрязняющих веществ».

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

- Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденные Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 16.11.2011 № 115;

- Гигиенический норматив «Гигиенический норматив содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, обладающих эффектом суммации», утвержденный Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 30.03.2015 N 33.

- Постановление Совета Министров республики Беларусь от 25.10.2011 №1426 (в редакции Постановления Совета Министров Республики Беларусь от 14.12.2016г. №1020) «О некоторых вопросах обращения с объектами растительного мира».

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992 г. № 1982-XII определяет общие требования в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, вводе в эксплуатацию, эксплуатации, консервации, демонтаже и сносе зданий, сооружений и иных объектов. Законом установлена обязанность юридических лиц и индивидуальных предпринимателей обеспечивать благоприятное состояние окружающей среды, в том числе предусматривать:

- сохранение, восстановление и (или) оздоровление окружающей среды;
- снижение (предотвращение) вредного воздействия на окружающую среду;
- применение малоотходных, энерго- и ресурсосберегающих технологий;
- рациональное использование природных ресурсов;
- предотвращение аварий и иных чрезвычайных ситуаций;
- материальные, финансовые и иные средства на компенсацию возможного вреда окружающей среде;
- финансовые гарантии выполнения планируемых мероприятий по охране окружающей среды.

При размещении зданий, сооружений и иных объектов должно быть обеспечено выполнение требований в области охраны окружающей среды с учетом ближайших и отдаленных экологических, экономических, демографических и иных последствий эксплуатации указанных объектов и соблюдением приоритета сохранения благоприятной окружающей среды, биологического разнообразия, рационального использования и воспроизводства природных ресурсов.

При разработке проектов строительства сооружений должны учитываться нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду, предусматриваться мероприятия по предупреждению и устранению загрязнения окружающей среды, а также способы обращения с отходами, применяться ресурсосберегающие, малоотходные, безотходные технологии, способствующие охране окружающей среды, восстановлению природной

среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов.

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» (ст. 58) предписывает проведение оценки воздействия на окружающую среду в отношении планируемой хозяйственной и иной деятельности, которая может оказать вредное воздействие на окружающую среду. Перечень видов и объектов хозяйственной и иной деятельности, для которых оценка воздействия на окружающую среду проводится в обязательном порядке, приводится в ст. 7 Закона «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» № 399-З от 18.07.2016 г (в ред. №218-З от 15.07.2019г). Объект хозяйственной или иной деятельности, который располагается в зоне охраны историко-культурных ценностей, является объектом подлежащим оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с подпунктом 1.33 пункта 1 ст 7 Закона № 399-З от 18.07.2016 г (в ред. №218-З от 15.07.2019г).

Согласно решениям, предусмотренным в проекте, режим использования поверхностных вод, почв и земельных ресурсов, воздействие на атмосферный воздух будет соблюдаться.

## **1.2 Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду**

Порядок проведения оценки воздействия на окружающую среду, требования к материалам и содержанию отчета о результатах проведения оценки устанавливаются в Положении о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду.

В процедуре проведения ОВОС участвуют заказчик, разработчик, общественность, территориальные органы Минприроды, местные исполнительные и распорядительные органы, а также специально уполномоченные на то государственные органы, осуществляющие государственный контроль и надзор в области реализации проектных решений планируемой деятельности. Заказчик должен предоставить всем субъектам оценки воздействия возможность получения своевременной, полной и достоверной информации, касающейся планируемой деятельности, состояния окружающей среды и природных ресурсов на территории, где будет реализовано проектное решение планируемой деятельности.

Оценка воздействия проводится при разработке проектной документации на первой стадии проектирования планируемой деятельности и включает в себя следующие этапы деятельности:

1. разработка и утверждение программы проведения оценки воздействия на окружающую среду;
2. разработка отчета об оценке воздействия на окружающую среду (далее – отчет об ОВОС);
3. проведение общественных обсуждений и слушаний (в случае необходимости) отчета об ОВОС на территории Республики Беларусь;

4. доработка отчета об ОВОС по замечаниям и предложениям общественности;

5. представление проектной документации по планируемой деятельности, включая отчет об ОВОС, на государственную экологическую экспертизу;

6. проведение государственной экологической экспертизы проектной документации, включая отчет об ОВОС, по планируемой деятельности;

7. утверждение проектной документации по планируемой деятельности, в том числе отчета об ОВОС, в установленном законодательством порядке.

Одним из принципов проведения ОВОС является гласность, означающая право заинтересованных сторон на непосредственное участие при принятии решений в процессе обсуждения проекта. После проведения общественных обсуждений материалы ОВОС и проектное решение планируемой деятельности, в случае необходимости, могут дорабатываться с учетом представленных аргументированных замечаний и предложений общественности.

Исторический центр г. Гродно, как места намечаемой реализации хозяйственной деятельности, располагается на расстоянии 20-40км от границ сопредельных государств и не имеет единых границ с территориями других государств. Реализация проектного решения по объекту не будет сопровождаться вредным трансграничным воздействием на окружающую среду. Поэтому процедура проведения ОВОС данного объекта не включала этапы, касающиеся трансграничного воздействия.

Одним из принципов проведения ОВОС является гласность, означающая право заинтересованных сторон на непосредственное участие при принятии решений в процессе обсуждения проекта, и учет общественного мнения по вопросам воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.

После проведения общественных обсуждений материалы ОВОС и проектные решения хозяйственной деятельности, в случае необходимости, могут дорабатываться в случаях выявления одного из следующих условий, не учтенных в отчете об ОВОС:

- планируется увеличение суммы валового выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух более чем на пять процентов от первоначально предусмотренной в отчете об ОВОС и (или) проектной документации;

- планируется увеличение объемов сточных вод более чем на пять процентов от первоначально предусмотренных в отчете об ОВОС и (или) проектной документации;

- планируется предоставление дополнительного земельного участка;

- планируется изменение назначения объекта.

## **2 Общая характеристика планируемой деятельности**

### **2.1 Заказчик планируемой хозяйственной деятельности**

Инициатором планируемой хозяйственной деятельности является открытое общество с ограниченной ответственностью «Фасадиндустрия».

Строящееся здание предусматривается в качестве объекта общественного назначения с возможностью размещения компаний по оказанию бытовых услуг населению, сдачу в аренду офисов и осуществления прочей административной деятельности.

Проект строительства нежилого здания разработан на основании Гродненского городского исполнительного комитета №277 от 15.04.2020, задания на проектирование, технических условий заинтересованных организаций.

### **2.2 Район размещения планируемой хозяйственной деятельности. Альтернативные варианты**

Участок для строительства объекта проектирования – здания общественного назначения – расположен вдоль пер. Виленского в центральной части города Гродно и ограничен:

- с севера – зданием общежития по ул. Лермонтова, 8;
- с запада – участком административно-хозяйственного здания по ул. Медовой, 3 и земельным участком жилого дома по ул. Лермонтова, 10;
- с юга – административным зданием;
- с востока – переулком Виленским.

Объект проектирования размещается в функциональной зоне смешанной застройки общегородского центра в границах второго участка зоны регулирования застройки первого режима содержания согласно разрабатываемому проекту зон охраны историко-культурной ценности «Исторический центр г. Гродно» (объект № 29.18).

Участок свободен от застройки. На участке имеются зеленые насаждения, в частности крупномерное дерево лиственной породы в северо-восточной части участка, а также 3 хвойных дерева. Территория участка покрыта газоном. Участок имеет выраженный уклон рельефа с понижением в восточном направлении. Подъезд к участку осуществляется по существующему проезду с ул. Медовой.

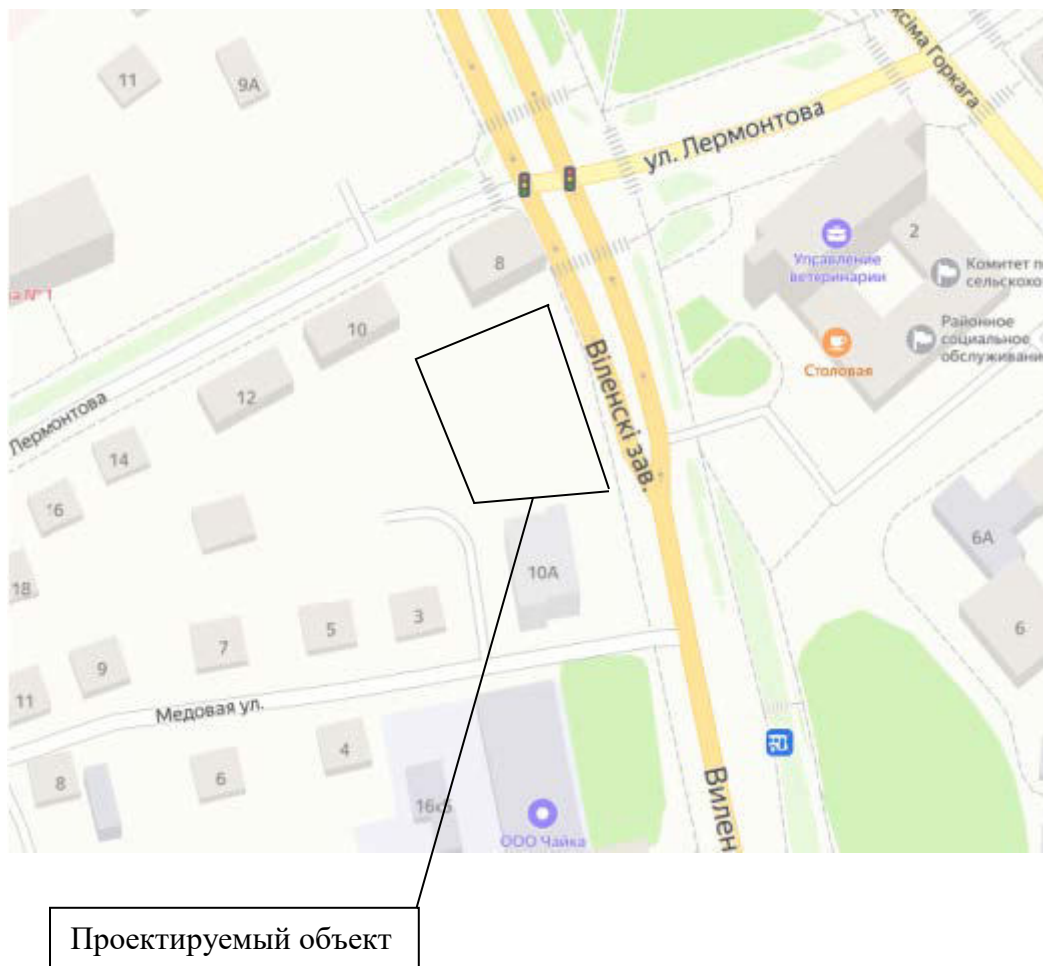


Рисунок 1 Территория размещения объекта строительства

Участок ограничен со северной, западной и южной сторон малоэтажной застройкой жилого типа либо административно-общественного назначения. С севера участок ограничивает проезд пер. Виленский.

Технико-экономические показатели объекта: площадь выделенного участка составляет 0,183 га.

Генеральный план разработан в соответствии с заданием на проектирование, архитектурно-планировочным заданием и требованиями нормативно-технической документации.

Проектом осуществляется:

размещение объекта общественного назначения с учетом красных линий пер. Виленского в границах предоставленного земельного участка в соответствии с градостроительным паспортом и с соблюдением требуемых противопожарных разрывов от существующих зданий;

устройство разворотной площадки для возможности выезда из подземного паркинга, а также транспортного обслуживания объекта;

устройство пешеходных дорожек в увязке с существующими пешеходными связями с покрытием из мелкоштучной тротуарной плитки;

озеленение территории с посадкой кустарников, цветника, устройство газона с посевом трав с использованием плодородного грунта;

устройство наружного освещения с применением энергосберегающих светильников;

организация рельефа территории в увязке с существующими отметками существующей застройки с обеспечением поверхностного водоотвода;

организация поверхностного водоотвода с применением лотков в существующую ливневую канализацию;

восстановление газона и покрытий после прокладки инженерных сетей.

Участок характеризует выраженный уклон рельефа с понижением в восточном направлении (отметки рельефа изменяются от 121.00 в юго-восточной части до 124.50 в северо-западной части). Условия поверхностного стока благоприятны.

Организация рельефа площадки решена с учётом необходимости увязать проектные отметки с отметками пер. Виленского, прилегающей застройки, существующего проезда и необходимости организации стока поверхностных вод. Отвод атмосферных и талых вод предусмотрен в проектируемую сеть ливневой канализации. Для отвода атмосферных и талых вод от жилого дома применены водоотводные лотки.

Проектом предусмотрено покрытие площадки, пешеходных дорожек из мелкоштучной тротуарной плитки; покрытие отмостки здания – из щебня.

На участке имеются зеленые насаждения, в частности крупномерное дерево лиственной породы в северо-восточной части участка, а также 3 хвойных дерева. Территория участка покрыта газоном.

Плодородный слой почвы мощностью 0,15 м, снимаемый при производстве работ, частично используется для озеленения территории. Излишек плодородной почвы вывозится с площадки согласно справке заказчика.

На участке имеются зеленые насаждения, в частности крупномерное дерево лиственной породы в северо-восточной части участка, а также 3 хвойных дерева. Территория участка покрыта газоном.

Количество существующих, удаляемых, сохраняемых деревьев (участок проектируемого здания):

|                 |                    |
|-----------------|--------------------|
| Всего, шт. дер. | 4 шт.              |
| Сохраняемые     | 1 шт. (лиственное) |
| Пересаживаемые  | 3 шт. (хвойные)    |
| Удаляемые       | -                  |

В соответствии с постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25.10.2011 г. №1426 в ред. №265 от 26.04.2019 г. взамен удаляемого газона площадью 2450 м<sup>2</sup> предусмотрены компенсационные посадки в размере 1180 м<sup>2</sup> и компенсационные выплаты в размере 952,5 БВ.

При расчете компенсационных выплат применены коэффициенты:

- 0,5 – т.к. удаляемый объект растительного мира – газон обыкновенный;
- 0,75 – т.к. удаляемый газон находится в удовлетворительном состоянии;
- 2 – т.к. удаляемый объект растительного мира находится в границах природных территорий, подлежащих специальной охране..

Проектом предусмотрено создание газона с посевом трав с использованием плодородной почвы. На участке проектируемого общественного здания - 560 м<sup>2</sup> озеленения, в т.ч.: 530 м<sup>2</sup> – газон, 30 м<sup>2</sup> - укрепление откосов посевом трав.

На участках прокладки инженерных коммуникаций необходимо восстановить 620 м<sup>2</sup> газона (мощность плодородного слоя по проекту – 0,15 м).

В проекте применяется «Садово-парковая» травосмесь, устойчивая к вытаптыванию, имеющая в составе низкорослые травы. Норма высева семян – 200 кг/га.

Проектом озеленения предусматривается посадка кустарников, цветника, а также пересадка 3-х хвойных деревьев в границах производства работ по проекту.

Зелёные насаждения высаживаются с учетом нормативных расстояний от существующих и проектируемых инженерных коммуникаций, проезжей части, тротуаров и пешеходных дорожек (ТКП 45-3.02-69-2007, приложение А, таблица А.2).

Высаживаемые насаждения:

Кустарники (156 шт.):

- Барбарис Тунберга (71 шт.)
- Пузыреплодник калинолистный Luteus (45 шт.);
- Пузыреплодник калинолистный Diabolo (40 шт.).

Проектом предусмотрена однорядная и двурядная посадка кустарников. При двурядной посадке кустарники высаживать в шахматном порядке.

#### Архитектурно-строительные решения.

Многофункциональное назначение здания обусловлено расположением на этажах реконструируемого здания и дополнительно возводимых площадях следующих помещений:

- 1-ый этаж – помещения для сдачи в аренду, бытового обслуживания населения, с размещением общих санитарно-гигиенических помещений.
- 2-ой этаж – помещения редакционно-издательского агентства с размещением общих санитарно-гигиенических помещений.
- 3-ой этаж – помещения общественных организаций с размещением общих санитарно-гигиенических помещений.

Технико-экономические показатели по объекту строительства приведены в таблице 1.

Таблица 1

| Наименование                                                                   | Количество       |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Площадь территории в границах работ по генплану, га, в т.ч.:                   | <u>0,183</u>     |
| 1. Площадь застройки, м <sup>2</sup>                                           | <u>725 (40%)</u> |
| 2. Площадь покрытий, м <sup>2</sup> , в т.ч.:                                  | <u>495 (27%)</u> |
| -покрытие из плитки тротуарной (проезд и площадка), м <sup>2</sup>             | 75               |
| -покрытие из плитки тротуарной (тротуары и пешеходные дорожки), м <sup>2</sup> | 360              |
| -покрытие из щебня (отмостка), м <sup>2</sup>                                  | 60               |
| 4. Озеленение, м <sup>2</sup> , в т.ч.:                                        | <u>560 (30%)</u> |
| -газон с посевом трав, м <sup>2</sup>                                          | 530              |
| -укрепление откосов посевом трав, м <sup>2</sup>                               | 30               |
| 5. Прочие территории, м <sup>2</sup> , в т.ч.:                                 | <u>50 (3%)</u>   |
| -водоотводные сооружение, м <sup>2</sup>                                       | 50               |

**В качестве альтернативных вариантов** реализации планируемой деятельности рассмотрены следующие:

**1-ая альтернатива «Реализация проектного решения по строительству объекта общественного назначения в районе улиц Виленская-Медовая-Лермонтова»»**

*Положительные последствия:*

- улучшение социально-экономической обстановки в данном районе,
- увеличение привлекательности туристического потенциала центра города;
- повышение качества жизни населения;
- стимулы для реализации социальных программ;
- восстановление исторического облика застройки по ул.Виленская-Медовая-Лермонтова.

*Отрицательные последствия:*

- увеличение выбросов загрязняющих веществ при осуществлении хозяйственной деятельности;
- воздействие на почвенные ресурсы и объекты растительного мира при строительстве объекта.

**2-ая альтернатива «Реализация проектного решения на другой площадке вне границ историко-культурной ценности»**

*Положительные последствия:*

- повышение комфорта проживания населения;
- повышение качества жизни населения;
- стимулы для реализации социальных программ.

*Отрицательные последствия:*

- удаленность от центра города;
- отсутствие дополнительных факторов стимулирования туристической привлекательности центра города;
- увеличение выбросов загрязняющих веществ при осуществлении хозяйственной деятельности;
- воздействие на почвенные ресурсы при строительстве объекта.

**«Нулевая альтернатива»**, означающая полный отказ от реализации проекта.

*Положительные последствия:*

- отсутствие воздействия на атмосферный воздух в районе проектируемого объекта;

*Отрицательные последствия:*

- не приведет к улучшению социально-экономической обстановки в данном районе;
- не приведет к повышению комфорта проживания населения;
- не приведет к улучшению качества жизни;
- отсутствие дополнительных факторов стимулирования туристической привлекательности региона;
- отсутствие целостности исторической сложившейся застройки в данном месте.

## 2.3 Основные характеристики проектного решения планируемых объектов

Характеристика участка в части экологических ограничений использования территории:

- строительство объекта осуществляется в зоне регулирования застройки (относится к зонам охраны историко-культурных ценностей), прокладка инженерных сетей к зданию частично расположена в зоне территории историко-культурной ценности «Исторический центр г.Гродно». Территории историко-культурной ценности «Исторический центр г. Гродно», который постановлением Совета Министров РБ от 14.05.2007 г. № 578 в редакции от 03.09.2008г № 1288 присвоен статус историко-культурной ценности категории «1», и которая под шифром 411E000002 включена в Государственный список историко-культурных ценностей Республики Беларусь. Проект зон охраны недвижимой историко-культурной ценности г.Гродно утвержден постановлением Министерства культуры Республики Беларусь 23.09.2019 № 56;

- природные территории, подлежащие специальной охране, в отношении которых устанавливаются ограничения, вблизи рассматриваемой площадки имеется: объект расположен в водоохраной зоне р.Юрисдика на расстоянии 250 м от уреза воды (водоохраная зона 500м, прибрежная полоса – 50м);

- объекты, которые входят в перечень объектов с нормируемыми требованиями к величине санитарно-защитных зон вблизи рассматриваемой площадки отсутствуют;

- леса особо охраняемых природных территорий, особо охраняемые природные комплексы (заповедники, заказники и др.) на проектируемом участке отсутствуют. Редкие, реликтовые виды растений, занесенные в Красную Книгу, а также представители фауны, занесенные в Красную книгу, на участке строительства и на близлежащих территориях не имеются.

Целесообразность осуществления данного проекта состоит в:

- восстановлении целостности исторической застройки центра города;
- повышении комфорта проживания населения;
- повышении качества жизни населения;
- повышении уровня занятости населения;
- стимулировании реализации программы туристической привлекательности региона планируемой деятельности;
- эффективном использовании ресурсов Заказчика.

### **3 Оценка современного состояния окружающей среды региона планируемой деятельности**

#### **3.1 Природные условия и ресурсы региона планируемой деятельности**

##### **3.1.1 Климатические условия**

Климат Гродно — умеренно-континентальный с преобладающим влиянием воздушных масс, которые приносит система циклонов-антициклонов с Атлантического океана. Циклоны, перемещающиеся с запада на восток, зимой приносят теплый влажный воздух, летом обуславливают прохладную дождливую погоду. Чередование воздушных масс разного происхождения создает характерный для Гродно (особенно для холодного полугодия) неустойчивый тип погоды. Преимущественно мягкая зима начинается в конце ноября, когда среднесуточная температура воздуха устойчиво переходит через 0 °С в сторону понижения. Продолжается около 4 месяцев. Зимой преобладает пасмурная погода, 10-15 суток в каждом месяце со сплошной невысокой облачностью. Часты осадки (16-17 суток в месяц): снег, нередко при оттепелях морось, обложной слабый дождь или дождь со снегом. 7-10 суток в месяц туманы. Оттепельные периоды чередуются с морозными.

Весна наступает в конце марта, когда среднесуточная температура становится положительной. В начале 2-й декады марта устойчивый снежный покров разрушается, к концу месяца (в среднем) снег исчезает совсем, начинает оттаивать почва. Увеличивается количество ясных малооблачных дней и продолжительность солнечного сияния. Отмечается наименьшее число суток с осадками (в среднем 12-13 суток в каждом месяце). Увеличивается интенсивность осадков.

В мае или апреле гремят первые грозы, иногда они сопровождаются градом. Для гродненской весны типичны периодические возвраты холодов. В мае - начале июня при холодных вторжениях воздушных масс наблюдаются заморозки, особенно опасные в период цветения садов. Лето умеренно теплое, влажное. Наступает в конце мая, когда среднесуточная температура воздуха переходит через 14 °С, продолжается около 4 месяцев. Примерно 13-14 суток в каждом месяце бывают в основном обильные, но непродолжительные дожди. Ливневые дожди нередко сопровождаются грозами.

Осень наступает при переходе среднесуточной температуры воздуха через 10° С к меньшим значениям (конец сентября). Преобладает пасмурная сырая ветреная с затяжными дождями погода. Туманы бывают каждые 4-7-е сутки.

Средняя суммарная солнечная радиация за год в Гродно 3754 МДж/м<sup>2</sup>. Среднегодовая продолжительность солнечного сияния 1760 ч. Среднегодовая температура воздуха 6,5 °С. Самый холодный месяц - январь (средняя температура наружного воздуха около - 5,1 °С), самый теплый - июль (средняя максимальная температура наружного воздуха +23,5 °С).

Преобладающий влажный атлантический воздух обеспечивает высокую относительную влажность и значительную облачность, которые способствуют выпадению большого количества осадков. Среднегодовая относительная влажность воздуха 80%, среднемесячная в холодное время года доходит до 90%, в теплый период понижается до 68%. За год в Гродно в среднем бывает 156 ясных, 92 пасмурных суток. Наибольшее число пасмурных дней приходится на зиму. К весне облачность уменьшается и достигает минимума в июне-июле. Гродно находится в зоне достаточного увлажнения. В среднем за год выпадает 602 мм осадков, из которых 79 % жидких, 11 % смешанных, 10 % твердых, 2/3 осадков приходится на теплый период (апрель-октябрь). Продолжительность осадков за год составляет в среднем 1183 часа. В дождливые годы осадков выпадает более 800 мм, в отдельные засушливые не более 450 мм. Первый снег обычно выпадает в конце октября— 1-й декаде ноября. Устойчивый снежный покров устанавливается в среднем в 3-й декаде декабря и сходит в начале марта.

Таблица 2. Климат г. Гродно

| Климат Гродно           |       |       |       |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |
|-------------------------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| Показатель              | Янв   | Фев.  | Март  | Апр. | Май  | Июнь | Июль | Авг. | Сен. | Окт.  | Нояб. | Дек.  | Год   |
| Абсолютный максимум, °С | 11,8  | 15,0  | 22,2  | 29,2 | 32,0 | 32,2 | 35,3 | 35,4 | 32,0 | 25,0  | 17,2  | 12,8  | 35,4  |
| Средний максимум, °С    | 1,1   | -0,1  | 4,9   | 12,9 | 19,0 | 21,5 | 23,9 | 23,4 | 17,5 | 11,3  | 4,4   | -0,1  | 11,5  |
| Средняя температура, °С | -3,5  | -3,1  | 0,8   | 7,3  | 13,1 | 15,9 | 18,1 | 17,4 | 12,3 | 7,2   | 1,8   | -2,2  | 7,1   |
| Средний минимум, °С     | -5,8  | -5,7  | -2,5  | 2,5  | 7,5  | 10,6 | 12,7 | 12,0 | 8,1  | 3,8   | -0,2  | -4,4  | 3,2   |
| Абсолютный минимум, °С  | -33,9 | -36,1 | -27,2 | -9   | -6,1 | -1   | 2,8  | -2,2 | -4   | -12,8 | -20   | -32,2 | -36,1 |
| Норма осадков, мм       | 34    | 29    | 32    | 33   | 55   | 66   | 75   | 57   | 52   | 36    | 42    | 41    | 552   |

Рекордный максимум осадков за сутки — 80 мм (отмечен в августе 1950 года). Рекордный максимум осадков за месяц: 315 мм (отмечен в марте 1975 года). Относительная влажность воздуха г. Гродно отражается в таблице 2. Нижняя облачность составляет 4,5 балла, общая облачность — 6,8 баллов.

Таблица 3. Относительная влажность воздуха

| Относительная влажность воздуха Гродно |     |      |      |      |     |      |      |      |      |      |       |      |     |
|----------------------------------------|-----|------|------|------|-----|------|------|------|------|------|-------|------|-----|
| Показатель                             | Янв | Фев. | Март | Апр. | Май | Июнь | Июль | Авг. | Сен. | Окт. | Нояб. | Дек. | Год |
| Влажность воздуха, %                   | 87  | 85   | 80   | 72   | 71  | 74   | 74   | 74   | 81   | 85   | 89    | 89   | 80  |

В Гродно преобладают ветры западного направления. Средняя годовая скорость ветра 9 м/с. В течение года преобладают слабые (до 5 м/с) ветры, повторяемость которых зимой составляет 74 - 77 %, летом 85 - 87 %. Сильные ветры (15 м/с и более) наблюдаются редко и чаще в холодное время года (ноябрь - март). На территории района преобладают ветры юго-западных, южных и восточных направлений. Среднегодовое количество осадков: 545—600 (минимум в феврале — 29 мм, максимум в июле — 75 мм).

По данным наблюдений ГУ «Гроднооблгидромет» среднегодовая скорость ветра составляет 9,0 м/с. Преобладающими являются ветры преимущественно западного направления, изменяющиеся в зависимости от сезона года. В зимние месяцы преобладают западные (25%), юго-западные (18%) и южные (17%) ветры, в летние – западные (27%) и северо-западные (20%).

Среднегодовая роза ветров приведена в таблице 5.

Таблица 4. Среднегодовая роза ветров

|        | С  | СВ | В | ЮВ | Ю  | ЮЗ | З  | СЗ | штиль |
|--------|----|----|---|----|----|----|----|----|-------|
| Январь | 5  | 3  | 7 | 16 | 18 | 18 | 25 | 8  | 10    |
| Июль   | 14 | 6  | 5 | 6  | 10 | 12 | 27 | 20 | 18    |
| Год    | 10 | 6  | 9 | 12 | 15 | 13 | 23 | 12 | 14    |

Данные метеорологических характеристик места размещения проектируемого объекта приняты на основании ГУ «Гродненский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» №9-2-3/175 от 22.05.2019г.

### 3.1.2 Рельеф и геоморфологические особенности изучаемой территории. Инженерно-геологические условия

Город Гродно расположен в пределах Гродненской краевой ледниковой возвышенности с общим уклоном поверхности с юга на север. Радиус пригородной зоны от 15-20 км на западе до 40 км на востоке, включая Средненеманскую, на юго-востоке нижнюю часть Верхненеманской низины.

В тектоническом отношении территория города и его окрестностей приурочена к западной части Белорусской антеклизы. Кристаллический фундамент залегает на глубине 150-200 м ниже уровня моря. Осадочный чехол (мощность до 317 м) сложен породами юрской, меловой, палеогеновой, неогеновой и антропогеновой систем. Представлен (сверху вниз) песками, алевроитами, глинами, мелом, известняком. Мощность антропогеновых

отложений 100-150 м, ледникового, водноледникового и аллювиального происхождения.

Рельеф территории города расчленен оврагами и ложбинами. Абсолютная высота над уровнем моря от 91 м (урез Немана) до 180 м (южная окраина города). Относительные превышения в черте города 40-50 м. Долина Немана глубокая, узкая, террасированная. У южной окраины Гродно в зоне прорыва рекой краевых ледниковых образований Гродненской возвышенности находится наиболее узкий (0,4-0,45 км) и глубокий (до 40 м) участок долины, известный в научной литературе как Гродненские ворота. Разделённый Неманом на 2 части, лево - и правобережную, город дробится на локальные участки, ограниченные долиной Городничанки и многочисленными оврагами и балками. Наиболее сложный рельеф с преобладанием высоких моренных холмов и значительными перепадами высот характерен для центральной части города. Влияние рельефа определяет взаимосвязь между ландшафтным обликом улиц и их местоположением. Вытянутую планировку имеют приложбинные и расположенные на террасах улицы (Неманская, Подпереселка, Рыбацкая, Подольная). Наиболее крутые участки рельефа приурочены к району улиц Замковой, Мостовой, территории, прилегающей к Борисоглебской (Коложской) церкви.

Принеманско-Пригодичские овраги представляют собой многочисленные овраги преимущественно на правобережье р. Неман, в месте прорыва рекой Гродненской возвышенности. Встречаются на протяжении 30 км вдоль Немана от устья р. Котра до Гродно. Создают редкий для Беларуси эрозионный ландшафт, особенно живописный между д. Пригодичи и г. Гродно, где находятся самые большие овраги: Михайлов, Молицкий, Лёзов, Колодежный Ров, Луковский, Серебряный с ответвлением Ровец, Понемунский. Длина каждого 1,5-2 км. Глубина у устья - 30 м, ширина - 100-200 м. Склоны около устья обычно крутые, на них обнажаются отложения антропогена: березинская, днепровская и сожская морены, межморенные флювиогляциальные породы - гравийно-галечно - валунная смесь, которая часто переходит в конгломераты; встречаются межледниковые александрийские гиттии и торфы (Колодежный Ров, овраг Серебряный) межледниковые муравинские диатомиты и торфы (Понемунский и Засельский овраги). Верховья некоторых оврагов стали пологими и заросли кустарником. В Молицком и Михайловском оврагах имеются эрозионные останцы, сложенные из моренных отложений в виде столбов, башен высотой 10-15 м с почти вертикальными стенками. Полагают, что овраги возникли во время поозерскогопозднеледникового и несколько раз углублялись, о чем свидетельствуют террасы на склонах и конусы выноса около устья, связанные с поверхностями первой надпойменной террасы, высокой и низкой поймой. Территория Принеманских оврагов является эталоном изучения строения и стратиграфии антропогеновой системы в ледниковой области Северного полушария.

### **3.1.3. Гидрографические и гидрогеологические особенности изучаемой территории**

По гидрогеологическому районированию город Гродно относится к Белорусскому гидрогеологическому массиву. В результате гляциотектонических процессов и аккумуляции ледниковых и водно-ледниковых отложений образовалась Гродненская возвышенность. Территория Гродно пересекала древняя долина пра-Немана, в общих чертах унаследованная современной долиной. Существовали озёрные котлованы.

Некоторые разрезy межледниковых отложений в окрестностях Гродно объявлены геологическими памятниками природы (например, Колодежный Ров). Во время максимума последнего оледенения (около 17 тыс. лет назад) ледник достигал северной окраины города. Перед краем ледника в Верхненеманской и Средненеманской низинах располагались обширные озерные водоемы. В позднеледниковье и в голоцене произошло оформление долины Немана, образовалась овражная сеть.

Территория Гродно расположена в пределах Прибалтийского водонапорного и юрских отложений, обладающих большим запасом питьевой воды. Вода пресная (минерализация ОД - 0,5 г/л), но содержит повышенное количество железа и солей кальция, что придает ей жесткость. Для улучшения вкусовых и других качеств производится обезжелезивание питьевой воды.

В пределах города и его окрестностей протекают Неман и его притоки: левые - Лососна, Свислочь, Горница, Чёрная Ганьча, правые - Котра, Городничанка (впадает в черте города), Гожка. По водному режиму реки относятся к равнинным с преобладанием снегового питания. Имеют небольшие уклоны (около 1,3 ‰) и скорости течения.

Неман на протяжении 6,6 км течёт в узкой и глубокой долине, пересекает город с юго-востока на северо-запад и делит его на большую северную и меньшую южную части. Ширина реки в черте города 125- 160 м, берега высокие обрывистые, изрезанные глубокими оврагами. Глубина вреза достигает 55-65 м. Склоны их в основном задернованы. Режим стока характеризуется высоким весенним половодьем, относительно низкой летней меженью, периодическими осенними паводками. Весеннее половодье на реке в пределах города обычно начинается во 2-й декаде марта, в годы с ранней весной - в начале февраля, с поздней - в 1-й декаде апреля. Средняя продолжительность половодья около 2 месяцев.

Высота подъёма воды над меженным уровнем в среднем 2,5- 4 м, увеличивается вниз по течению. Летне-осенняя межень часто нарушается летними и осенними дождевыми паводками высотой до 1 м. Средняя температура воды летом 19,2-20,2 °С, максимальная в середине июля около 25 °С. Зимняя межень более устойчивая, продолжается 80-90 дней. Замерзает река обычно во 2-й половине декабря. Средняя продолжительность ледостава более 2 месяцев. Толщина льда в среднем 30 см. Вскрытие льда и

продолжительность ледохода 7-15 суток. Среднегодовой расход воды - 198 м<sup>3</sup>/с. Вода на протяжении года гидрокарбонатно-кальциевого класса, средней минерализации. Неман судоходен, продолжительность навигационного периода - 225 суток. Его вода используется для промышленного водоснабжения.

Долина Немана является областью стока поверхностных вод и областью местной разгрузки всех водоносных горизонтов. На водосборе проводились мелиоративные работы, в результате которых, по состоянию на 01.01.2006 12.4% площади бассейна мелиорировано. Протяженность открытой сети составляет 25286 км.

Озерность незначительная (<1%). Наибольшие озера: Выгонощанское, Белое, Рыбница и группа Несвижских озер в бассейне р. Уши. Болота преобладают низинные, приурочены чаще всего к долинам рек. Наиболее значительные расположены в водосборах р. Березины и Щары.

В реку Неман поступают сточные воды промышленных и жилищно-коммунальных предприятий г. Столбцы, Мосты и Гродно. Наибольшее влияние на гидрохимический режим водных объектов бассейна р. Неман оказывали сточные воды предприятий химической, деревообрабатывающей, топливно-энергетической, пищевой промышленности, жилищно-коммунального хозяйства и сельскохозяйственного производства.

Для вод р. Неман характерно повышенное содержание соединений цинка (1,2-2,8 ПДК) и кадмия (1,5-3,5 ПДК) при неустойчивой динамике изменения их концентраций. Вместе с тем, отмечена положительная тенденция к снижению содержания легкоокисляемых органических веществ (по БПК<sub>5</sub>), концентраций соединений азота, фосфора общего, нефтепродуктов, цинка, в последние годы - органических веществ (по БПК<sub>5</sub> и ХПК). Содержание соединений никеля находится на стабильно низком уровне. Отмеченные положительные тенденции к снижению большинства параметров свидетельствуют о постепенном снижении антропогенной нагрузки на воды реки.

Река Городничанка является притоком р.Неман. Глубина реки до 25 см, ширина реки 2 м, скорость течения  $v = 2,5$  м/с. Относится к категории « малых рек, является неглубоким эвтрофным водоемом.

Вода в реке характеризуется как прозрачная (13,9- 25 см). Цветность находится в пределах от 37 до 99 градусов, что превышает норму в 1,1–2,8 раза. Этот показатель в открытых водоемах, прежде всего, обусловлен наличием гуминовых кислот, которые вымываются из почвы, что и приводит к резкому увеличению цветности воды весной в паводковый период в сравнении с летом и осенью. Запах воды не зависит от сезона года, в основном землистый, что связано с наличием в ней летучих пахнущих веществ, которые попадают в воду естественным путем. Вода слабощелочная (рН от 7,9 до 8,4) и приближается к верхнему пределу

Нормы содержания взвешенных частиц в воде находится в диапазоне от 7 до 161,4 мг/дм<sup>3</sup>. Наибольшее содержание взвешенных веществ в воде наблюдается

весной, что объясняется их вымыванием дождевыми и талыми водами из пород, составляющих русло реки. Сухой остаток характеризует содержание минеральных веществ и частично органических веществ, образующих с водой истинные и коллоидные растворы. Содержание минеральных веществ не превышает установленную норму и находится в пределах 10–90 мг/дм<sup>3</sup>. Перманганатная окисляемость воды летом не превышает ПДКв.р, а осенью и весной превышает в несколько раз, что говорит о загрязнении воды легкоокисляемыми органическими веществами. Опытным путем также доказано превышение ПДКв.р в воде по многим прочим физико-химическим показателям: концентрации железа общего, ПАВ и азота нитритного.

Расчет интегрального показателя по совокупности находящихся в воде загрязняющих веществ и частоты их обнаружения показал, что вода р. Городничанка относится к категории «очень грязная». Лимитирующими показателями загрязненности являются железо общее и нитриты. Высокое содержание органических соединений в воде не позволяет сапрофитным микроорганизмам обеспечить их полного разложения до минеральных веществ, уменьшить до санитарно-гигиенических норм численность общих и термотолерантных колиформных бактерий. Представители прокариотических и эукариотических микроорганизмов обладают разной чувствительностью к комплексу загрязнителей, содержащихся в воде реки, что обуславливает формирование и перестройку водного микробного комплекса в конкретных условиях.

#### **3.1.4 Атмосферный воздух**

По результатам стационарных наблюдений в 2018 г. содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе большинства городов Гродненской области сохранялось на прежнем уровне и соответствовало установленным нормативам.

Данные о фоновых концентрациях места размещения проектируемого объекта приняты на основании ГУ «Гродненский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» от №9-2-3/175 от 22.05.2019г.

Общее состояние атмосферного воздуха, среднегодовые концентрации загрязняющих веществ, показывают, что исследуемый район относится к территориям, благоприятным для ведения хозяйственной деятельности проектируемого объекта.

**Таблица 5. Значения величин фоновых концентраций загрязняющих веществ (мкг/м<sup>3</sup>)**

| Код загрязняющего вещества | Наименование загрязняющего вещества | Нормативы качества атмосферного воздуха, мкг/м <sup>3</sup> |                     |                     | Значения концентраций, мкг/м <sup>3</sup> |
|----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|-------------------------------------------|
|                            |                                     | Максимально разовая                                         | Средне суточная     | Средне годовая      |                                           |
| 2902                       | Твердые частицы*                    | 300                                                         | 150                 | 100                 | 101                                       |
| 0330                       | Серы диоксид                        | 500                                                         | 200                 | 50                  | 47                                        |
| 0337                       | Углерода оксид                      | 5000                                                        | 3000                | 500                 | 681                                       |
| 0301                       | Азота диоксид                       | 250                                                         | 100                 | 40                  | 69                                        |
| 1071                       | Фенол                               | 10                                                          | 7                   | 3                   | 3,4                                       |
| 0303                       | Аммиак                              | 200                                                         | -                   | -                   | 39                                        |
| 1325                       | Формальдегид                        | 30                                                          | 12                  | 3                   | 20                                        |
| 0602                       | Бензол                              | 100                                                         | 40                  | 10                  | 0,8                                       |
| 0703                       | Бенз(а)пирен***                     | -                                                           | 5 нг/м <sup>3</sup> | 1 нг/м <sup>3</sup> | 2,48 нг/м <sup>3</sup>                    |

### **3.1.5 Почвенный покров**

Формирование современного почвенного покрова определяется совместным проявлением целого ряда факторов, основными из которых являются: состав и свойства почвообразующих пород территории, геологический возраст поверхностных отложений, рельеф дневной поверхности, особенности климата, характер растительного покрова и животного мира, характер производственной деятельности человека.

По геоморфологическому районированию территория Гродненского района относится к Гродненской краевой ледниковой возвышенности. Сильно - и среднеподзоленные суглинистые и глинистые почвы формируются на водораздельных равнинах, сложенных мореной, которая сверху прикрыта пластом лессовидных пород и лесом, часто при глубоком залегании грунтовых вод. Почвы имеют кислую реакцию, низкую степень насыщенности основаниями, небольшое содержание гумуса (до 3 %). В силу повышенного содержания пылеватых частиц эти почвы отличаются небольшой связностью и легкой размываемостью атмосферными осадками, что приводит к развитию процессов эрозии на крутых склонах.

Согласно почвенно-географическому районированию Беларуси территория Гродно и его окрестности входят в состав Гродненско-Волковыско-Лидского агропочвенного района. Почвы значительно эродированы и завалунены, частично переувлажнены и заболочены. Дерново-подзолистые почвы составляют 78,9% площади, дерново-подзолистые заболоченные - 17,5%. Преобладают супесчаные почвы - 56,9%, имеются

суглинистые - 23,1%, песчаные и торфяные - по 10%. Осушенные земли занимают 18,5%.

Таким образом, почвенный покров представлен преимущественно дерново-подзолистыми, дерново-подзолистыми заболоченными почвами различного гранулометрического состава. К вершинам и склонам холмов приурочены автоморфные почвы дерново-подзолистого типа. Почвы полугидроморфного и гидроморфного ряда, включающие дерново-подзолистые заболоченные разновидности и торфяно-болотные почвы, приурочены к пониженным элементам рельефа.

### **3.1.6 Растительный и животный мир**

Растительность г. Гродно и Гродненской области представлена смешанным лесом с преобладанием хвойных пород. Основные лесные массивы расположены в бассейнах рек Березины (Налибокская Пуща), Котры (Гродненская Пуща), Уши и Щары. Общая лесистость водосбора около 25%, из которых 5% составляет заболоченный лес.

Площадь зелёных насаждений города Гродно (парки, скверы, насаждения улиц и площадей, участки индивидуального строительства) составляет 1202 га. Длина линейных посадок 133 км. На 1 жителя приходится 40,4 м<sup>2</sup> зелёных насаждений. Для озеленения города используются деревья и кустарники местной флоры и интродуцированные. В насаждениях преобладают липа, ясень, клён, берёза, многие виды кустарников-интродуцентов. Своеобразный колорит городу придают травяные газоны, цветники и зелёные уголки, создаваемые возле промышленных предприятий, учреждений, учебных заведений. Городские скверы являются частью общей системы зеленых насаждений города. Парки и скверы занимают 16,4 % общей площади города.

Вблизи г. Гродно расположена зелёная зона, выполняющая защитные, санитарно-гигиенические функции, улучшающая микроклимат города и являющаяся местом отдыха населения. Зеленая зона включает лесопарковую зону Гродно, которая занимает полосу шириной 7-10 км вокруг города с лесопарками Пышки и Румлево. Радиус лесопарковой зоны - 30-40 км, площадь - 35,2 тыс. га, в том числе под лесом - 32,7 тыс. га (93 %).

В состав зеленой зоны входят значительные лесные массивы с преобладанием сосняков в районе деревень Пышки, Гибуличи, Поречье, Озеры и другие, используемые для отдыха населения, сбора ягод, грибов, лекарственных растений.

Естественный растительный покров окрестностей города представлен лесной и луговой; растительностью. Леса зелёной зоны Гродно преимущественно сосновые и сосново-берёзовые. В поймах Немана и его притоков, местами по западинам, образуя чаще смешанные и реже чистые насаждения, произрастают ива, берёза бородавчатая, ольха чёрная, ель, дуб черешчатый, осина. На богатых почвах встречается примесь из липы, вяза, граба. В подлеске чаще встречается можжевельник, малина, лещина, реже -

рябина, барбарис, бузина, крушина, ежевика, жимолость, шиповник, боярышник, бересклет. На лугах произрастают душистый колосок, луговая овсяница, различные виды клевера.

Доминирующим типом растительности в районе размещения проектируемого здания является сегетальная растительность. Поскольку на рассматриваемой территории преобладают сельскохозяйственные земли, лесная растительность в зоне планируемого строительства, относящаяся к подзоне березово-темнохвойных лесов, распространена слабо. Леса преимущественно хвойные (68,8%) и еловые (11%), меньше березовых, черноольховых, дубовых, грабовых, ясеневых.

Вдоль дорог, на пустырях и залежах можно встретить представителей рудеральной растительности. Наиболее широкое распространение получили крапива двудомная (*Urtica dioica*), лопух большой (*Arctium lappa*), сурепка обыкновенная (*Barbarea vulgaris*), подорожник большой (*Plantago major*), полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris*) и др.

Селитебная растительность отмечена в населенных пунктах, в местах с жилыми застройками и хозяйственными сооружениями. Данный тип растительности не представляет собой ценности для сохранения биоразнообразия.

На площадке строительства объектов и прилегающей к ним территории не встречаются растения, занесенные в Красную книгу Республики Беларусь.

Основной тип растительности, произрастающей на площадке проектирования – культурные насаждения хвойных и лиственных пород, находящиеся в удовлетворительном состоянии.

### *Животный мир*

В Гродно, его парках и скверах, особенно в лесопарке Пышки, в поймах Немана и Городничанки встречаются 26 видов млекопитающих, более 100 видов гнездящихся птиц, 5 видов пресмыкающихся, 13 видов земноводных, насекомые, ракообразные.

Из млекопитающих наиболее многочисленные грызуны: мыши, полёвки, серая и чёрная крысы. В старицах Немана в черте города встречаются бобр, ондатра. В лесопарке Пышки обычны обыкновенная белка, европейский крот, заяц-русак, бурозубки; из хищников встречаются чёрный хорёк, ласка, обыкновенная лисица, ёж. Известны заходы кабанов и косуль.

Наиболее разнообразен в городе видовой состав птиц. Особенно многочисленны домовый и полевой воробьи, сизый голубь, грач, галка, серая ворона, ворон, чёрный стриж, обыкновенный скворец, большая синица, городская ласточка, на окраинах города полевой и хохлатый жаворонки и серая куропатка. В лесопарке Пышки — хохлатая синица, черноголовая гаичка, пищухи, поползень. В парках и скверах обитают кольчатая горлица, зяблик, дрозд-рябинник, чёрный и певчий дрозды, большой пёстрый дятел, мухоловка-пеструшка, пеночка-весничка, зеленушка, обыкновенная иволга, щегол и др.

В окрестностях встречаются перепел, чибис, луговой чекан, белая и жёлтая трясогузки, в старицах Немана и на небольших болотах — кряква, чирок-трескунок, озёрная чайка. В пруду-отстойнике по ул. Домбровского зимует лебедь-шипун. В зимнее время в городе появляются снегирь, синица, обыкновенная чечётка. Из пресмыкающихся на пустырях, старых меловых карьерах встречается прыткая ящерица, в сырых местах и поймах рек — веретеница ломкая, уж. В поймах рек, ручьях, в Юбилейном озере обитают земноводные — обыкновенный и гребенчатый тритоны, чесночница обыкновенная или краснобрюхая, жерлянка, лягушка, жабы.

В Немане обитают щука, окунь, плотва, карась золотой, уклейка. Среди насекомых наиболее распространены жуки (жужелицы, плавунцы, божьи коровки, листоеды, долгоносики и др.), чешуекрылые, стрекозы, перепончатокрылые (пилильщики, наездники, муравьи, шмели), двукрылые (мухи, комары) и др. В водоёмах обитают ракообразные (дафнии, шитни, циклопы), которые служат кормом для рыб, встречается узкопалый рак.

В окрестностях г. Гродно встречаются охраняемые и занесенные в Красную книгу Беларуси представители животного мира:

- барсук (Неманское, Индурское, Гожское лесничества);
- серый журавль, черный аист (Гожское лесничество);
- обыкновенный зимородок, зеленый дятел, дербник (Луненецкое лесничество)
- бобр, ондатра, норка, выхухоль, выдра (р. Неман, Лососянка);
- хариус, форель (р. Черная Ганьча, Лососянка);
- усач, сырть (р. Неман).

Из числа редких и охраняемых насекомых в Гродненском районе встречаются: жужелица решетчатая, восковик-отшельник, шмель моховый, шмель шрепка, переливница большая, лента орденская, махаон.

На территории строительства не встречаются животные, занесенные в Красную книгу Республики Беларусь.

### **3.2. Природные комплексы и природные объекты**

К особо охраняемым природным территориям относятся заповедники, национальные парки, заказники и памятники природы. Экологическими ограничениями для реализации планируемой деятельности могут быть особо охраняемые природные территорий, ареалы обитания редких животных и места произрастания редких растений.

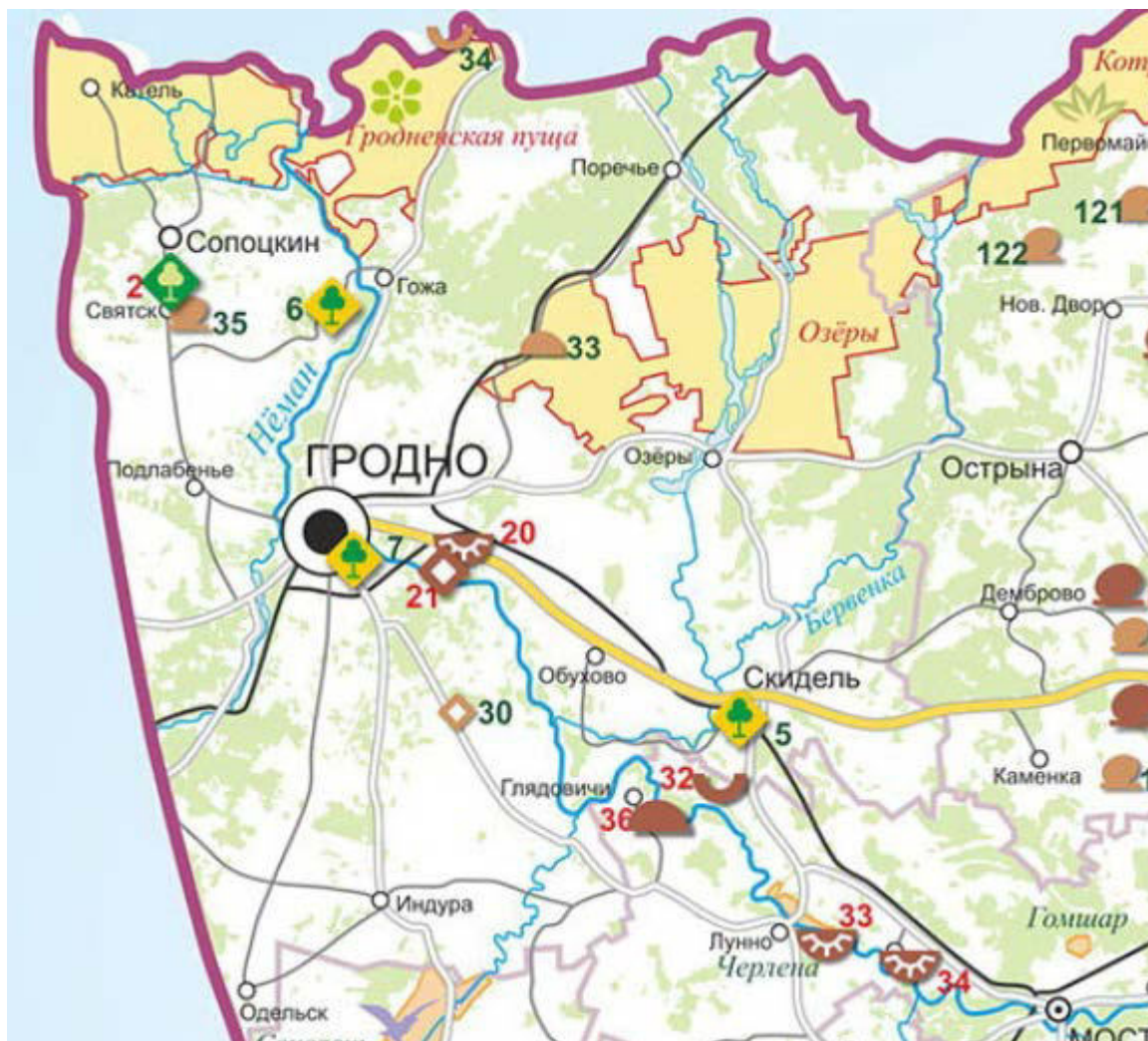


Рисунок 2. Карта зон ООПТ в районе проектирования

На площадке проектирования объекта нет особо охраняемых природных территорий (ООПТ). В районе размещения территории заповедников, заказников и прочих особо охраняемых территории на расстоянии 2 км и менее от площадки проектирования, не имеется. Ближайший ботанический памятник природы «Лесопарк Румлево» расположен в юго-восточном направлении на расстоянии 2,5 км в Октябрьском районе г.Гродно. Реализация планируемой деятельности не окажет вредного воздействия на особо охраняемые природные территории.

### 3.3. Природно-ресурсный потенциал

Гродно и Гродненский район обладает значительным природно-ресурсным потенциалом. Эффективность его использования наряду с рациональным природопользованием является одним из основных факторов устойчивого развития.

Размещение проектируемого объекта в центре крупного населенного пункта не окажет воздействия и не приведет к ухудшению природно-ресурсного

потенциала региона. Использование недр, продуктов производства растительного и животного мира не планируется.

Объект строительства расположен в центральной части города Гродно: строительство здания осуществляется в зоне регулирования застройки (относится к зонам охраны историко-культурных ценностей), прокладка инженерных сетей к зданию частично расположена в зоне территории историко-культурной ценности «Исторический центр г.Гродно».

Территории историко-культурной ценности «Исторический центр г. Гродно», который постановлением Совета Министров РБ от 14.05.2007 г. № 578 в редакции от 03.09.2008г № 1288 присвоен статус историко-культурной ценности категории «1», и которая под шифром 411E000002 включена в Государственный список историко-культурных ценностей Республики Беларусь.

Проект зон охраны недвижимой историко-культурной ценности г.Гродно утвержден постановлением Министерства культуры Республики Беларусь 23.09.2019 № 56. В соответствии с положениями схемы зон охраны историко-культурных ценностей, в зоне регулирования застройки разрешено выполнение реконструкции и строительство зданий не выше двух этажей с мансардой.

Проектными решениями соблюдаются нормативные требования к зонам регулирования застройки и требования по выполнению работ на территории историко-культурной ценности «Исторический центр г. Гродно».

Правовое регулирование материальных объектов со статусом историко-культурной ценности обеспечено Кодексом Республики Беларусь о Культуре от 20 июля 2016 года. № 413-С.

В границах исторического центра для обеспечения сохранения недвижимых материальных историко-культурных ценностей и окружающей среды в определенных пределах устанавливаются границы территорий недвижимых материальных историко-культурных ценностей и одна или несколько из следующих зон охраны этих историко-культурных ценностей: охранный зона; зона регулирования застройки; зона охраны ландшафта; зона охраны культурного слоя (слоя).

Нормативные правовые акты в сфере охраны историко-культурного наследия направлены на предотвращение уничтожения историко-культурных ценностей, сохранение отличительных художественных и исторических черт, которые обусловили придание объектам такого статуса, обеспечение изучения памятников.

При проведении земляных и строительных работ обеспечивается надзор археолога за исполнением охранных мер.

Анализ имеющихся данных по размещению охраняемых видов животных и растений показал отсутствие их в зоне строительства и эксплуатации объекта. Фауна и флора площадки размещения объекта характеризуется низким разнообразием и характерна для селитебных территорий.

Непосредственной ценности для сохранения фауны и миграционных путей диких животных площадь размещения объекта не имеет.

Реализация планируемой деятельности не окажет вредного воздействия на недвижимые историко-культурные ценности, т.к. не относится к объектам, характеризующимся вредным воздействием (опасным видом деятельности).

### **3.4 Природоохранные и иные ограничения**

В настоящее время естественные ландшафты изучаемой территории антропогенно преобразованы. Антропогенное воздействие на ландшафты связано, прежде всего, с проведением строительных работ, в том числе для строящегося объекта.

Критериями оценки устойчивости ландшафтов к техногенным воздействиям через воздушный бассейн служат следующие показатели:

- аккумуляция загрязняющих примесей (характеристика инверсий, штилей, туманов);
- разложение загрязняющих веществ в атмосфере, зависящее от общей и ультрафиолетовой радиации, температурного режима, числа дней с грозами;
- вынос загрязняющих веществ (ветровой режим);
- разбавление загрязняющих веществ за счет воспроизводства кислорода (процент относительной лесистости).

Коэффициент стратификации для района составляет 160.

Лесистость в городе областного значения составляет около 35 %, поэтому, по биологической продуктивности, адсорбирующей и фитонцидной способности растений, отводимая территория в отношении атмосферного воздуха оценивается как не вполне благоприятная.

По климатическим характеристикам, связанным с количеством инверсий, способности воздушного бассейна к очищению от загрязнений за счет их разложения, район относится к зоне умеренно континентальной, поэтому состояние территории оценивается как благоприятное.

Ввиду того, что район находится на территории с сильным увлажнением, способность атмосферы к самоочищению за счет вымывания загрязнителей осадками оценивается как благоприятная.

Устойчивость ландшафтов к техногенным воздействиям через воздушный бассейн в рассматриваемом регионе достаточно высока.

В формировании растительного покрова принимают участие в основном древовидные культуры со значительным периодом вегетации, поэтому растительность зоны достаточно устойчива к постоянным выбросам вредных веществ.

Животный мир представлен в основном хорошо приспособленными к антропогенному воздействию видами.

Анализ данных о состоянии территории расположения проектируемого объекта для бытового обслуживания населения с целью оценки состояния

природной среды позволяет заключить, что исследуемая территория по климатическим и биологическим факторам обладает высокой степенью устойчивости к антропогенному воздействию.

### **3.5. Социально-экономические условия региона планируемой деятельности**

В Гродненской области проводится целенаправленная работа по выполнению ключевых показателей эффективности по вопросам социально – экономического развития.

Организации области оказывали следующие виды услуг: транспортные – 86,8 млн. долл. США, или 124,8% к уровню января-августа 2017 г. (удельный вес в экспорте 60,6 %), строительные – 24,7 млн. долл. США, или 88,9 % (17,3 %), компьютерные, телекоммуникационные и информационные – 14,9 млн. долл. США, или 153,6 % (10,4 %), прочие деловые – 7,1 млн. долл. США, или 121,5 % (4,9 %), туристические – 7,2 млн. долл. США, или 119,3 % (5,0 %), услуги в области здравоохранения – 1,9 млн. долл. США, или 132,8 % (1,4 %).

Характеризуя туристические ресурсы Гродненского региона и г. Гродно, заметно устойчивое развитие и привлекательность региона. Развитие туристической отрасли базируется на «принципе комплиментарности» или взаимодополнения. Если в других отраслях хозяйствования появление на местном рынке предприятия аналогичного профиля ведет лишь к обострению конкуренции, то в туристической отрасли это в первую очередь повышает привлекательность региона и улучшает потребительские свойства турпродукта каждого отдельного предприятия. В туристической отрасли более предпочтительно создавать какое-либо предприятие там, где уровень развития туристической индустрии уже является достаточно высоким, нежели начинать свое дело «с нуля» там, где туризм как отрасль абсолютно не представлен. Для туриста привлекательными являются регионы с высокой концентрацией туристических предприятий, где он может получить разнообразные впечатления на небольшой территории за относительно короткое время, где он может выбирать и комбинировать «свой» турпродукт. Уровень развития региональной туристической индустрии в целом по области можно оценить как средний, однако, в Гродно, и в частности на территории, на которой планируется объекта общественного питания, этот уровень можно оценить как сравнительно высокий.

Цели и задачи социально-экономического развития города Гродно на ближайшие годы определены на основании анализа его социально-экономического положения, тенденций развития Республики Беларусь. Главной целью социально-экономического развития города Гродно является дальнейшее повышение уровня и качества жизни населения на основе развития и эффективного использования человеческого потенциала, технического перевооружения и совершенствования структуры экономики, роста ее конкурентоспособности.

Для достижения указанной цели предусматриваются:

- рост реальных денежных доходов населения, в том числе заработной платы, пенсий, пособий и других социальных выплат;
- благоприятные условия для интеллектуального, творческого, трудового, профессионального и физического совершенствования человека;
- опережающее развитие сферы услуг, и прежде всего образования, здравоохранения, культуры - основы совершенствования человеческого капитала;
- осуществление мер по демографической ситуации в городе;
- инновационная направленность развития экономики, более действенный механизм стимулирования разработки и реализации эффективных инвестиционных проектов и на этой основе повышение уровня конкурентоспособности экономики, включая структурную перестройку, технико-технологическое перевооружение и реконструкцию производств; расширение взаимовыгодных связей со странами ближнего и дальнего зарубежья.

Социально-экономическое развитие города направлено на улучшение условий функционирования экономики и социальной сферы. Для этого предусмотрены:

- обеспечение рациональной структуры занятости населения;
- достижение стабильного роста экономики;
- создание условий для обеспечения социальных потребностей населения (выполнение государственных социальных стандартов);
- формирование благоприятных условий проживания за счет совершенствования городской инфраструктуры по обслуживанию населения;
- сохранение и рациональное использование культурного и исторического наследия.

Постепенно решаются проблемы технического перевооружения производств, повышение эффективности работы промышленности, решение вопросов кадрового обеспечения учреждений и организаций, совершенствование работы жилищно-коммунального хозяйства и так далее.

Главным приоритетом политики занятости населения должны стать формирование благоприятных условий для повышения ее эффективности, преодоление дефицита рабочих мест посредством расширения инвестиционной активности за счет всех источников, снижения напряженности и поддержание стабильности в сфере социально-трудовых отношений. Основные усилия будут направлены на реализацию активных мер по обеспечению занятости населения и снижение уровня регистрируемой безработицы.

Исходя из поставленных приоритетов определены следующие основные направления совершенствования трудовых отношений и занятости населения:

- создание новых рабочих мест с учетом реализации мероприятий ежегодной программы занятости;
- стимулирование развития самозанятости населения, расширение

деловой и предпринимательской инициативы граждан;

- содействие профессиональной ориентации молодежи в выборе профессии и получении профессионального образования до начала ее трудовой деятельности;

- улучшение качества рабочей среды, включая условия труда и технику безопасности, повышение уровня заработной платы и эффективное использование рабочего времени.

Реализация мероприятий в целом будет способствовать сохранению контролируемой и управляемой ситуации на рынке рабочей силы, более полному удовлетворению потребностей отраслей экономики в необходимых кадрах и стабилизации ситуации на рынке рабочей силы.

Основная цель социальной политики - дальнейшее повышение уровня и качества жизни населения. Важнейшими путями ее достижения станут усиление роли заработной платы как главного фактора, стимулирующего экономическое развитие и повышение эффективности экономики, обеспечение роста реальных доходов населения.

Главными результатами должны стать активизация инновационного развития экономики, создание необходимых условий для обеспечения устойчивого и эффективного ее развития, а также реализация социально – экономических приоритетов города.

Это позволит:

- повысить уровень и качество жизни населения;
- улучшить демографическую ситуацию (повысить уровень рождаемости, снизить смертность детей и лиц трудоспособного возраста, особенно мужчин, увеличить продолжительность жизни);
- увеличить объем инвестиций в основной капитал;
- создать благоприятные условия для развития человеческого потенциала на основе внедрения государственных минимальных социальных стандартов.

#### **4. Источники воздействия планируемой деятельности на окружающую среду**

Возможные виды вредного воздействия на окружающую среду от объекта строительства, следующие:

- Химическое воздействие,
- Шумовое воздействие,
- Загрязнение почв,
- Загрязнение поверхностных и подземных вод,

##### **4.1 Воздействие на атмосферный воздух**

В настоящий момент на территории строительства отсутствуют источники выбросов загрязняющих веществ.

Проектом предусмотрено появление одного источника выбросов (неорганизованный, мобильные источники).

**Источник №6001.** Подземная парковка на 16 м/мест для легковых автомобилей.

Годовое количество загрязняющих веществ порядка 0,201т/год.

Расчет выбросов от мобильных источников приведен в приложении 2.

Литература:

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

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

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

Необходимость в большем количестве парковочных местах обеспечивают городские парковочные площадки, расположенные в пешей доступности (ул.Виленская, ул.Лермонтова).

Доставка товаров для объектов бытового обслуживания населения осуществляется на легковых автомобилях владельцев.

Количество проектируемых источников, выбрасывающих загрязняющие вещества- 1, в том числе: организованных – 0, неорганизованных – 1.

Для рассматриваемой территории характерно движение автотранспорта малой интенсивности: вблизи территории объекта проходит проезд пер. Виленской и ул. Лермонтова с размещенными торгово-офисными и жилыми зданиями. Нагрузка на воздушный бассейн со стороны автотранспорта незначительна, о чем свидетельствуют данные по фоновым концентрациям района размещения планируемого объекта.

При вводе в эксплуатацию проектируемого объекта значительного увеличения негативного воздействия на атмосферу и здоровье населения по химическому фактору загрязнения не предусмотрено.

Для отражения влияния проектируемого объекта представлена сравнительная характеристика суммарных валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Таблица 6 Предлагаемая в проекте величина валового выброса ЗВ

| Наименование вещества                          | Величина валового выброса ЗВ от существующих источников (после очистки) до разработки новых проектных решений, т/год | Предлагаемая в проекте величина валового выброса ЗВ (с учетом существующего выброса), т/год |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                              | 2                                                                                                                    | 3                                                                                           |
| <i>Газообразные и жидкие вещества. Из них:</i> |                                                                                                                      |                                                                                             |
| Углерод оксид (окись углерода, угарный газ) CO |                                                                                                                      | 0,171                                                                                       |
| Углеводороды предельные C11 - C19              |                                                                                                                      | 0,019                                                                                       |
| Азота диоксид                                  |                                                                                                                      | 0,011                                                                                       |
| <i>Твердые вещества. Из них:</i>               |                                                                                                                      |                                                                                             |
| Углерод черный (Сажа)                          |                                                                                                                      | 0,000                                                                                       |
| <b>Итого:</b>                                  | <b>0,000</b>                                                                                                         | <b>0,201</b>                                                                                |

Расчетные точки приняты по координатной сетке на площадке расчета 125х80 и на границе жилой застройки (РТ1-РТ5).

Алгоритм оценки целесообразности расчета реализован в УПРЗА «Эколог» версии 4.60 с коэффициентом целесообразности – ЕЗ, предназначенной для расчета приземных концентраций, результаты рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы сведены в таблицу. Величина коэффициента целесообразности принимается равной 0,01.

Таблица 7 Сводная таблица приземных концентраций

| Код  | Наименование вещества            | Расчетные максимальные приземные концентрации, доли ПДК |                              |                                 |                                              |
|------|----------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------|
|      |                                  | в жилой зоне (без учета фона)                           | в жилой зоне (с учетом фона) | на границе СЗЗ (без учета фона) | на границе зоны воздействия (без учета фона) |
| 0301 | Азота диоксид (Азот (IV) оксид)  | 0,27                                                    | 0,55                         | -                               | 0,20                                         |
| 0328 | Углерод черный (Сажа)            | 0,01                                                    | 0,01                         | -                               | Менее 0,20                                   |
| 0337 | Углерод оксид                    | 0,20                                                    | 0,34                         | -                               | 0,20                                         |
| 2754 | Углеводороды предельные C11 -C19 | 0,10                                                    | 0,10                         | -                               | Менее 0,20                                   |

При вводе в эксплуатацию проектируемого объекта превышение допустимых уровней воздействия по химическому фактору загрязнения не

предусмотрено. Зоны воздействия 0,2 д.ПДК без учета фона по веществам 0301 Азота диоксид, 0337 Углерода оксид устанавливаются в пределах расчетной площадки (80 м).

Исходя из расчётов валового выброса загрязняющих веществ проектируемых источников выбросов планируется увеличение суммы валового выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух на 100% по отношению к существующему выбросу. Сравнительная характеристика суммарных валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух представлена в таблице 8.

Таблица 8 Сравнительная характеристика суммарных валовых выбросов  
ЗВ

| Суммарный валовый выброс проектируемого источника выброса, т/год | Суммарный валовый выброс по объекту без учёта проектируемого источника выброса т/год | Увеличение суммы валового выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух, % |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 0,201                                                            | 0,000                                                                                | 100%                                                                           |

Таким образом, после реализации проектных решений изучаемая территория будет испытывать незначительное влияние выбросов загрязняющих веществ от рассматриваемого объекта. Их концентрация в расчетных точках на границе жилой зоны не превышают установленных нормативов и находятся в пределах предельно-допустимых значений.

## 4.2 Воздействие физических факторов

### *Воздействие шума*

Появление наружных источников постоянного шума (крышных вентиляторов, систем кондиционирования) проектом не предусмотрено. Работа внутренних вентсистем осуществляется в дневной период времени с 7:00 и до 23:00.

Основным источником шума на рассматриваемой территории является работа двигателей автотранспорта при въезде и выезде с территории подземной парковки. По длительности воздействие автотранспорта носит непостоянный характер, изменяющийся во времени в зависимости от характера и режима работы предприятия, по границам воздействия – локальный характер, ограниченный пространством деятельности объекта, по воздействию на объекты природной среды (атмосферный воздух, водные ресурсы, почвы, грунты, фауна и флора) – прямое.

Автотранспорт движется по территории в период времени с 7:00 и до 23:00. Уровень шума при соблюдении регламентированной скорости движения менее 10км/час (54дБа) не превышает нормативные уровни для жилых территорий (55дБа).

При длительных акустических воздействиях непостоянного во времени шума оценка воздействия производится по критерию эквивалентного уровня шума. Основанием для оценки шумового воздействия служат санитарные нормы и правила «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», утвержденные Постановлением Министерства здравоохранения РБ №132 от 26.12.2013г.

Принимаем, что на период строительства при соблюдении регламента процесса организации строительства, уровень шума на прилегающих территориях не превышает нормативный. В процессе эксплуатации объекта уровень шума также не превышает нормативный. Проведение шумозащитных мероприятий не требуется.

### *Воздействие вибрации*

Вибрация – механические колебания и волны в твердых телах. Вибрация конструкций и сооружений, инструментов, оборудования и машин может приводить к снижению производительности труда вследствие утомления, оказывать раздражающее и травмирующее воздействие на организм человека, служить причиной вибрационной болезни.

На рассматриваемой площадке не имеется оборудования, являющегося источниками общей технологической вибрации.

Источники общей транспортной вибрации (движение автотранспорта): открытые стоянки автотранспорта; проезды автотранспорта.

На рассматриваемой территории предусмотрены все необходимые мероприятия с целью предотвращения распространения вибрации и исключения вредного воздействия на человека.

#### *Воздействие инфразвуковых колебаний*

Основанием для разработки данного раздела служат санитарные нормы и правила «Требования к инфразвуку на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки», утвержденные Постановлением Министерства здравоохранения РБ №121 от 06.12.2013г.

Механические колебания с частотами ниже 17 Гц называют инфразвуками. Нормируемыми параметрами постоянного инфразвука являются уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 2, 4, 8 и 16 Гц. Нормируемыми параметрами непостоянного инфразвука являются эквивалентные по энергии уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 2, 4, 8 и 16 Гц и эквивалентный общий уровень звукового давления.

На территории проектируемого объекта отсутствует оборудование, способное производить инфразвуковые колебания.

#### *Воздействие электромагнитных излучений*

Основанием для разработки данного раздела служат:

- санитарные нормы и правила «Требования к обеспечению безопасности и безвредности воздействия на население электрических и магнитных полей тока промышленной частоты 50 Гц», утверждены постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 12.06.2012 № 67;
- гигиенический норматив «Предельно-допустимые уровни электрических и магнитных полей тока промышленной частоты 50 Гц при их воздействии на население», утвержден постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 12.06.2012 № 67.

Электромагнитные волны (излучения) представляют собой процесс одновременного распространения в пространстве изменяющихся электрического и магнитного полей. Излучателем (источником) электромагнитных волн является всякий проводник, по которому проходят переменные токи.

Оценка воздействия электромагнитных излучений на людей осуществляется по следующим параметрам:

- по энергетической экспозиции, которая определяется интенсивностью электромагнитных излучений и временем его воздействия на человека;
- по значениям интенсивности электромагнитных излучений;
- по электрической и магнитной составляющей;
- по плотности потока энергии.

На территории рассматриваемого объекта отсутствуют источники электромагнитных излучений с напряжением электрической сети 330 кВ и выше, источники радиочастотного диапазона (частота 300 МГц и выше).

### Воздействие ионизирующего излучения

Ионизирующее излучение – это поток элементарных частиц или квантов электромагнитного излучения, который создается при радиоактивном распаде, ядерных превращениях, торможении заряженных частиц в веществе, и прохождение которого через вещество приводит к ионизации и возбуждению атомов или молекул среды.

Ионизацию среды могут производить только заряженные частицы – электроны, протоны и другие элементарные частицы, и ядра химических элементов. Процесс ионизации заключается в том, что заряженная частица, кинетическая энергия которых достаточна для ионизации атомов, при своем движении в среде взаимодействует с электрическим полем атомов и теряет часть своей энергии на выбивание электронов с электронных оболочек атомов.

Нейтральные частицы и электромагнитное излучение не производят ионизацию, но ионизируют среду косвенно, через различные процессы передачи своей энергии среде с порождением вторичного излучения в виде заряженных частиц (электронов, протонов), которые и производят ионизацию среды.

Источник ионизирующего излучения – объект, содержащий радиоактивный материал (радионуклид), или техническое устройство, испускающее или способное в определенных условиях испускать ионизирующее излучение. Предназначены для получения (генерации, индуцирования) потока ионизирующих частиц с определенными свойствами.

Источники ионизирующих излучений применяются в таких приборах, как медицинские гамма-терапевтические аппараты, гамма-дефектоскопы, плотномеры, толщиномеры, нейтрализаторы статического электричества, радиоизотопные релейные приборы, измерители зольности угля, сигнализаторы обледенения, дозиметрическая аппаратура со встроенными источниками и т.п.

На площадке строительства проектируемого объекта размещение и эксплуатация технологического оборудования, являющегося потенциальным источником ионизирующих излучений, не предусматривается.

### **4.3 Воздействие на геологическую среду.**

Добыча полезных ископаемых на территории объекта не предусматривается.

Основными источниками воздействия на стадии строительства на геологическую среду являются следующие виды работ:

- работы по подготовке площадки (прокладка коммуникаций, устройство площадок для нужд строительства);
- отсыпка земляного полотна;
- строительство искусственных сооружений.

Воздействие проектируемого объекта на геологическую среду связано, в первую очередь, с изъятием грунта при устройстве твердых покрытий, фундамента

Уровень воздействия на время строительства можно оценить как допустимое.

Во время эксплуатации объекта негативное влияние на геологическую среду оказываться не будет.

#### **4.4 Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров.**

Структура землепользования в районе исследований в результате реализации планируемой деятельности не изменится, строительство ведется на землях категории населенных пунктов и не требует перевода в иные категории.

Рекультивация нарушенных в процессе строительства земель отведенного участка производится в один этап и предусматривает мероприятия:

- сбор и отвоз строительных отходов после проведения строительных работ;
- устройство газона обыкновенного и озеленение площадки на площади 1180м<sup>2</sup>.

Предусмотрена срезка плодородного слоя почвы перед началом строительных работ в объеме 368м<sup>3</sup> (толщиной h=0,15м). После окончания строительства плодородный слой частично используется для благоустройства прилегающей территории устройством газонов и укрепления откосов на площади 1180м<sup>2</sup> толщиной h=0,15м, частично отвозится для рекультивации малопродуктивных земель района.

Минеральный грунт II категории складывается в каты на территории строительной площадки, затем вывозится на предприятия согласно договорам подряда для вторичного использования.

При эксплуатации проектируемого объекта возможно косвенное воздействие на почвогрунты, обусловленное осаждением загрязняющих веществ из атмосферного воздуха. По результатам анализа расчет приземных концентраций загрязняющих веществ, проектируемая подземная парковка на 16 м/м не окажет существенного влияния на загрязнение почвенного покрова.

При механическом нарушении почвенного покрова возможно нарушение морфологического строения почв, а, следовательно, и трансформация физико-химических, биохимических, водно-физических свойств почв.

Воздействие проектируемой деятельности во время строительномонтажных работ оценивается как воздействие низкой значимости.

Воздействие низкой значимости на геологическую среду обусловлено также отсутствием ценных минеральных месторождений в границах территории производства земляных работ.

Механическое воздействие транспортно-строительных механизмов на участках, примыкающих к сооружаемой промплощадке, будет выражаться в переуплотнении почвенных горизонтов.

При механическом нарушении почвенного покрова, сооружении техногенных форм рельефа, вырубке древесно-кустарниковой растительности и изменении стока возможна трансформация водного режима почв, как на участке землеотвода, так и на прилегающей территории.

Нарушение и сведение почв на участке отвода, изменение рельефа при строительстве (разработка выемок, и др.), а также перераспределение и концентрация снежного покрова, трансформация стока и влияние сопутствующих геологических процессов могут усилить опасность активизации процессов плоскостной и линейной эрозии почв и грунтов.

При организации рельефа проектируемой площадки значительные выемки и насыпи грунтов не предполагаются. Поэтому риск активизации эрозионных и склоновых процессов будет минимален.

Для снижения уровня воздействия техническое обслуживание и заправку транспорта, строительных машин и механизмов, сбор отработанных масел необходимо производить в специально отведенных местах.

Эксплуатация стоящегося объекта исключает фильтрацию загрязненных поверхностных сточных вод и случайных проливов загрязняющих веществ в почву.

## 4.5 Воздействия на поверхностные и подземные воды.

*Воздействие на подземные воды* может происходить в результате фильтрации загрязненных поверхностных сточных вод и утечек из водоотводящих коммуникаций через зону аэрации в грунтовые воды и далее в напорный водоносный горизонт.

Основным фактором, препятствующим возможному загрязнению подземных вод и через грунтовое питание - поверхностных водных объектов является естественная защищенность грунтовых и напорных вод.

Для качественной оценки защищенности подземных вод на качественном уровне широко используются методические рекомендации ВСЕГИНГЕО.

Так рекомендовано исходить из трех показателей:

- 1) глубины залегания вод;
- 2) строения и литологии пород зоны аэрации;
- 3) мощности и выдержанности по площади слабопроницаемых отложений в разрезе зоны аэрации.

Наименее защищенными являются грунтовые воды в условиях, когда зона аэрации сложена относительно хорошо проницаемыми отложениями и в разрезе зоны аэрации отсутствуют слои слабопроницаемых пород.

Для качественной оценки защищенности грунтовых вод рекомендуется использовать понятие категории защищенности. Каждая категория защищенности отличается своей суммой баллов, которые рассчитываются по специальным таблицам, приведенным с учетом оцениваемых параметров.

Качественная оценка природных условий защищенности подземных вод выполнена для исследуемого участка размещения объекта строительства с использованием данных литологии пород по разрезам разведочных скважин, пробуренных в его пределах и на смежных территориях.

В зависимости от соотношения глубины залегания уровня грунтовых вод, литологического состава пород зоны аэрации выделяются пять типов территорий по условиям их естественной защищенности (категорий защищенности) от проникновения загрязняющих веществ: незащищенные, недостаточно защищенные, относительно защищенные, достаточно защищенные, защищенные. Указанные категории не определяются никакими количественными показателями и являются сугубо качественными, т. е. характеризуют порядок, в котором возрастает степень защищенности грунтовых вод от загрязнения и поэтому понятие защищенности от проникновения в них загрязняющих веществ с поверхности земли, в известной степени, относительно.

В соответствии с приведенной выше классификации грунтовые воды могут быть отнесены к категории относительно защищенных.

Покрытие проездов на территории запроектированы из твердых водонепроницаемых покрытий, тротуаров – из мелкоштучной бетонной плитки. Предусмотрен сбор и отведение поверхностных сточных вод в сети дождевой канализации, что при целостности покрытия исключает фильтрацию

загрязненных поверхностных сточных вод и случайных проливов нефтепродуктов в грунты зоны аэрации и дальнейшее попадание в водоносные горизонты.

Учитывая относительную защищенность грунтовых вод, защищенность напорного горизонта, то, что запроектирован сбор и отведения поверхностных сточных вод с территории проездов в городские сети дождевой канализации воздействия на подземные воды не прогнозируется.

Ближайшим поверхностным водным объектом к проектируемому объекту является р.Юрисдика. Прямого *воздействия на поверхностные воды* не прогнозируется ввиду отсутствия непосредственных выпусков сточных вод от проектируемого объекта в реку. Участок, отведенный под строительство, расположен на расстоянии около 250 м от уреза реки и отделен от нее зеленой зоной и проездами пер.Виленская и ул.Медовая, что исключает прямое попадание в реку загрязняющих веществ со склоновым стоком во время строительных работ.

При функционировании объекта для предотвращения загрязнения проектом предусмотрен сбор и отведение дождевых вод в существующие городские сети дождевой канализации.

В связи с этим, для предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод необходимо предусмотреть водоохранные мероприятия (локализация поверхностного стока и его отведение в сети дождевой канализации).

**ВОДОСНАБЖЕНИЕ.** Водоснабжение проектируемого здания предусмотрено от двух проектируемых ввода водопровода Ø160мм (ПЭ) с подключением от кольцевого городского водопровода Ø200мм по пер. Виленский.. Учет расхода холодной воды осуществляется от проектируемого водомерного узла со сопряженным счетчиком Ø100мм (MW/JS-100/4-S) с дистанционным съемом показаний, установленным в водопроводной камере 1 согласно технических условий ГУКПП "Гродноводоканал". Система водоснабжения проектируемого здания принята объединённая хозяйственно-питьевая и противопожарная. Необходимый напор на хозяйственные нужды проектируемого здания составляет 18м и обеспечивается гарантированным напором в наружных сетях водопровода равным 25м.

Горячее водоснабжение проектируемого здания предусмотрено от теплообменника в ИТП (см. часть ОВ). Подача воды в теплообменник осуществляется из внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода здания.

На ответвлении к отдельным потребителям (помещения бытового обслуживания населения, административно торговые) устанавливается запорная арматура, сетчатый фильтр и устройство для учёта потребляемой воды (СВХ и СВГ-15).

**ВОДООТВЕДЕНИЕ.** Сточные воды от проектируемого здания самотеком поступают в проектируемые сети Ø160, которая подключается в существующие колодцы в существующую уличную сеть Ø200мм, согласно ТУ.

Соответствуют условиям приема сточных вод в городскую сеть канализации по всем показателям (пост. Гродненского горисполкома от 27 декабря 2012 г. № 737 п.57 «прочие предприятия и организации»).

Объем водопотребления/водоотведения принят по расчетным данным и составляет 1,7-2,0 м<sup>3</sup>/сут.

Дождевые и талые воды с кровли реконструируемого здания отводятся через систему наружных водостоков на отмостку, далее в городскую ливневую канализацию.

После реализации проектных решений планируется увеличение объема сточных вод по отношению к существующему положению.

Сравнительная характеристика объемов сточных вод после реализации проектных решений представлена в таблице 9.

Таблица 9 Сравнительная характеристика суммарного объема сточных вод

| Существующий объем водоотведения, м <sup>3</sup> /сут | Проектируемый объем водоотведения, м <sup>3</sup> /сут | Увеличение объема сточных вод, % |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 0,00                                                  | 1,7-2,0                                                | 100,0                            |

Таким образом, реализация проектных решений не окажет существенного влияния на гидрологический режим территории, где осуществляется строительство здания общественного назначения.

#### **4.6 Оценка воздействия на растительный и животный мир**

При функционировании объекта выбросы от парковки в атмосферный воздух не приведут к изменению состава и свойств органической части прилегающих почв, микробных ценозов, необходимых для нормального произрастания травяного покрова.

Выделение специфических веществ, которые могут оказать вредное действие на водопроницаемость почв, активность разложения растительных остатков, развитие микрофлоры не предусматривается.

Предусмотрена срезка плодородного слоя почвы перед началом строительных работ в объеме 368м<sup>3</sup> (толщиной h-0,15м). После окончания строительства плодородный слой частично используется для благоустройства прилегающей территории устройством газонов и укрепления откосов на площади 1180м<sup>2</sup> толщиной h-0,15м, частично отвозится для рекультивации малоплодородных земель района.

Удаление древесно-кустарниковой растительности проектом не предусматривается. Удаление газона обыкновенного компенсируется последующим озеленением площадки посадкой газона и укрепления откосов на площади 1180м<sup>2</sup> посевом многолетних трав, компенсационными выплатами за безвозвратно удаляемый газон под пятном застройки Плотность озеленения предусмотрена 30% соответствующей нормативной для исторической застройки (не менее 25%).

Предусматривается пересадка трех существующих хвойных деревьев, попадающих под пятно застройки. Компенсационные мероприятия не требуются.

До начала строительных работ должны быть выполнены мероприятия по сохранности произрастающих на участке и не предусмотренных к удалению деревьев, кустарников и групп насаждений, газонов. У деревьев и кустарников, при необходимости, должны быть прорежены кроны, удалены сухие сучья, поросль, устроены приствольные лунки, залечены раны и дупла и др.

Прямого воздействия на животный мир оказано не будет.

Высота полета перелетных птиц является достаточной для того, чтобы избежать контактов со зданиями и сооружениями, трубами и коммуникациями проектируемого объекта. Таким образом, воздействие на пути миграции перелетных птиц, а также животных практически отсутствует.

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий необходимо также осуществить мероприятия по озеленению территории с использованием устойчивых видов растений без применения инвазивных видов.

Для снижения негативного воздействия от проведения строительных работ на состояние флоры и фауны предусматривается:

- работа используемых при строительстве механизмов и транспортных средств только в пределах отведенного под строительство участка;
- благоустройство и озеленение территории после окончания строительства;
- применение современных машин и механизмов, создающих минимальный шум при работе и рассредоточение работы механизмов по времени и в пространстве для минимизации значения фактора беспокойства для животного мира;
- строительные и дорожные машины должны соответствовать экологическим и санитарным требованиям: по выбросам отработавших газов; по шуму; по производственной вибрации;
- сбор образующихся при строительстве отходов в специальные контейнеры, сточных вод в гидроизолированные емкости с целью предотвращения загрязнения среды обитания животных;
- обеспечение сохранности зеленых насаждений, не входящих в зону производства работ.

При производстве строительных работ в зоне зеленых насаждений строительные организации обязаны:

- ограждать деревья, находящиеся на территории строительства, не подлежащие удалению;
- не складировать строительные материалы и не устраивать стоянки машин на газонах на расстоянии ближе 2,5 м от дерева и 1,5 м от кустарника;
- подъездные пути и места установки подъемных кранов располагать вне насаждений и не нарушать установленные ограждения деревьев;

– работы подкопом в зоне корневой системы деревьев и кустарников производить ниже расположения основных скелетных корней (не менее 1,5 м от поверхности почвы), не повреждая корневой системы.

При соблюдении всех предусмотренных проектом требований, негативное воздействие при строительстве проектируемого объекта на растительный и животный мир будет в пределах допустимого.

#### **4.7 Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами**

При реализации планируемой деятельности будут образовываться отходы на этапе строительства и в дальнейшем при функционировании объекта. Требования к обеспечению учета отходов определены Законом Республики Беларусь «Об обращении с отходами» (статья 17) и Правилами ведения учета отходов, утвержденными постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 26.11.2001 № 27.

Сбор отходов, образующихся при строительстве и функционировании проектируемого объекта, должен проводиться отдельно по видам в соответствии с Классификатором отходов, образующихся в Республике Беларусь, утвержденным постановлением Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 08.11.2007 № 85 (в редакции от 07.03.2012 № 8).

Система обращения с отходами должна строиться с учетом следующих базовых принципов:

- приоритетность использования отходов по отношению к их обезвреживанию или захоронению при условии соблюдения требований законодательства об охране окружающей среды и с учетом экономической эффективности;
- приоритетность обезвреживания отходов по отношению к их захоронению.

В подготовительный период образуются отходы (отходы строительных материалов) проектом предусмотрена классификация и отдельная утилизация отходов.

В связи со спецификой планируемой деятельности проблему обращения с отходами необходимо рассматривать по двум направлениям: образование отходов производства при строительстве и образования отходов при эксплуатации.

Основными источниками образования отходов на этапе строительства является: подготовительных и строительно-монтажных работ (сварочные, изоляционные и другие), обслуживания и ремонта строительной техники, механизмов и дополнительного оборудования, жизнедеятельность рабочего персонала.

Строительные отходы, образующиеся в процессе проведения строительно-монтажных работ, предусматривается временно хранить на специально отведенной оборудованной площадке с целью последующей передачи на использование или захоронение (при невозможности использования). Площадка временного хранения отходов обустроятся таким образом, чтобы исключить возможное загрязнение компонентов природной среды. Образование отходов в процессе строительства предполагается неопасных или малоопасных, полностью подлежащих в места переработки на предприятия согласно реестрам объектов по использованию

отходов и объектов хранения, захоронения и обезвреживания отходов, размещённых на сайте МинПРиООС.

Организация хранения отходов осуществляется в соответствии с требованиями статьи 17 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20.07 2007г. №273-З, в редакции от 13.07.2016 г. №397-З.

Места хранения отходов на территории (до образования объема необходимого для перевозки) определяются с учетом природоохранного, санитарного и противопожарного законодательства.

Эксплуатация объекта будет сопровождаться образованием ряда специфических отходов, связанных с работой доготовочного цеха. Предполагается использование площадки ТКО, имеющей с твердое водонепроницаемое покрытие, ограждение и установленными контейнерами для сбора ВМР. Предусмотрен отдельный сбор бытовых отходов, макулатуры, стекла, ПЭТ- бутылок. Вывоз контейнеров будет производиться по договору подряда с эксплуатирующей организацией. Захоронение коммунальных отходов после предварительной сортировки с выделением вторичных материальных ресурсов осуществляет на полигоне ТКО.

Таблица 10 Примерный перечень отходов, формирующихся на объекте при его эксплуатации

| Наименование отхода                                                             | Код     | Класс опасности отходов | Предполагаемый способ обращения с отходами                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Стеклобой прочий                                                                | 3140899 | н/о                     | Использование на предприятиях согласно Реестру объектов по использованию, хранению, захоронению и обезвреживанию отходов |
| ПЭТ-бутылки                                                                     | 5711400 | 4                       | Использование на предприятиях согласно Реестру объектов по использованию, хранению, захоронению и обезвреживанию отходов |
| Отходы упаковочного картона незагрязненные                                      | 1870605 | н/о                     | Использование на предприятиях согласно Реестру объектов по использованию, хранению, захоронению и обезвреживанию отходов |
| Отходы упаковочной бумаги незагрязненные                                        | 187060  | н/о                     | Использование на предприятиях согласно Реестру объектов по использованию, хранению, захоронению и обезвреживанию отходов |
| Тара и упаковка из алюминия незагрязненная, потерявшая потребительские свойства | 3530407 | н/о                     | Использование на предприятиях согласно Реестру объектов по использованию, хранению, захоронению и обезвреживанию отходов |

|                                                                         |         |     |                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------|---------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Пластмассовая упаковка                                                  | 5711800 | 3   | Использование на предприятиях согласно Реестру объектов по использованию, хранению, захоронению и обезвреживанию отходов |
| Полиэтиленовые мешки из-под сырья                                       | 5712706 | 3   | Использование на предприятиях согласно Реестру объектов по использованию, хранению, захоронению и обезвреживанию отходов |
| Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения       | 9120400 | н/о | Вывоз на полигон ТКО либо на другое предприятие согласно < 1>                                                            |
| Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства | 1870601 | 4   | Использование на предприятиях согласно Реестру объектов по использованию, хранению, захоронению и обезвреживанию отходов |
| Уличный и дворовый смет                                                 | 9120500 | н/о | Вывоз на полигон ТКО либо на другое предприятие согласно < 1>                                                            |

Таким образом, реализация проекта не приведет к образованию токсичных отходов; все отходы возможно переработать либо утилизировать на городской полигон захоронения твердых коммунальных отходов (завод по механической сортировке и утилизации отходов).

#### **4.8 Оценка социальных последствий планируемой хозяйственной деятельности**

Согласно Специфическим санитарно-эпидемиологическим требованиям (Требования к санитарно-защитным зонам организаций, сооружений и иных объектов, оказывающих воздействия на здоровье человека и окружающую среду), утвержденных Советом Министров Республики Беларусь от 11.12.2019 № 847 нормативный размер санитарно-защитной зоны – не устанавливается.

Санитарный разрыв - расстояние от объекта с особым режимом использования, которое обеспечивает достаточный уровень безопасности для здоровья населения от вредного воздействия (химического, биологического, физического) на его границе и за ним, имеет режим СЗЗ за исключением требования по разработке проекта СЗЗ.

Согласно Приложению 2 к Специфическим санитарно-эпидемиологическим требованиям (Требования к санитарно-защитным зонам организаций, сооружений и иных объектов, оказывающих воздействия на здоровье человека и окружающую среду) от 11.12.2019 № 847 санитарный разрыв от въездов/выездов подземной автомобильной парковки не устанавливается.

На основании расчета рассеивания загрязняющих веществ на территории жилой застройки максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ с учетом фона не превышают ПДК, степень загрязнения атмосферного воздуха – допустимая.

Оценка шума для периода эксплуатации свидетельствует, что эквивалентные уровни шума на территории жилой застройки не превышают санитарно-допустимых норм по шуму.

#### *Воздействие на историко-культурные ценности*

Проектная документация разработана на основании Гродненского городского исполнительного комитета №277 от 15.04.2020, задания на проектирование, технических условий заинтересованных организаций, письма Министерства культуры Республики Беларусь от 20.04.2020 №04-09/457/н.

Воздействие на историко-культурную ценность рассматривалось путем оценки изменений состояния основных компонентов окружающей среды, которые могли бы повлиять на сохранность историко-культурной ценности. В целом планируемая хозяйственная деятельность не содержит источников вредного воздействия, приводящих к значительным изменениям компонентов окружающей среды, которые опосредовано, могли бы воздействовать на сохранность историко-культурной ценности.

### **5 Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды**

Исследованное влияние объекта запланированной деятельности на окружающую среду, природные и искусственные компоненты прилегающей территории показали, что воздействие, оказываемое им, следует оценивать как локальное и допустимое.

Место размещения объекта запланированной деятельности характеризуется хорошей экологической емкостью территории. Рассматривая возможность риска вредного воздействия на климат и здоровье населения при нормальной деятельности производства на объекте, можно считать минимальным.

На территории планируемой деятельности, отсутствуют объекты растительного и животного мира, земельные участки и водные объекты, подлежащие особой охране или отнесенные к памятникам природы.

#### **5.1 Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха**

Воздействие строящегося объекта на атмосферный воздух оценивается путем прогноза уровня его загрязнения в условиях эксплуатации данного объекта.

Согласно анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в прилегающей жилой застройке, ни по одному веществ не имеется превышения установленных норм ПДК, что допускает размещение объекта на данной площадке.

Таким образом, при эксплуатации проектируемого объекта в предполагаемом районе размещения концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе условно приравнивается к фоновому уровню.

Восстановление исторически сложившегося облика застройки квартала соответствует тенденции устойчивого развития, принятой во всем мире, согласно которой повышение качества жизни достигается при допустимом воздействии на окружающую среду.

## **5.2 Прогноз и оценка уровня физического воздействия**

При длительных акустических воздействиях непостоянного во времени шума оценка воздействия производится по критерию эквивалентного уровня шума.

Допустимый уровень шума от объекта запланированной деятельности для жилой зоны населенных мест не должен превышать показателей принятых норм (ТКП 45-2.04-154-2009) – территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, учреждениям дошкольного образования и пр. - 55 дБа.

Таким образом, исходя из вышесказанного для периода эксплуатации объекта предоставления услуг населению (проживание и питание) свидетельствуют, что эквивалентные уровни шума на территории, прилегающей к объекту, не превышают санитарно-допустимых норм по шуму.

Допустимый уровень шума действует на протяжении определенного времени, и не будет способствовать возникновению негативных физиологических и психических факторов.

Принимая во внимание характер шумов, интенсивность звуков и частот, можно заключить, что шум от парковок не принесет вреда и дискомфорта жителям близлежащих домов, а также окружающей среде.

Изложенное дает основание считать, что при эксплуатации проектируемого объекта, он не будет влиять на фоновую обстановку в районе его места размещения.

## **5.3 Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод**

Непосредственно на площадке размещения проектируемого объекта реки, озера, прудовые хозяйства, водно-болотные объекты, мелиоративные каналы и другие поверхностные водные объекты, ввиду длительного антропогенного влияния, отсутствуют.

Сброс хоз.-бытовых сточных вод проектируемого объекта производится в городскую систему канализации, по которой все сточные воды города поступают на общегородские очистные сооружения. Объем увеличения стоков по сравнению с общим объемом сточных вод областного центра от объекта незначителен.

Ливневые сточные воды с городской территории проходят очистку на городских очистных сооружениях ливнестоков города, после чего сбрасываются в водотоки, с нормативными для дождевых стоков показателями: взвешенные вещества -20 мг/дм<sup>3</sup>, нефтепродукты – 0,3мг/дм<sup>3</sup>.

Учитывая ассимилирующие способности водотоков, можно сделать вывод, что загрязнение поверхностных и подземных вод происходит незначительное и не превышает предельно-допустимых.

#### **5.4 Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов и почвенного покрова**

Основное воздействие на почвенный покров связано с производством подготовительных работ. При выполнении подготовительных и строительных работ происходит интенсивное механическое воздействие и нарушение ранее благоустроенного слоя покрытий, почвенного покрова. Перед производством работ при застройке участка предусмотрена планировка территории. В ходе строительных работ механическое нарушение почв будет иметь локальный характер, ограниченный размерами площадок проектируемого объекта.

Потенциальными источниками загрязнения земель при строительстве комплекса могут быть транспортные средства, оборудование, материалы, используемые при строительстве. Во время строительства в почве возможно увеличение концентрации нефтепродуктов. Однако, учитывая непродолжительное воздействие, можно с уверенностью отметить, что к каким-либо изменениям состояния почвы это не приведет.

Во время эксплуатации проектируемого объекта на почвы будет оказываться косвенное влияние путем осаждения загрязняющих веществ из атмосферного воздуха. Данные по выбросам в воздух свидетельствуют о том, что возможно лишь незначительное увеличение концентрации некоторых веществ в почвах в пределах санитарных разрывов.

#### **5.5 Прогноз и оценка изменения состояния объектов растительного и животного мира, лесов**

Согласно Постановления Совета Министров республики Беларусь от 25.10.2011 №1426 (в редакции Постановления Совета Министров Республики Беларусь от 14.12.2016г. №1020) «О некоторых вопросах обращения с объектами растительного мира» проектом будут проведены компенсационные выплаты в размере, определенном законодательством.

Схема озеленения участка приведена в «Плане благоустройства».

С точки зрения влияния на флору изучаемой территории, работы по строительству объекта вполне допустимы и не противоречат сохранению флористического разнообразия.

Животный мир района размещения проектируемого объекта относительно тривиален, включает типичные широко распространенные виды.

В результате эксплуатации объекта возможно возникновение как прямого, так и косвенного воздействия на представителей фауны данной местности.

Прямое воздействие может выражаться в гибели и травмировании животных в результате возникновения возможных дорожно-транспортных происшествий (ДТП) с их участием.

При строительстве и эксплуатации объекта существенного негативного воздействия на естественную флору и фауну, среду обитания и биологическое разнообразие региона наблюдаться не будет. Преобладающая в породном составе древесного яруса естественная селитебная растительность на территории, непосредственно прилегающей к площадке планируемого строительства, характеризуются достаточной газоустойчивостью.

После окончания строительных работ проектом предусмотрено озеленение участков территории в местах свободных от застройки, устройство газона посевом многолетних трав, засев трав по типу «экопарковка».

#### **5.6. Прогноз и оценка изменения состояния природных объектов, подлежащих особой или специальной охране**

Возрастание темпов и масштабов воздействия общества на природную среду вызывает необходимость в сохранении отдельных объектов природы и природных комплексов в первозданном или малоизмененном виде.

С этой целью на участках, где они находятся, вводится специальный охранный режим, в результате чего такие территории выводятся из активного хозяйственного освоения и использования, начинают выполнять экологические, биогенетические, санитарно-гигиенические, оздоровительные, культурно-просветительные и иные функции. Вместе с тем существует ряд других территорий, которые по причине своей особой значимости для общества с точки зрения выполнения ими историко-культурных, оборонительных, политических и иных функций, а также повышенной опасности для здоровья людей и природной среды, тоже приобретают статус охраняемых территорий. На них ограничивается доступ населения, вводятся особые режимы использования, применяются иные запреты. Поэтому следует различать охраняемые природные территории и иные охраняемые территории.

Особо охраняемыми природными территориями и объектами являются участки земель, недр, вод, лесов, которые выполняют экологические, культурно-оздоровительные и иные близкие им функции и требуют самостоятельной охраны от негативного воздействия со стороны хозяйственной деятельности человека.

Центральное место в системе особо охраняемых природных территорий и объектов занимает единый государственный природно-заповедный фонд, который представляет собой совокупность природных объектов и комплексов, наделенных особым режимом, поскольку они имеют большое экологическое, природоохранное, научное, культурное значение и полностью либо частично выведены из хозяйственного и иного использования с целью сохранения генетического фонда растений и животных, типичных и редких ландшафтов, эталонов окружающей природной среды.

Отрицательное воздействие на памятники природы республиканского значения, зоны отдыха, туристические экскурсионные комплексы будет отсутствовать ввиду значительного удаления.

Территория проектируемого объекта размещена в центре городской застройки и непосредственно не затрагивает особо охраняемые природные территории.

## **6 Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий при эксплуатации предприятия**

*Для снижения негативного воздействия на окружающую среду проектом предусмотрены следующие меры по уменьшению выделения загрязняющих веществ в атмосферу:*

При отсутствии значимых выбросов загрязняющих веществ (менее 1,0 т/год) разработка системы локального мониторинга не требуется.

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий необходимо также осуществить мероприятия по озеленению территории вокруг здания с использованием устойчивых к городским загрязнителям видов растений без использования инвазивных пород.

Доставка основных материалов, конструкций и оборудования от заводов-изготовителей осуществляется автотранспортом. К строительно-монтажным работам допускаются автомобили и агрегаты, прошедшие технический осмотр с допустимыми нормами выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

*Для минимизации загрязнения окружающей среды шумовым воздействием и вибрацией при строительстве объекта предусмотрены следующие мероприятия:*

- запрещена работа механизмов, задействованных на площадке объекта, вхолостую;
- строительные работы производятся, в основном, щадящими методами, вручную или с применением ручного безударного (долбежного) и безвибрационного инструмента;
- при производстве работ не применяются машины и механизмы, создающие повышенный уровень шума.

При эксплуатации объекта необходимо использовать малозумные инженерные системы кондиционирования и вентиляции в части недопущения превышения допустимых уровней шума для прилегающей застройки.

*Мероприятия по предотвращению и снижению потенциальных неблагоприятных воздействий отходов строительства и эксплуатации:* следует четко контролировать своевременный вывоз отходов строительства на объекты по использованию, хранению, обезвреживанию и (или) захоронению отходов, а также не допускать просыпания отходов в момент перевозки.

Для снижения нагрузки на окружающую среду при обращении с отходами на стадии строительства и эксплуатации проектируемого объекта предусмотрено:

- учет и контроль всего нормативного образования отходов;
- организация мест временного накопления отходов;

- селективный сбор отходов с учетом их физико-химических свойств, с целью повторного использования или размещения;
- передача по договору отходов, подлежащих повторному использованию или утилизации, специализированным организациям, занимающимся переработкой отходов;
- передача по договору отходов, не подлежащих повторному использованию, специализированным организациям, занимающимся размещением отходов на полигоне;
- организация мониторинга мест временного накопления отходов, условий хранения и транспортировки отходов, контроль соблюдения экологической, противопожарной безопасности и техники безопасности при обращении с отходами.

Мероприятия по обращению с отходами, предусмотренные данным проектом, исключают возможность организации несанкционированных свалок и захламление территории в период строительства и эксплуатации объекта.

Отходы, которые будут образовываться в результате строительной деятельности, не будут представлять опасности для окружающей среды.

В период эксплуатации объекта образование опасных отходов производства также не планируется.

*Мероприятия по предотвращению и снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на поверхностные и подземные воды:*

Во избежание загрязнения подземных вод загрязненными нефтепродуктами ливневыми стоками при просачивании их через открытый почвенный покров проектом предусмотрено устройство автопарковок с водонепроницаемыми покрытиями. Дождевые и талые сточные воды со стоянки автомобилей направляются на очистные сооружения дождевых вод и далее сбрасываются в существующую сеть дождевой канализации.

В целях защиты водных объектов от возможного загрязнения, при дальнейшем освоении территорий, обязательным является соблюдение требований Законодательства Республики Беларусь в области охраны вод с соблюдением режимов водоохранных зон водных объектов.

Для временного хранения строительных отходов необходимо предусмотреть площадки в границах производства работ за пределами водоохранных зон до их использования и передачи на объекты использования.

Потенциальными источниками загрязнения подземных вод при строительстве объекта могут быть транспортные средства. Запрещается заправка и ремонт строительной техники и эксплуатация в ее аварийном состоянии, с целью исключения загрязнения почв горюче-смазочными веществами.

В целом загрязнения грунтовых, подземных и поверхностных вод не произойдет при обеспечении жесткого контроля за всеми технологическими и техническими процессами и механизмами при выполнении строительных работ.

В границах водоохранных зон не допускаются:

- 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;
- рубка леса, удаление, пересадка объектов растительного мира без лесоустроительных проектов, проектной документации, утвержденных в установленном законодательством порядке, без разрешения местного исполнительного и распорядительного органа, за исключением случаев, предусмотренных законодательством об использовании, охране и защите лесов, о растительном мире, о транспорте, о Государственной границе Республики Беларусь.

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

*Мероприятия по предотвращению и снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на земельные ресурсы, почвы, на геологическую среду и рельеф:* с целью снижения негативного воздействия на земельные ресурсы во время проведения строительных работ проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- организация мест временного хранения отходов с соблюдением экологических, санитарных, противопожарных требований;
- своевременный вывоз образующихся отходов на соответствующие предприятия по размещению и переработке отходов;
- применение технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной арматурой, исключающей потери ГСМ;
- санитарная уборка территории, временное складирование материалов и конструкций на водонепроницаемых покрытиях.

В период эксплуатации объекта воздействие на почвенный покров не осуществляется.

*Мероприятия по предотвращению и снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на растительность и животный мир*

Поскольку влияние вредных выбросов на растительность неощутимо, изменения в состоянии окружающей растительности также не произойдет.

Прямого воздействия на животный мир также оказано не будет.

Высота полета перелетных птиц является достаточной для того, чтобы избежать контактов со зданиями и сооружениями, трубами и коммуникациями проектируемого объекта. Таким образом, воздействие на пути миграции перелетных птиц, а также животных отсутствует.

При производстве строительных работ в зоне зеленых насаждений строительные организации обязаны:

1. Не складировать строительные материалы и не устраивать стоянки машин на газонах на расстоянии ближе 2,5 м от дерева и 1,5 м от кустарника. Складирование горючих материалов производить на расстоянии не ближе 10 м от деревьев и кустарников;

2. Подъездные пути и места установки подъемных кранов располагать вне насаждений и не нарушать установленные ограждения деревьев;

3. Работы подкопом в зоне корневой системы деревьев и кустарников производить ниже расположения основных скелетных корней (не менее 1,5 м от поверхности почвы), не повреждая корневой системы.

В период эксплуатации объекта воздействие на животный и растительный мир не оказывается.

*Мероприятия по сохранению историко-культурных ценностей*

Проектными решениями соблюдаются нормативные требования к зонам регулирования застройки и требования по выполнению работ на территории историко-культурной ценности «Исторический центр г. Гродно». Предусмотрено выполнение требования Министерства культуры Республики Беларусь, отраженных в письме от 20.04.2020 №04-09/457/н в полном объеме.

Правовое регулирование материальных объектов со статусом историко-культурной ценности обеспечено Кодексом Республики Беларусь о Культуре от 20 июля 2016 года. № 413-С.

В границах исторического центра для обеспечения сохранения недвижимых материальных историко-культурных ценностей и окружающей среды в определенных пределах устанавливаются границы территорий недвижимых материальных историко-культурных ценностей и одна или несколько из следующих зон охраны этих историко-культурных ценностей: охранный зона; зона регулирования застройки; зона охраны ландшафта; зона охраны культурного слоя (слоя).

Нормативные правовые акты в сфере охраны историко-культурного наследия направлены на предотвращение уничтожения историко-культурных

ценностей, сохранение отличительных художественных и исторических черт, которые обусловили придание объектам такого статуса, обеспечение изучения памятников.

Сохранение историко-культурных ценностей - это недопущение утраты материальными объектами и нематериальными проявлениями человеческого творчества своих отличительных духовных, эстетических и документальных достоинств, обусловивших придание им статуса ценностей.

В проекте зон охраны исторического центра г.Гродно предусматривается сохранение и оптимальное использование историко-культурного наследия, включая объекты материальной ценности и планировочную структуру, пространственное расширение общегородского центра с учетом исторических, композиционных и планировочных условий.

На территории историко-культурной застройки необходимо обеспечивать:

- сохранение планировочной структуры в исторически сложившихся линиях застройки;
- охрану, реставрацию и воссоздание исторического благоустройства территории озеленения и малых архитектурных форм;
- ограничение нового строительства по этажности и характеру объемно-пространственного решения;
- расчистку территории от некапитальных малоценных построек с обеспечением традиционных условий восприятия исторической застройки;
- снижение влияния наиболее дисгармонирующей новой застройки, не соответствующей исторической среде, путем улучшения архитектурного решения фасадов, организации специального озеленения.

В целях непосредственного обеспечения сохранности запрещается снос, передвижение, затопление, создание угрозы существованию, научно-необоснованные изменения или ухудшение (угроза ухудшения) технического состояния материальных недвижимых ценностей.

При строительстве объекта в исторической застройке необходимо поддерживать сложившиеся планировочные и композиционные характеристики среды. Это традиционный контур кварталов, небольшая длина фасадов, соразмерность высоты в рядовой застройке и другие приемы.

Таким образом, центр г.Гродно постепенно будет избавляться от несоответствующих его статусу функций. Значительно сократятся многочисленные малоценные, эстетически непривлекательные, ветхие и дисгармонирующие здания и хозяйственные постройки.

Исторический центр дополнится общественными и коммерческими функциями, социальным обслуживанием высшего уровня, более комфортным жильем, ландшафтно-рекреационными и пешеходными зонами. Повысится уровень его благоустройства, обогатится архитектурно-пространственный образ, улучшится качество среды.

Вместе с тем необходимо учитывать, что неконтролируемая урбанизация, сложная инфраструктура, движение автомобильного транспорта,

новое строительство в исторической среде, а также неправильный режим эксплуатации существующих зданий ускоряют процессы естественного старения объектов архитектурного наследия, тем самым создавая угрозу их физической утраты.

Отрицательное воздействие на охранную зону исторического центра объекта строительства будет отсутствовать т.к. проектируемый объект оказывает минимальное влияние на окружающую среду.

## 7 Альтернативы планируемой деятельности.

В качестве альтернативных вариантов реализации планируемой деятельности по объекту рассмотрены следующие:

**Вариант I:** реализация проектного решения по **строительству административного здания с объектами общественного назначения в районе улиц Виленска-Медовая-Лермонтова.**

**Вариант II:** реализация проектного решения строительства на другом участке.

**Вариант III.** «Нулевой вариант» - отказ от реализации проектных решений по рассматриваемому проекту.

Сравнительная характеристика вариантов реализации планируемой хозяйственной деятельности и отказа от нее сведена в таблицу. Сравнительная характеристика реализации двух предложенных альтернативных вариантов выполнялась по показателям, характеризующим воздействие на окружающую среду, изменение социально-экономических условий, возникновение чрезвычайных ситуаций и т.д. Изменение показателей при реализации каждого из вариантов планируемой деятельности оценивалось по шкале от «положительный эффект» до «отсутствие положительного эффекта» и «отсутствует воздействие» до «высокое воздействие».

Таблица 11 Сравнительная характеристика вариантов реализации планируемой хозяйственной деятельности

| <b>Показатель</b>                                     | <b>Вариант I</b>        | <b>Вариант II</b>       | <b>Вариант III</b>      |
|-------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Атмосферный воздух                                    | минимальное воздействие | минимальное воздействие | отсутствует воздействие |
| Поверхностные воды                                    | отсутствует воздействие | отсутствует воздействие | отсутствует воздействие |
| Подземные воды                                        | отсутствует воздействие | отсутствует воздействие | отсутствует воздействие |
| Почвы                                                 | минимальное воздействие | Минимальное воздействие | отсутствует воздействие |
| Растительный и животный мир                           | минимальное воздействие | минимальное воздействие | отсутствует воздействие |
| Природоохранные ограничения                           | соответствует           | соответствует           | соответствует           |
| Соответствие функциональному использованию территории | соответствует           | соответствует           | соответствует           |
| Социальная сфера                                      | высокий эффект          | средний эффект          | нулевой эффект          |
| Трансграничное воздействие                            | отсутствует             | отсутствует             | отсутствует             |
| Соответствие госпрограмме развития РБ                 | соответствует           | соответствует           | не соответствует        |
| Утерянная выгода                                      | отсутствует             | отсутствует             | присутствует            |

Для комплексной оценки значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду использовалась методика, изложенная в ТКП 17.02-08-2012(02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовка отчета», которая основывается на определении показателей пространственного масштаба воздействия, временного масштаба воздействия и значимости изменений в результате воздействия, переводе качественных характеристик и количественных значений этих показателей в баллы.

Общая оценка значимости производится путем умножения баллов по каждому из трех показателей. Дополнительно могут быть введены весовые коэффициенты значимости каждого показателя в общей оценке. Общее количество баллов в пределах 1–8 баллов характеризует воздействие как воздействие низкой значимости, 9–27 – воздействие средней значимости, 28–64 – воздействие высокой значимости.

Таблица 12 Общая оценка значимости

| Пространственный масштаб воздействия                                                                                       |             | Временной масштаб воздействия                                                                 |             | Значимость изменений в природной среде (вне территорий под техническими сооружениями)                                                                                                         |             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Градация воздействия                                                                                                       | Балл оценки | Градация воздействия                                                                          | Балл оценки | Градация воздействия                                                                                                                                                                          | Балл оценки |
| локальное: воздействие на окружающую среду в пределах площадки размещения объекта планируемой деятельности                 | 1*          | кратковременное: воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени до 3 месяцев            | 1           | незначительное: изменения в окружающей среде не превышают существующие пределы природной изменчивости                                                                                         | 1*          |
| ограниченное: воздействие на окружающую среду в радиусе до 0,5 км от площадки размещения объекта планируемой деятельности  | 2           | средней продолжительности: воздействие, которое проявляется в течение от 3 месяцев до 1 года  | 2           | слабое: изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости; природная среда полностью самовосстанавливается после прекращения воздействия                                   | 2           |
| местное: воздействие на окружающую среду в радиусе от 0,5 до 5 км от площадки размещения объекта планируемой деятельности  | 3           | продолжительное: воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени – от 1 года до 3 лет | 3           | умеренное: изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных ее компонентов; природная среда сохраняет способность к самовосстановлению | 3           |
| региональное: воздействие на окружающую среду в радиусе более 5 км от площадки размещения объекта планируемой деятельности | 4           | многолетнее (постоянное): воздействие, наблюдаемое более 3 лет                                | 4*          | сильное: изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды; отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению             | 4           |

\* – отмечена значимость планируемой деятельности по оптимизации гидрологического режима проектной территории на окружающую среду.

По результатам комплексной оценки значимости воздействия мероприятия по оптимизации гидрологического режима на окружающую среду оценивается в 4 балла (воздействие низкой значимости).

Таким образом, исходя из приведенной сравнительной характеристики по объекту, **вариант I** – реализация проектных решений является приоритетным вариантом планируемой хозяйственной деятельности. При его реализации трансформация основных компонентов окружающей среды временна, влияние на атмосферный воздух в рамках допустимых нормативов, по воздействию на социальную сферу обладает положительным эффектом. Негативное воздействие от рассматриваемого объекта на окружающую среду и здоровье человека будет минимальным.

## **8. Оценка возможного значительного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности**

Исторический центр города Гродно территориально располагается на расстоянии 20-40км от границ сопредельных государств и не имеет единых границ с территориями других государств. Реализация проектного решения по объекту не будет сопровождаться вредным трансграничным воздействием на окружающую среду. Поэтому процедура проведения ОВОС данного объекта не включала этапы, касающиеся трансграничного воздействия.

## **9. Прогноз возникновения вероятных чрезвычайных и запроектных аварийных ситуаций, оценка их последствий, мероприятия по их предупреждению**

Вероятность возникновения аварийных ситуаций низкая при условии соблюдения техники безопасности и технологического регламента эксплуатации оборудования.

Основной причиной возможного загрязнения подземных и поверхностных вод нефтепродуктами с территории загрузочной площадки является достаточно низкий уровень технического состояния автотранспорта города. Случайные проливы нефтепродуктов загрязняют открытые площадки автопарковок, откуда смываются атмосферными осадками в систему ливневой канализации.

Ливневые сточные воды с городской территории проходят очистку на городских очистных сооружениях ливневых стоков города, после чего сбрасываются в водотоки, с нормативными показателями: взвешенные вещества - 20 мг/дм<sup>3</sup>, нефтепродукты – 0,3мг/дм<sup>3</sup>.

В городе возможные аварийные ситуации могут быть связаны с нарушением целостности канализационных сетей. Такие аварии могут возникнуть в результате коррозии труб, а также стихийных бедствий (землетрясение и т.д.), при этом не исключено попадание загрязняющих веществ в грунты, грунтовые воды, почву и далее в поверхностные водотоки. Одновременно в местах разрыва труб будет подтопление территории. Все это отразится не только на состоянии растительности, но и может вызвать вспышку инфекционных заболеваний, как у животных, так и у рядом проживающего населения. Поэтому для обеспечения надежной эксплуатации канализационной сети проектом необходимо предусмотреть прокладку труб из соответствующего антикоррозийного материала.

На проектируемом объекте возможные аварийные ситуации связаны с возникновением пожаров. Для предотвращения таких ситуаций объемно-планировочные решения разработаны с соблюдением противопожарных требований.

Проектом предусмотрен комплекс инженерно-технологических решений, которые включают выполнение мероприятий соответствующих

категории проектируемых производств по взрывопожароопасности, применение соответствующего класса по ПУЭ электрооборудования, пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации.

С целью предупреждения пожарной опасности на территории будут предусмотрены следующие мероприятия:

- обеспечена организация и своевременное проведение профилактических осмотров и планово-предупредительных ремонтов электрооборудования, аппаратов защиты и электросетей и своевременное устранение нарушений ПУЭ, ПТЭ и ПТБ,
- в помещениях устанавливаются пожарные извещатели,
- в помещениях электрические светильники будут эксплуатироваться с защитными плафонами,
- на видных местах в помещениях будут вывешены инструкции о мерах пожарной безопасности,
- помещения будут обеспечены знаками безопасности (запрещающими использование открытого огня, предупреждающими о наличии воспламеняющихся и взрывчатых веществ), плакатами и наглядными пособиями по пожарной безопасности,
- помещения будут обеспечены первичными средствами пожаротушения, пожарные щиты будут оборудованы противопожарным инвентарем.

Пожарная безопасность подразумевает разработку политики по недопущению возникновения и развития пожара, направленную на решение следующего круга задач:

- реализацию комплекса мероприятий, направленных на ограничение распространения пожара;
- обеспечение объектов средствами пожарного контроля, оповещения сотрудников общественных заведений о возникновении нештатной ситуации и непосредственного пожаротушения;
- принятие организационных мер, направленных на контроль над соблюдением сотрудниками нормативных требований ПБ;
- повышение уровня информированности работников и должностных лиц о мерах по обеспечению пожарной безопасности;
- организацию и проведение производственного контроля.

Обеспечение пожарной безопасности неразрывно связано с соблюдением основных нормативных требований в сфере ТБ и принятием инструкции по пожарной безопасности, действующей в рамках предприятия.

Таким образом, вероятность возникновения чрезвычайной ситуации сведена к нулю, в связи с обязательным выполнением мероприятий по минимизации вредного воздействия на окружающую среду, строгим соблюдением всех технологических процессов и содержанием всей техники в исправном состоянии.

## **10. Программа послепроектного анализа (локального мониторинга).**

Проведение послепроектного анализа должно включать следующие мероприятия:

а) контроль соблюдения проектных решений, в том числе и в области охраны окружающей среды;

б) проверку соблюдения требований, предъявляемым к зданиям, расположенным в границах второго участка зоны регулирования застройки первого режима содержания в соответствии с проектом зон охраны историко-культурной ценности "Исторический центр" г. Гродно.

Согласно Инструкции о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды юридическими лицами, осуществляющими эксплуатацию источников вредного воздействия на окружающую среду (Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 01.02.2007 г. № 9, в ред. постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь 11.01.2017 № 4) проведение локального мониторинга атмосферного воздуха, для проектируемого объекта не требуется.

Проведение локального мониторинга, объектом которого являются поверхностные воды, не требуются, т.к. отсутствует сброс сточных вод непосредственно в водный объект.

Проведение локального мониторинга, объектом которого являются подземные воды, не требуются, т.к. в целом объект не оказывает вредного воздействия на подземные воды.

## **11 Оценка достоверности прогнозируемых последствий. выявленные неопределенности.**

Основными источниками неопределенности оценки планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье населения являются:

- использование аналоговых показателей планируемых видов работ на этапе предпроектных изысканий;
- неопределённость, связанная с формированием исходной выборки:
- модели экспозиции, скрининговые параметры, используемые при оценке существующие гидрологической модели водного объекта в селитебных территориях;
- скрининговая перспективная оценка потенциальных уровней негативного/позитивного воздействия в районе строительства.

Критерий оправдываемой прогностических уровней воздействия на окружающую среду и здоровье населения планируемой деятельности (в случае если не произойдет существенных изменений) можно оценить как хороший

В настоящей работе определены виды воздействий на окружающую среду, которые более детально изложены в разделе 4 «Воздействие планируемой деятельности на окружающую среду» и оценка воздействия, изложенная в разделе 5 «Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды».

При этом существуют некоторые неопределенности или погрешности, связанные с определением прогнозируемых уровней воздействия, а именно: все прогнозируемые уровни воздействия определены по проектируемым объектам-аналогам, для которых, в свою очередь, все прогнозируемые уровни воздействия определены расчетным методом, с использованием действующих ТНПА, без применения данных испытаний и измерений, выполненных аккредитованными лабораториями.

## **12 Выводы по результатам проведения оценки воздействия.**

В настоящее время естественные ландшафты изучаемой территории антропогенно преобразованы. Антропогенное воздействие на ландшафты связано, прежде всего, с использованием земли под административный объект общественного назначения.

По климатическим характеристикам, связанным с количеством инверсий, способности воздушного бассейна к очищению от загрязнений за счет их разложения, район относится к зоне умеренно континентальной, поэтому состояние территории оценивается как благоприятное.

Устойчивость ландшафтов к техногенным воздействиям через воздушный бассейн в рассматриваемом регионе достаточно высока.

В формировании растительного покрова принимают участие в основном древовидные культуры со значительным периодом вегетации, поэтому растительность зоны достаточно устойчива к постоянным выбросам вредных веществ.

Растительный и животный мир представлен в основном хорошо приспособленными к антропогенному воздействию видами.

Анализ данных о состоянии территории расположения проектируемого объекта с целью оценки состояния природной среды позволяет заключить, что исследуемая территория по климатическим и биологическим факторам обладает высокой степенью устойчивости к антропогенному воздействию.

Воздействия, связанные со строительными работами, носят, как правило, временный характер, эксплуатационные воздействия будут проявляться в течение всего периода эксплуатации объекта.

Анализ проектных решений по строительству объекта, а также анализ природных условий региона предполагаемого строительства позволил провести оценку воздействия на окружающую среду. Оценено современное состояние окружающей среды региона планируемой деятельности. Выявлено, что на территории реализации проекта оказывается воздействие на атмосферный воздух существующими объектами. Воздействие в процессе строительства носит временный характер и ограничено временем продолжительности ведения строительных работ.

Воздействие на геологическую среду во время строительных работ оценивается как воздействие низкой значимости. Во время эксплуатации воздействие на геологическую среду отсутствует.

Воздействие на земельные ресурсы при выполнении работ носит кратковременный, разовый характер и оценивается как незначительное. При надлежащем качестве строительно-монтажных работ и дальнейшей эксплуатации проектируемых сооружений воздействия на земельные ресурсы не ожидается.

Воздействие на атмосферный воздух планируемой деятельности при эксплуатации объекта приведет к незначительному увеличению выбросов загрязняющих веществ. Выброс от всех источников составляет не более 1,0 т/год.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе свидетельствуют о том, что в процессе эксплуатации объекта в границах санитарных разрывов и на территории жилой застройки будут соблюдаться действующие нормативные требования качества атмосферного воздуха.

В соответствии с существующими критериями ожидаемое воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое. Необратимых воздействий на состояние атмосферы оказано не будет.

Риск шумовых воздействий на жилую застройку от проектируемого объекта будет отсутствовать.

Эксплуатация проектируемого объекта не повлечет значительное негативное воздействие на окружающую среду и близлежащую жилую застройку.

Строительство объекта на выделенном участке соответствует тенденции устойчивого развития принятой во всем цивилизованном мире, согласно которой повышение качества жизни достигается при допустимом воздействии на окружающую среду.

При выполнении всех технологических норм и решений дополнительного негативного воздействия на почвы и водные объекты при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта не ожидается.

При постоянном контроле в процессе эксплуатации воздействие на поверхностные и подземные воды оценивается как воздействие низкой значимости.

Отказ от реализации проектных решений позволит сохранить существующее состояние основных компонентов природной среды, ход естественного развития природы на данной территории. Однако останется нереализованной возможность застройки квартала в районе улиц Виленская-Медовая-Лермонтова г.Гродно.

Ожидаемые социально-экономические последствия реализации проектных решений связаны с позитивным эффектом в виде дополнительных возможностей для перспективного развития региона и реализации социальных программ.

Анализ проектных решений в части источников потенциального воздействия проектируемого объекта на окружающую среду, предусмотренные мероприятия по снижению и предотвращению возможного неблагоприятного воздействия на окружающую природную среду, проведенная оценка воздействия планируемой деятельности на компоненты окружающей природной среды, позволили сделать следующее заключение: исходя из представленных проектных решений, при правильной эксплуатации и обслуживании объекта, при реализации предусмотренных природоохранных

мероприятий негативное воздействие планируемой деятельности на окружающую природную среду будет незначительным – в допустимых пределах, не превышающих способность компонентов природной среды к самовосстановлению.

Таким образом, строительство объекта общественного назначения на земельном участке в районе улиц Медовая-Виленская-Лермонтова в г.Гродно **возможно и целесообразно.**

## Список использованных источников

- [1] Закон Республики Беларусь от 14 июня 2003 г. № 205-З «О растительном мире» (в ред. от 18.12.2018г №153-З)
- [2] Водный кодекс Республики Беларусь от 30.04.2014 N 149-З
- [3] Кодекс Республики Беларусь О земле от 23 июля 2008 г. № 425-З
- [4] Закон Республики Беларусь от 26 ноября 1992 г. №1982-XII «Об охране окружающей среды»
- [5] Закон Республики Беларусь от 16 декабря 2008 г. № 2-З «Об охране атмосферного воздуха»
- [6] Закон Республики Беларусь от 10 июля 2007 г. № 257-З «О животном мире»
- [7] Закон Республики Беларусь от 15 ноября 2018 г. № 150-З «Об особо охраняемых природных территориях»
- [8] Закон Республики Беларусь от 18.07.2016 № 399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» (С изм. №218-З от 15.07.2019г)
- [9] Закон Республики Беларусь от 05.07.2004 № 300-З «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Беларусь»
- [10] Специфические санитарно-эпидемиологические требования к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду, утвержденных пост. Сов.Мин №847 от 11.12.2019г.
- [11] Нормативы предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и ориентировочно безопасных уровней воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения Утверждены постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 08.11.2016г.№113
- [12] ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности». Утверждены постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь 18 июля 2017 г. № 5-Т (с изм. №1,2).
- [13] Указ Президента Республики Беларусь «О критериях отнесения хозяйственной и иной деятельности, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, к экологически опасной деятельности от 24 июня 2008 г. № 349 ( с изм. и доп. указ Президента Республики Беларусь от 8 февраля 2016 г. № 34
- [14] Перечень загрязняющих веществ, категорий объектов воздействия на атмосферный воздух, для которых устанавливаются нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, и перечень объектов воздействия на атмосферный воздух, источников выбросов, для которых не устанавливаются нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Утвержден постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 29 мая 2009 г. № 31
- [15] «Об утверждении Инструкции о порядке установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и признании утратившими силу некоторых постановлений Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь», утв. Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 23 июня 2009 г. № 43 ( в ред. от 10 сентября 2019 г. № 33)
- [16] Специфические санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации источников и систем питьевого водоснабжения, утверждённые постановлением Совета Министров РБ от 19 декабря 2018 г. № 914

- [17] Закон Республики Беларусь от 24 июня 1999 г. «О питьевом водоснабжении» )( в ред. от 9 января 2019 г. № 166-3.
- [18] ТКП 17.02-08-2012 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета. Утвержден постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 05.01.2012 г. №1-Т
- [19] ТКП-45-4.01-321-2018-Канализация. Наружные сети и сооружения
- [20] Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 11 ноября 2019 г. № 754 «Об изменении постановлений Совета Министров Республики Беларусь от 17 февраля 2012 г. № 156 и от 19 января 2017 г. № 47»
- [21] Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 8 мая 2007 г. № 43/42 «О некоторых вопросах нормирования качества воды рыбохозяйственных водных объектов» (в ред. постановления Минприроды и Минздрава от 24.12.2009 N 70/139).
- [22] Кодекс Республики Беларусь О недрах 14 июля 2008 г. N 406-3 ( в ред. от 26.10.2012 N 432-3)
- [23] Закон Республики Беларусь от 20 июля 2007 г. № 271-3 «Об обращении с отходами» ( в ред. постановление Совета Министров Республики Беларусь от 06.04.2018 № 265, закона от 10.05.2019 № 186-3)
- [24] «Классификатор отходов, образующихся в Республике Беларусь» 021-2019, утвержденного Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды от 9 сентября 2019 г. N 3-Т
- [25] Правила определения нормативов образования коммунальных отходов, утверждены постановлением Министерства жилищно-коммунального хозяйства Республики Беларусь и Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 27 июня 2003 г. № 18/27
- [26] Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 28 ноября 2019 г. № 818 «О некоторых вопросах в области обращения с отходами»
- [27] ТКП 17.11-10-2014 Правила обращения со строительными отходами
- [28] Положение о порядке определения условий проведения компенсационных посадок либо осуществления компенсационных выплат стоимости удаляемых, пересаживаемых объектов растительного мира. Положение о порядке выдачи разрешений на удаление объектов растительного мира и разрешений на пересадку объектов растительного мира, Утверждено постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25 октября 2011 г. № 1426 (в редакции постановления Совета Министров Республики Беларусь 14.12.2016 № 1020)
- [29] Положение о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления Утверждено постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 07 февраля 2008 г. № 168 (в ред. постановления Совмина от 31.08.2011 N 1158)
- [30] Положение о порядке передачи мест обитания диких животных и (или) мест произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, под охрану пользователям земельных участков и (или) водных объектов. Утверждено постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 18 мая 2009 № 638
- [31] Об утверждении предельно допустимых концентраций нефтепродуктов в почвах для различных категорий земель, утверждены постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 12 марта 2012 г. №17
- [32] ТКП 45-1.02-253-2012. Инженерно-геоэкологические изыскания для строительства. Правила проведения ( с изм. №1 Введено в действие приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 1 июня 2016 г. № 139)

- [33] Указ Президента Республики Беларусь от 27 декабря 2007 г. № 667 «Об изъятии и предоставлении земельных участков»
- [34] Положение о снятии, использовании и сохранении плодородного слоя почвы при производстве работ, связанных с нарушением земель. Утверждено приказом Государственного комитета по земельным ресурсам, геодезии и картографии Республики Беларусь от 24 мая 1999 г. № 01-4/78 ( в ред.08.12.2004 №49)
- [35] Санитарные правила и нормы Республики Беларусь.СанПиН 2.2.4/2.1.8.10-32-2002 Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. Утверждены постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16 ноября 2011 г. № 115
- [36] ТКП 45-2.04-154-2009 «Защита от шума»
- [37] Положение о порядке проведения общественных обсуждений в области архитектурной, градостроительной и строительной деятельности», утвержденное постановлением Совета Министров Республики Беларусь 01.06.2011 № 687 (в редакции постановления Совета Министров Республики Беларусь 10.02.2014 № 109).
- [38] Постановление 14 июня 2016 г. N 458 « Об утверждении положения о порядке организации и проведения общественных обсуждений проектов экологически значимых решений, экологических докладов по стратегической экологической оценке, отчетов оценки воздействия на окружающую среду, учета принятых экологически значимых решений и внесений изменений и дополнения в некоторые Постановления Совета Министров Республики Беларусь
- [39] Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте, подписанная в г. Эспо 25 февраля 1991 года.
- [40] Конвенция о доступе к информации, участии общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды, подписанная в г.Орхус 25 июня 1998 года.
- [41] Методические рекомендации по гидрогеологическим исследованиям и прогнозам для контроля за охраной подземных вод. - М.: ВСЕГИНГЕО. 1980г
- [42] Юркевич И.Д., Голод Д.С., Адериho В.С. Растительность Белоруссии, ее картографирование, охрана и использование. – Мн.: «Наука и техника», 1979.
- [43] Оценка воздействия на окружающую среду : учеб.пособие / А. Н. Матвеев, В.П. Самусенок, А. Л. Юрьев. – Иркутск : Изд-во Иркут. гос. ун-та, 2007. –179с
- [44] Национальный Атлас Беларуси / Под ред. М.В. Мясниковича; Комитет по земельным ресурсам, геодезии и картографии при Совете министров Республики Беларусь. - Минск: 2002.– 292 с.
- [45] Красная книга Беларусі: Энцыкл./ Беларус. Энцыкл.- Мн.: 3-ее издание 25. Плужников В.Н., Макаревич А.А., Петлицкий Е.Е.
- [46] Оценка и прогноз ресурсов поверхностных вод и их изменений под влиянием хозяйственной деятельности (методическое руководство). - Мн., ЦНИИКИВР. 1994 г.
- [47] Генеральный план г. Гродно. Пояснительная записка, мн.. 2018 г
- [48] Государственный водный кадастр. Водные ресурсы, их использование и качество вод (за 2004-2007 гг.). Издание официальное. - Мн.. 2008 г

МІНІСТЭРСТВА ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАЎ  
І АХОВЫ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

ДЗЯРЖАЎНАЯ ўСТАНОВА  
«РЭСПУБЛІКАНСКІ ЦЭНТР ПА ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ, КАНТРО-  
ЛЮ РАДЫЕАКТЫўНАГА ЗАБРУДЖВАННЯ І МАНІТОРЫНГУ  
НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ»

**ФІЛІАЛ «ГРОДЗЕНСКІ АБЛАСНЫ ЦЭНТР  
ПА ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ І МАНІТОРЫНГУ  
НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ»  
(ФІЛІАЛ «ГРОДНААБЛГІДРАМЕТ»)**

вул. Пестрака, 36а, 230026, г. Гродна,  
тэл./факс (0152) 68 69 18  
E-mail: office@grod.pogoda.by  
р.р. № ВУ39АКВВ36329000034134000000  
у ААТ АСБ «Беларусбанк», ф-л № 400 г. Гродна,  
вул. Новакастрычніцкая, 5, ВІС АКВВВУ21400  
АКПА 382155424002 УНП 500842287

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «РЕСПУБЛИКАНСКИЙ  
ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ, КОНТРОЛЮ РАДИОАК-  
ТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ  
СРЕДЫ»

**ФИЛИАЛ «ГРОДНЕНСКИЙ ОБЛАСТНОЙ  
ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И  
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(ФИЛИАЛ «ГРОДНООБЛГИДРОМЕТ»)**

ул. Пестрака, 36а, 230026, г. Гродно  
тел./факс (0152) 68 69 18  
E-mail: office@grod.pogoda.by  
р.сч. № ВУ39АКВВ36329000034134000000  
в ОАО АСБ «Беларусбанк», ф-л № 400 г. Гродно,  
ул. Новооктябрьская, 5, ВІС АКВВВУ21400  
ОКПО 382155424002 УНП 500842287

22.05.2019г № 26-5-12/175

На № б/н от 21.05.2019г.

О фоновых концентрациях и  
расчетных метеохарактеристиках

Предоставляем специализированную экологическую информацию (значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе ул. 1-ая Трудовая в г. Гродно):

| Наименование<br>загрязняющего<br>вещества                                  | Нормативы качества<br>атмосферного воздуха мкг/куб.м |                                          |                                         | Значения концентраций мкг/ куб.м              |                                             |      |      |      |              |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------|------|------|------|--------------|
|                                                                            | Макси-<br>мальная<br>разовая<br>концен-<br>трация    | Среднесу-<br>точная<br>концен-<br>трация | Средне-<br>годовая<br>кон-<br>центрация | При ско-<br>рости вет-<br>ра от 0 до<br>2 м/с | При скорости ветра<br>2-U*м/с и направлении |      |      |      | Сред-<br>нее |
|                                                                            |                                                      |                                          |                                         |                                               | С                                           | В    | Ю    | З    |              |
| Твердые частицы<br>(недифференциро-<br>ванная по составу<br>пыль/аэрозоль) | 300                                                  | 150                                      | 100                                     | 101                                           | 101                                         | 101  | 101  | 101  | 101          |
| ТЧ-10 (твердые ча-<br>стицы, фракции<br>размером до 10<br>микрон)          | 150                                                  | 50                                       | 40                                      | 47                                            | 47                                          | 47   | 47   | 47   | 47           |
| Серы диоксид                                                               | 500                                                  | 200                                      | 50                                      | 47                                            | 47                                          | 47   | 47   | 47   | 47           |
| Углерода оксид                                                             | 5000                                                 | 3000                                     | 500                                     | 681                                           | 681                                         | 681  | 681  | 681  | 681          |
| Азота диоксид                                                              | 250                                                  | 100                                      | 40                                      | 69                                            | 69                                          | 69   | 69   | 69   | 69           |
| Фенол                                                                      | 10                                                   | 7                                        | 3                                       | 3,4                                           | 3,4                                         | 3,4  | 3,4  | 3,4  | 3,4          |
| Аммиак                                                                     | 200                                                  | -                                        | -                                       | 39                                            | 39                                          | 39   | 39   | 39   | 39           |
| Формальдегид                                                               | 30                                                   | 12                                       | 3                                       | 20                                            | 20                                          | 20   | 20   | 20   | 20           |
| Бензол                                                                     | 100                                                  | 40                                       | 10                                      | 0,8                                           | 0,8                                         | 0,8  | 0,8  | 0,8  | 0,8          |
| Бенз(а)пирен (для<br>отопительного<br>сезона), нг/м <sup>3</sup>           | -                                                    | 5                                        | 1                                       | 2,48                                          | 2,48                                        | 2,48 | 2,48 | 2,48 | 2,48         |

# МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И КОЭФФИЦИЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ УСЛОВИЯ РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ

ул. 1-ая Трудовая  
г. Гродно

| №<br>п/п | Наименование характеристик                                                                                                      |    |    |   |    |    |    |    |    | Величина |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|---|----|----|----|----|----|----------|
| 1        | Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А                                                                            |    |    |   |    |    |    |    |    | 160      |
| 2        | Коэффициент рельефа местности в городе                                                                                          |    |    |   |    |    |    |    |    | 1        |
| 3        | Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, Т град. С                                           |    |    |   |    |    |    |    |    | + 20,5   |
| 4        | Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т град. С |    |    |   |    |    |    |    |    | - 3,5    |
| 5        | Среднегодовая роза ветров, %                                                                                                    |    |    |   |    |    |    |    |    |          |
|          |                                                                                                                                 | С  | СВ | В | ЮВ | Ю  | ЮЗ | З  | СЗ |          |
|          | Январь                                                                                                                          | 5  | 3  | 7 | 16 | 18 | 18 | 25 | 8  |          |
|          | Июль                                                                                                                            | 14 | 6  | 5 | 6  | 10 | 12 | 27 | 20 |          |
|          | год                                                                                                                             | 10 | 6  | 9 | 12 | 15 | 13 | 23 | 12 |          |
| 6        | Скорость ветра (U*) (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%                             |    |    |   |    |    |    |    |    | 9 м/с    |

Начальник филиала  
«Гроднооблгидромет»



Д.В.Скаскевич

Фоновые концентрации согласованы с ГУ «Гродненский зональный центр гигиены и эпидемиологии и общественного здоровья» и действительны до **01.01.2022 г.**

Данных о фоновых концентрациях других вредных веществ филиал «Гроднооблгидромет» не имеет.

[illegible]

|                                     |        |       |       |        |       |       |        |       |       |          |       |       |
|-------------------------------------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|----------|-------|-------|
| Коэффициент выпуска                 | 1,000  | 1,000 | 1,000 | 1,000  | 1,000 | 1,000 | 1,000  | 1,000 | 1,000 | 1,000    | 1,000 | 1,000 |
| M1ik                                | 13,96  | 32,18 | 88,53 | 1,45   | 2,52  | 6,75  | 1,02   | 0,28  | 0,52  | 0,01     | 0,01  | 0,01  |
| M2ik                                | 0,46   | 0,50  | 0,53  | 0,13   | 0,15  | 0,15  | 0,12   | 0,12  | 0,12  | 0,01     | 0,01  | 0,01  |
|                                     | 14,43  | 32,67 | 89,06 | 1,59   | 2,67  | 6,90  | 1,15   | 0,41  | 0,65  | 0,01     | 0,01  | 0,01  |
| Mji                                 | 0,05   | 0,06  | 0,04  | 0,01   | 0,01  | 0,00  | 0,00   | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| Общий валовый выброс Mi, т/год      | 0,16   |       |       | 0,01   |       |       | 0,005  |       |       | 0,0001   |       |       |
| Максимально разовый выброс, г/с, Gi | 0,0984 |       |       | 0,0075 |       |       | 0,0006 |       |       | 0,000006 |       |       |

| L1    | L2    | Удельный выброс на холост ходу mxxik, г/ мин |       |        |       |  |  | Время прогрева tnp, табл. 2 |   |    | Время работы на холостом ходу |      |
|-------|-------|----------------------------------------------|-------|--------|-------|--|--|-----------------------------|---|----|-------------------------------|------|
|       |       | mxxco                                        | mxxch | mxxNox | mxxC  |  |  | т                           | п | х  | txx1                          | txx2 |
| 0,020 | 0,020 | 0,2                                          | 0,1   | 0,12   | 0,005 |  |  | 3                           | 4 | 10 | 1                             | 1    |
|       |       |                                              |       |        |       |  |  |                             |   |    |                               |      |

|                                                                             | Тип<br>двигателя | Удельные выбросы загрязняющих веществ при прогреве автомобилями Mnpik, г/мин          |       |       |                      |       |       |       |       |       |        |       |       |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|
|                                                                             |                  | CO                                                                                    |       |       | Углеводороды C11-C19 |       |       | NOx   |       |       | C      |       |       |
|                                                                             |                  | т                                                                                     | п     | х     | т                    | п     | х     | т     | п     | х     | т      | п     | х     |
| Легковые<br>автомобили с<br>рабочим объемом<br>двигателя 1,8-3,5л           | Д                | 0,35                                                                                  | 0,48  | 0,53  | 0,14                 | 0,15  | 0,17  | 0,13  | 0,20  | 0,20  | 0,01   | 0,01  | 0,01  |
|                                                                             |                  | Удельные выбросы загрязняющих веществ при пробеге легковыми автомобилями, Mlik, г/мин |       |       |                      |       |       |       |       |       |        |       |       |
|                                                                             |                  | CO                                                                                    |       |       | Углеводороды C11-C19 |       |       | NOx   |       |       | C      |       |       |
|                                                                             |                  | т                                                                                     | п     | х     | т                    | п     | х     | т     | п     | х     | т      | п     | х     |
|                                                                             |                  | 1,80                                                                                  | 1,98  | 2,20  | 0,40                 | 0,45  | 0,50  | 1,90  | 1,90  | 1,90  | 0,10   | 0,14  | 0,15  |
| Количество дней работы в<br>расчетном периоде                               |                  | 214                                                                                   | 120   | 31    | 214                  | 120   | 31    | 214   | 120   | 31    | 214    | 120   | 31    |
| Количество автомобилей,<br>выезжающих со стоянки за час                     |                  | 4                                                                                     | 4     | 4     | 4                    | 4     | 4     | 4     | 4     | 4     | 4      | 4     | 4     |
| Среднее количество<br>автомобилей, выезжающих со<br>стоянки в течении суток |                  | 16                                                                                    | 16    | 16    | 16                   | 16    | 16    | 16    | 16    | 16    | 16     | 16    | 16    |
| Коэффициент выпуска                                                         |                  | 1,000                                                                                 | 1,000 | 1,000 | 1,000                | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000  | 1,000 | 1,000 |
| M1ik                                                                        |                  | 1,29                                                                                  | 2,15  | 5,54  | 0,53                 | 0,72  | 1,81  | 0,55  | 0,96  | 2,16  | 0,02   | 0,04  | 0,11  |
| M2ik                                                                        |                  | 0,24                                                                                  | 0,24  | 0,24  | 0,11                 | 0,11  | 0,11  | 0,16  | 0,16  | 0,16  | 0,01   | 0,01  | 0,01  |
|                                                                             |                  | 1,52                                                                                  | 2,39  | 5,79  | 0,64                 | 0,83  | 1,92  | 0,71  | 1,12  | 2,32  | 0,03   | 0,05  | 0,12  |
| Mji                                                                         |                  | 0,01                                                                                  | 0,00  | 0,00  | 0,00                 | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00   | 0,00  | 0,00  |
| Общий валовый выброс Mi,<br>т/год                                           |                  | 0,01                                                                                  |       |       | 0,00                 |       |       | 0,006 |       |       | 0,0003 |       |       |

|                                                    |        |        |        |          |
|----------------------------------------------------|--------|--------|--------|----------|
| Максимально разовый выброс,<br>г/с. G <sub>i</sub> | 0,0062 | 0,0020 | 0,0024 | 0,000120 |
|----------------------------------------------------|--------|--------|--------|----------|

## ВЪЕЗД НА ПАРКОВКУ

| Легковые автомобили с рабочим объемом двигателя 1,8-3,5л              | Б | Пробеговый выброс i-того вещества автомобилем при движении со скоростью 10-20км/час, г/км, mlk |        |        |                      |        |        |         |        |        |         |        |        |
|-----------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|----------------------|--------|--------|---------|--------|--------|---------|--------|--------|
|                                                                       |   | СО                                                                                             |        |        | Углеводороды C11-C19 |        |        | NOx     |        |        | С       |        |        |
|                                                                       |   | т                                                                                              | п      | х      | т                    | п      | х      | т       | п      | х      | т       | п      | х      |
|                                                                       |   | 13,20                                                                                          | 14,85  | 16,50  | 1,70                 | 2,25   | 2,50   | 0,24    | 0,24   | 0,24   | 0,00    | 0,00   | 0,00   |
| Количество дней работы в расчетном периоде                            |   | 214                                                                                            | 120    | 31     | 214                  | 120    | 31     | 214     | 120    | 31     | 214     | 120    | 31     |
| Длина внутреннего проезда, Lp, км                                     |   | 0,02                                                                                           | 0,02   | 0,02   | 0,02                 | 0,02   | 0,02   | 0,02    | 0,02   | 0,02   | 0,02    | 0,02   | 0,02   |
| Количество автомобилей, выезжающих со стоянки за час                  |   | 4                                                                                              | 4      | 4      | 4                    | 4      | 4      | 4       | 4      | 4      | 4       | 4      | 4      |
| Среднее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении суток |   | 16                                                                                             | 16     | 16     | 16                   | 16     | 16     | 16      | 16     | 16     | 16      | 16     | 16     |
| Gji                                                                   |   | 0,0003                                                                                         | 0,0003 | 0,0004 | 0,0000               | 0,0001 | 0,0001 | 0,0000  | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000  | 0,0000 | 0,0000 |
| Mji                                                                   |   | 0,0009                                                                                         | 0,0006 | 0,0002 | 0,0001               | 0,0001 | 0,0000 | 0,0000  | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000  | 0,0000 | 0,0000 |
| Общий валовый выброс Mi, т/год                                        |   | 0,0016                                                                                         |        |        | 0,00023              |        |        | 0,00003 |        |        | 0,00000 |        |        |
| Максимально разовый выброс, г/с. Gi                                   |   | 0,0003                                                                                         |        |        | 0,0000               |        |        | 0,0000  |        |        | 0,00000 |        |        |

[illegible]

|                                                                       |        |        |        |         |        |        |         |        |        |         |        |        |
|-----------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|---------|--------|--------|---------|--------|--------|
| Среднее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении суток | 16     | 16     | 16     | 16      | 16     | 16     | 16      | 16     | 16     | 16      | 16     | 16     |
| Gji                                                                   | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000  | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000  | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000  | 0,0000 | 0,0000 |
| Mji                                                                   | 0,0001 | 0,0001 | 0,0000 | 0,0000  | 0,0000 | 0,0000 | 0,0001  | 0,0001 | 0,0000 | 0,0000  | 0,0000 | 0,0000 |
| Общий валовый выброс Mi, т/год                                        | 0,0002 |        |        | 0,00005 |        |        | 0,00022 |        |        | 0,00001 |        |        |
| Максимально разовый выброс, г/с, Gi                                   | 0,0000 |        |        | 0,0000  |        |        | 0,0000  |        |        | 0,00000 |        |        |

### Суммарный выброс загрязняющих веществ от мобильных источников (источник выброса №6001).

| Наименование загрязняющего вещества            | Валовый выброс, т/год | Максимально-разовый выброс, г/сек |
|------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| Углерод оксид (окись углерода, угарный газ) CO | 0,171                 | 0,10453                           |
| Углеводороды предельные C11 - C19              | 0,019                 | 0,00951                           |
| Азота диоксид                                  | 0,011                 | 0,00744                           |
| Углерод черный (Сажа)                          | 0,000                 | 0,00018                           |
| <b>ИТОГО:</b>                                  | <b>0,201</b>          |                                   |

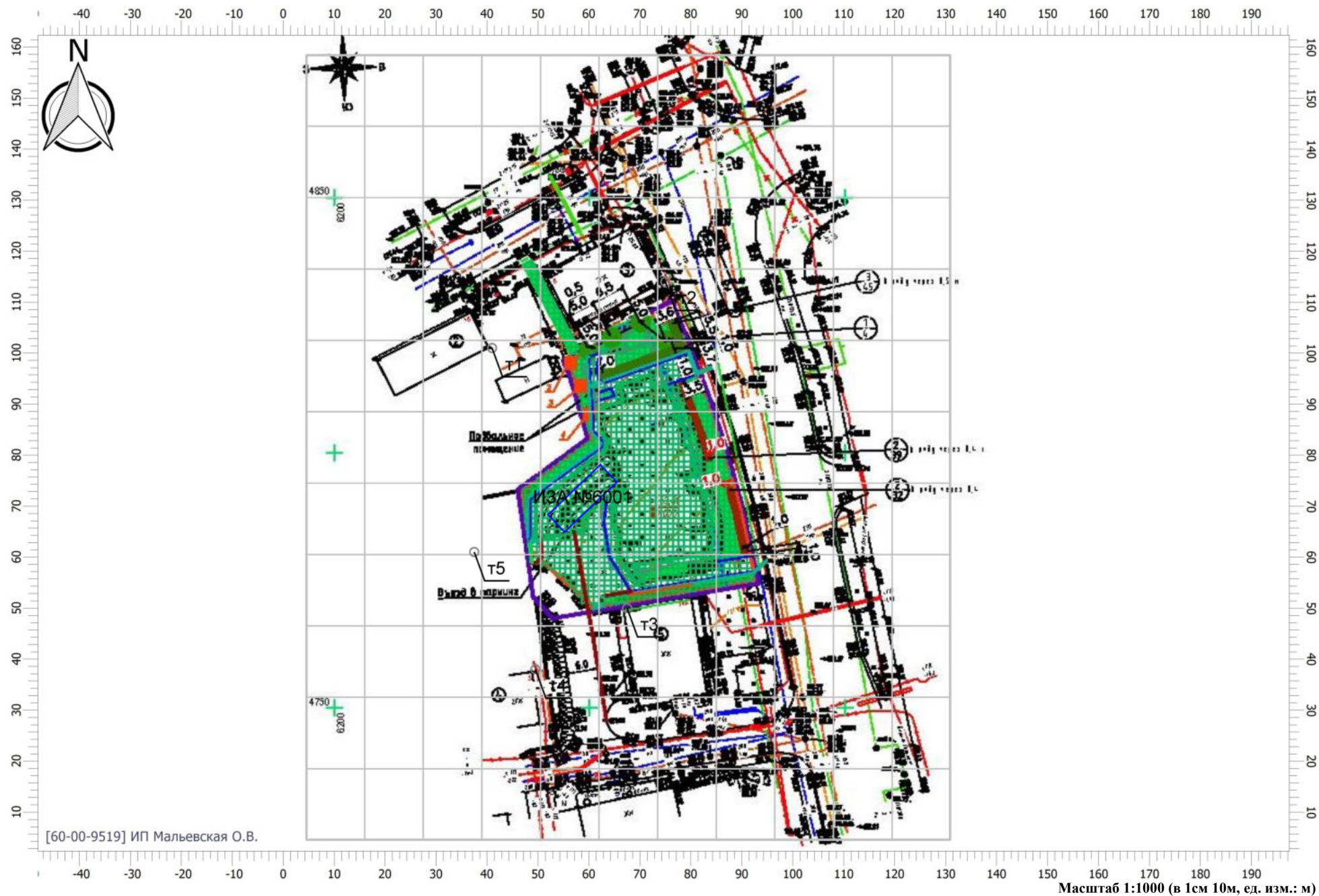
Примечание 1. В качестве максимального выброса для определения максимальных концентраций применяется наибольший выброс при прогреве и работе двигателя на холостом ходу для зимнего периода времени для карбюраторных бензиновых двигателей и дизельных с улучшенными экологическими характеристиками в приблизительной пропорции 50/50

Примечание 2. Расчет выбросов от проектируемых парковок осуществляется согласно "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух для автотранспортных предприятия (расчетным методом)", М., 1998г. Нефтепродукты вплоть до 2015 года соответствовали требованиям технических условий, в которых содержание серы указывалось в объеме, не превышающим 150 ppm, (0,05%) – 2000г, 50 ppm - с 2005 г. С 2015г согласно требованиям СТБ 1658-2015 для дизельного топлива и СТБ 1656-2016 для бензинов неэтилированных АИ-92-К5-Евро, АИ-95-К5-Евро, АИ-98-К5-Евро, бензин неэтилированный АИ-100-К5-Евро по ТУ ВУ 400091131.013-2018 соответствуют международным Европейским стандартам EN 590 и EN228, а также требованиям технического регламента Таможенного союза ТР ТС 013/2011 «О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и мазуту» в отношении экологического класса Евро-5 (класс К5), которое реализуется в РБ с нормативным параметром по содержанию серы (в объеме, не превышающим 10 ppm – не более 10 миллиграммов на 1 килограмм, или 0,001%). Данные показатели отражены в нормах ТР ТС 013/2011. Снижение содержания серы в топливе в 15 раз приводит к выводу об отсутствии целесообразности расчета выбросов серы диоксида (для веществ 3-его класса опасности отражается выброс до трех знаков после запятой) и групп суммации с ней связанных.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

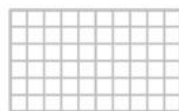
| Цех, участок, наименование технологического оборудования | Номер источника выброса | Параметры источника выброса |                                 | Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника выброса |               |                                     |                       |                         | Наименование загрязняющего вещества           | Предлагаемый в проекте норматив |        |        |
|----------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------|--------|--------|
|                                                          |                         | высота, м                   | диаметр устья (длина сторон), м | температура, °C                                               | скорость, м/с | нормативное содержание кислорода, % | объем, м3/с           |                         |                                               | мг/м3, при н.у.                 | г/с    | т/год  |
|                                                          |                         |                             |                                 |                                                               |               |                                     | при реальных условиях | при нормальных условиях |                                               |                                 |        |        |
| 1                                                        | 2                       | 3                           | 4                               | 5                                                             | 6             | 7                                   | 8                     | 9                       | 10                                            | 11                              | 12     | 13     |
| Подземная парковка для легковых автомобилей на 16м/м     | 6001                    | 5                           |                                 |                                                               |               |                                     |                       |                         | Углерод оксид (окись углерода,угарный газ) СО |                                 | 0,105  | 0,171  |
|                                                          |                         |                             |                                 |                                                               |               |                                     |                       |                         | Углеводороды предельные C11 -C19              |                                 | 0,010  | 0,019  |
|                                                          |                         |                             |                                 |                                                               |               |                                     |                       |                         | Азота диоксид                                 |                                 | 0,007  | 0,011  |
|                                                          |                         |                             |                                 |                                                               |               |                                     |                       |                         | Углерод черный (Сажа)                         |                                 | 0,0002 | 0,0003 |
|                                                          |                         |                             |                                 |                                                               |               |                                     |                       |                         | Итого                                         |                                 |        | 0,201  |

# Отчет



## Условные обозначения

 РТ №005 (Н : Расчетные точки



Расчетные площадки

**УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60**  
**Copyright © 1990-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: ИП Мальевская О.В.  
Регистрационный номер: 60-00-9519

**Предприятие: 30, Административное здание Виленская**

Город: 3, Гродно

Район: 3, Новый район

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

**ВИД: 1, Новый вариант исходных данных**

**ВР: 1, Новый вариант расчета**

**Расчетные константы: E3=0,01, S=999999,99**

**Расчет: «Расчет рассеивания по ОНД-86» (зима)**

Расчет завершен успешно.

Рассчитано веществ/групп суммации: 4.

**Метеорологические параметры**

|                                                                                                                      |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:                                                                 | -3,5 |
| Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:                                                                   | 20,5 |
| Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:                                                   | 160  |
| U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с: | 9    |
| Плотность атмосферного воздуха, кг/м3:                                                                               | 1,29 |
| Скорость звука, м/с:                                                                                                 | 331  |

**Параметры источников выбросов**

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

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

| Учет при расч.      | № ист. | Наименование источника          | Вар. | Тип           | Высота ист. (м) | Диаметр устья (м) | Объем ГВС (куб.м/с) | Скорость ГВС (м/с) | Плотность ГВС, (кг/куб.м) | Темп. ГВС (°C) | Ширина источ. (м) | Отклонение выброса, град |          | Кэфф. рел. | Координаты |        |        |        |
|---------------------|--------|---------------------------------|------|---------------|-----------------|-------------------|---------------------|--------------------|---------------------------|----------------|-------------------|--------------------------|----------|------------|------------|--------|--------|--------|
|                     |        |                                 |      |               |                 |                   |                     |                    |                           |                |                   | Угол                     | Направл. |            | X1 (м)     | Y1 (м) | X2 (м) | Y2 (м) |
| № пл.: 0, № цеха: 0 |        |                                 |      |               |                 |                   |                     |                    |                           |                |                   |                          |          |            |            |        |        |        |
| +                   | 6001   | Неорганизованный ИЗА (тип 3)    | 1    | 3             | 3               | 0,00              |                     |                    | 1,29                      | 0,00           | 5,00              | -                        | -        | 1          | 53,50      | 66,50  | 64,00  | 76,50  |
| Код в-ва            |        | Наименование вещества           |      | Выброс, (г/с) |                 | Выброс, (т/г)     |                     | F                  | Лето                      |                |                   | Зима                     |          |            |            |        |        |        |
|                     |        |                                 |      |               |                 |                   |                     |                    | Cм/ПДК                    | Xм             | Um                | Cм/ПДК                   | Xм       | Um         |            |        |        |        |
| 0301                |        | Азота диоксид                   |      | 0,0070000     |                 | 0,000000          |                     | 1                  | 0,00                      | 0,00           | 0,00              | 0,31                     | 17,10    | 0,50       |            |        |        |        |
| 0328                |        | Углерод (Сажа)                  |      | 0,0002000     |                 | 0,000000          |                     | 1                  | 0,00                      | 0,00           | 0,00              | 0,01                     | 17,10    | 0,50       |            |        |        |        |
| 0337                |        | Углерод оксид                   |      | 0,1050000     |                 | 0,000000          |                     | 1                  | 0,00                      | 0,00           | 0,00              | 0,23                     | 17,10    | 0,50       |            |        |        |        |
| 2754                |        | Углеводороды предельные C11-C19 |      | 0,0100000     |                 | 0,000000          |                     | 1                  | 0,00                      | 0,00           | 0,00              | 0,11                     | 17,10    | 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.

### Вещество: 0301 Азота диоксид

| № пл.  | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с) | F | Лето   |      |      | Зима   |       |      |
|--------|--------|--------|-----|--------------|---|--------|------|------|--------|-------|------|
|        |        |        |     |              |   | См/ПДК | Хм   | Um   | См/ПДК | Хм    | Um   |
| 0      | 0      | 6001   | 3   | 0,0070000    | 1 | 0,00   | 0,00 | 0,00 | 0,31   | 17,10 | 0,50 |
| Итого: |        |        |     | 0,0070000    |   | 0,00   |      |      | 0,31   |       |      |

### Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

| № пл.  | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с) | F | Лето   |      |      | Зима   |       |      |
|--------|--------|--------|-----|--------------|---|--------|------|------|--------|-------|------|
|        |        |        |     |              |   | См/ПДК | Хм   | Um   | См/ПДК | Хм    | Um   |
| 0      | 0      | 6001   | 3   | 0,0002000    | 1 | 0,00   | 0,00 | 0,00 | 0,01   | 17,10 | 0,50 |
| Итого: |        |        |     | 0,0002000    |   | 0,00   |      |      | 0,01   |       |      |

### Вещество: 0337 Углерод оксид

| № пл.  | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с) | F | Лето   |      |      | Зима   |       |      |
|--------|--------|--------|-----|--------------|---|--------|------|------|--------|-------|------|
|        |        |        |     |              |   | См/ПДК | Хм   | Um   | См/ПДК | Хм    | Um   |
| 0      | 0      | 6001   | 3   | 0,1050000    | 1 | 0,00   | 0,00 | 0,00 | 0,23   | 17,10 | 0,50 |
| Итого: |        |        |     | 0,1050000    |   | 0,00   |      |      | 0,23   |       |      |

### Вещество: 2754 Углеводороды предельные C11-C19

| № пл.  | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с) | F | Лето   |      |      | Зима   |       |      |
|--------|--------|--------|-----|--------------|---|--------|------|------|--------|-------|------|
|        |        |        |     |              |   | См/ПДК | Хм   | Um   | См/ПДК | Хм    | Um   |
| 0      | 0      | 6001   | 3   | 0,0100000    | 1 | 0,00   | 0,00 | 0,00 | 0,11   | 17,10 | 0,50 |
| Итого: |        |        |     | 0,0100000    |   | 0,00   |      |      | 0,11   |       |      |

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

| Код  | Наименование вещества           | Предельно допустимая концентрация |              |              |                             |               |              | Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ * | Фоновая концентр. |         |
|------|---------------------------------|-----------------------------------|--------------|--------------|-----------------------------|---------------|--------------|----------------------------|-------------------|---------|
|      |                                 | Расчет максимальных концентраций  |              |              | Расчет средних концентраций |               |              |                            |                   |         |
|      |                                 | Тип                               | Спр. значени | Исп. в расч. | Тип                         | Спр. значение | Исп. в расч. |                            | Учет              | Интерп. |
| 0301 | Азота диоксид                   | ПДК м/р                           | 0,250        | 0,250        | ПДК с/с                     | 0,040         | 0,040        | 1                          | Да                | Нет     |
| 0328 | Углерод (Сажа)                  | ПДК м/р                           | 0,150        | 0,150        | ПДК с/с                     | 0,050         | 0,050        | 1                          | Нет               | Нет     |
| 0337 | Углерод оксид                   | ПДК м/р                           | 5,000        | 5,000        | ПДК с/с                     | 3,000         | 3,000        | 1                          | Да                | Нет     |
| 2754 | Углеводороды предельные С11-С19 | ПДК м/р                           | 1,000        | 1,000        | -                           | -             | -            | 1                          | Нет               | Нет     |

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

## Посты измерения фоновых концентраций

| № поста | Наименование | Координаты (м) |      |
|---------|--------------|----------------|------|
|         |              | X              | Y    |
| 1       | Гродно       | 0,00           | 0,00 |

| Код в-ва | Наименование вещества                                  | Максимальная концентрация * |       |        |       |       | Средняя концентрация * |
|----------|--------------------------------------------------------|-----------------------------|-------|--------|-------|-------|------------------------|
|          |                                                        | Штиль                       | Север | Восток | Юг    | Запад |                        |
| 0301     | Азота диоксид                                          | 0,069                       | 0,069 | 0,069  | 0,069 | 0,069 | 0,000                  |
| 0330     | Сера диоксид                                           | 0,047                       | 0,047 | 0,047  | 0,047 | 0,047 | 0,000                  |
| 0337     | Углерод оксид                                          | 0,681                       | 0,681 | 0,681  | 0,681 | 0,681 | 0,000                  |
| 2902     | Твердые вещества (недифф. по составу<br>пыль/аэрозоль) | 0,101                       | 0,101 | 0,101  | 0,101 | 0,101 | 0,000                  |

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

## Перебор метеопараметров при расчете

### Набор-автомат

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

#### Направление ветра

| Начало сектора | Конец сектора | Шаг перебора ветра |
|----------------|---------------|--------------------|
| 0              | 360           | 1                  |

Расчетные области

Расчетные площадки

| Код | Тип             | Полное описание площадки            |       |                                     |       |            | Зона влияния (м) | Шаг (м)   |          | Высота (м) |
|-----|-----------------|-------------------------------------|-------|-------------------------------------|-------|------------|------------------|-----------|----------|------------|
|     |                 | Координаты середины 1-й стороны (м) |       | Координаты середины 2-й стороны (м) |       | Ширина (м) |                  | По ширине | По длине |            |
|     |                 | Х                                   | У     | Х                                   | У     |            |                  |           |          |            |
| 1   | Полное описание | 4,50                                | 81,50 | 131,00                              | 81,50 | 154,00     | 0,00             | 11,50     | 14,00    | 2,00       |

Расчетные точки

| Код | Координаты (м) |        | Высота (м) | Тип точки          | Комментарий     |
|-----|----------------|--------|------------|--------------------|-----------------|
|     | Х              | У      |            |                    |                 |
| 1   | 41,00          | 101,00 | 2,00       | точка пользователя | Расчетная точка |
| 2   | 75,00          | 114,00 | 2,00       | точка пользователя | Расчетная точка |
| 3   | 67,50          | 50,00  | 2,00       | точка пользователя | Расчетная точка |
| 4   | 49,50          | 38,00  | 2,00       | точка пользователя | Расчетная точка |
| 5   | 37,50          | 61,00  | 2,00       | точка пользователя | Расчетная точка |

## Результаты расчета по веществам (расчетные площадки)

**Вещество: 0301    Азота диоксид**

**Площадка: 1**

Расчетная площадка

Параметры расчетной площадки:

| Тип             | Полное описание площадки               |       |                                        |       | Ширина,<br>(м) | Шаг,<br>(м) |       | Высота,<br>(м) |
|-----------------|----------------------------------------|-------|----------------------------------------|-------|----------------|-------------|-------|----------------|
|                 | Координаты середины<br>1-й стороны (м) |       | Координаты середины<br>2-й стороны (м) |       |                | X           | Y     |                |
|                 | X                                      | Y     | X                                      | Y     |                |             |       |                |
| Полное описание | 4,50                                   | 81,50 | 131,00                                 | 81,50 | 154,00         | 11,50       | 14,00 | 2              |

### Поле максимальных концентраций

| Коорд<br>X(м) | Коорд<br>Y(м) | Концентр<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|----------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                      |                         |                |                | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 50,50         | 60,50         | 0,56                 | 0,139                   | 36             | 0,50           | 0,28     | 0,069    | 0,28              | 0,069    |
| 73,50         | 88,50         | 0,55                 | 0,139                   | 221            | 0,50           | 0,28     | 0,069    | 0,28              | 0,069    |
| 39,00         | 60,50         | 0,55                 | 0,138                   | 61             | 0,50           | 0,28     | 0,069    | 0,28              | 0,069    |
| 62,00         | 88,50         | 0,54                 | 0,136                   | 189            | 0,50           | 0,28     | 0,069    | 0,28              | 0,069    |
| 73,50         | 74,50         | 0,54                 | 0,135                   | 260            | 0,50           | 0,28     | 0,069    | 0,28              | 0,069    |
| 50,50         | 46,50         | 0,53                 | 0,133                   | 17             | 0,50           | 0,28     | 0,069    | 0,28              | 0,069    |
| 39,00         | 74,50         | 0,53                 | 0,133                   | 100            | 0,50           | 0,28     | 0,069    | 0,28              | 0,069    |
| 85,00         | 74,50         | 0,53                 | 0,132                   | 264            | 0,50           | 0,28     | 0,069    | 0,28              | 0,069    |
| 62,00         | 46,50         | 0,53                 | 0,131                   | 352            | 0,50           | 0,28     | 0,069    | 0,28              | 0,069    |
| 50,50         | 88,50         | 0,52                 | 0,130                   | 153            | 0,50           | 0,28     | 0,069    | 0,28              | 0,069    |
| 73,50         | 60,50         | 0,52                 | 0,130                   | 307            | 0,50           | 0,28     | 0,069    | 0,28              | 0,069    |
| 85,00         | 88,50         | 0,52                 | 0,129                   | 237            | 0,50           | 0,28     | 0,069    | 0,28              | 0,069    |
| 39,00         | 46,50         | 0,52                 | 0,129                   | 38             | 0,50           | 0,28     | 0,069    | 0,28              | 0,069    |
| 39,00         | 88,50         | 0,51                 | 0,129                   | 131            | 0,50           | 0,28     | 0,069    | 0,28              | 0,069    |
| 85,00         | 60,50         | 0,51                 | 0,128                   | 293            | 0,50           | 0,28     | 0,069    | 0,28              | 0,069    |
| 62,00         | 102,50        | 0,51                 | 0,128                   | 185            | 0,50           | 0,28     | 0,069    | 0,28              | 0,069    |
| 73,50         | 46,50         | 0,51                 | 0,127                   | 329            | 0,50           | 0,28     | 0,069    | 0,28              | 0,069    |
| 27,50         | 74,50         | 0,51                 | 0,127                   | 96             | 0,50           | 0,28     | 0,069    | 0,28              | 0,069    |
| 27,50         | 60,50         | 0,51                 | 0,127                   | 71             | 0,50           | 0,28     | 0,069    | 0,28              | 0,069    |
| 73,50         | 102,50        | 0,50                 | 0,126                   | 205            | 0,50           | 0,28     | 0,069    | 0,28              | 0,069    |
| 50,50         | 102,50        | 0,50                 | 0,125                   | 164            | 0,50           | 0,28     | 0,069    | 0,28              | 0,069    |
| 27,50         | 88,50         | 0,49                 | 0,122                   | 119            | 0,50           | 0,28     | 0,069    | 0,28              | 0,069    |
| 96,50         | 74,50         | 0,49                 | 0,121                   | 266            | 0,50           | 0,28     | 0,069    | 0,28              | 0,069    |
| 85,00         | 46,50         | 0,48                 | 0,121                   | 314            | 0,50           | 0,28     | 0,069    | 0,28              | 0,069    |
| 27,50         | 46,50         | 0,48                 | 0,121                   | 51             | 0,72           | 0,28     | 0,069    | 0,28              | 0,069    |
| 39,00         | 102,50        | 0,48                 | 0,121                   | 147            | 0,50           | 0,28     | 0,069    | 0,28              | 0,069    |
| 85,00         | 102,50        | 0,48                 | 0,120                   | 220            | 0,72           | 0,28     | 0,069    | 0,28              | 0,069    |
| 50,50         | 32,50         | 0,48                 | 0,120                   | 11             | 0,72           | 0,28     | 0,069    | 0,28              | 0,069    |
| 62,00         | 32,50         | 0,48                 | 0,119                   | 355            | 0,50           | 0,28     | 0,069    | 0,28              | 0,069    |
| 96,50         | 88,50         | 0,48                 | 0,119                   | 246            | 0,72           | 0,28     | 0,069    | 0,28              | 0,069    |
| 96,50         | 60,50         | 0,48                 | 0,119                   | 287            | 0,50           | 0,28     | 0,069    | 0,28              | 0,069    |
| 62,00         | 60,50         | 0,47                 | 0,118                   | 346            | 0,50           | 0,28     | 0,069    | 0,28              | 0,069    |
| 39,00         | 32,50         | 0,47                 | 0,117                   | 27             | 0,72           | 0,28     | 0,069    | 0,28              | 0,069    |

|        |        |      |       |     |      |      |       |      |       |
|--------|--------|------|-------|-----|------|------|-------|------|-------|
| 16,00  | 74,50  | 0,47 | 0,117 | 95  | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 16,00  | 60,50  | 0,47 | 0,117 | 76  | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 73,50  | 32,50  | 0,47 | 0,117 | 339 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 62,00  | 116,50 | 0,46 | 0,115 | 184 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 27,50  | 102,50 | 0,46 | 0,115 | 135 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 73,50  | 116,50 | 0,46 | 0,114 | 198 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 50,50  | 116,50 | 0,46 | 0,114 | 169 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 96,50  | 46,50  | 0,46 | 0,114 | 304 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 16,00  | 88,50  | 0,45 | 0,114 | 112 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 96,50  | 102,50 | 0,45 | 0,113 | 231 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 16,00  | 46,50  | 0,45 | 0,113 | 60  | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 85,00  | 32,50  | 0,45 | 0,112 | 326 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 27,50  | 32,50  | 0,45 | 0,112 | 39  | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 108,00 | 74,50  | 0,45 | 0,112 | 267 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 39,00  | 116,50 | 0,44 | 0,111 | 156 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 108,00 | 60,50  | 0,44 | 0,111 | 283 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 85,00  | 116,50 | 0,44 | 0,111 | 210 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 108,00 | 88,50  | 0,44 | 0,111 | 251 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 50,50  | 74,50  | 0,44 | 0,110 | 101 | 0,50 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 62,00  | 18,50  | 0,44 | 0,109 | 356 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 50,50  | 18,50  | 0,44 | 0,109 | 9   | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 16,00  | 102,50 | 0,43 | 0,109 | 126 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 4,50   | 74,50  | 0,43 | 0,108 | 94  | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 4,50   | 60,50  | 0,43 | 0,108 | 79  | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 96,50  | 32,50  | 0,43 | 0,107 | 316 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 73,50  | 18,50  | 0,43 | 0,107 | 344 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 62,00  | 74,50  | 0,43 | 0,107 | 227 | 0,50 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 39,00  | 18,50  | 0,43 | 0,107 | 20  | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 27,50  | 116,50 | 0,43 | 0,107 | 145 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 108,00 | 46,50  | 0,43 | 0,107 | 297 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 16,00  | 32,50  | 0,43 | 0,107 | 48  | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 108,00 | 102,50 | 0,43 | 0,106 | 238 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 4,50   | 88,50  | 0,42 | 0,106 | 108 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 96,50  | 116,50 | 0,42 | 0,106 | 220 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 4,50   | 46,50  | 0,42 | 0,105 | 65  | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 62,00  | 130,50 | 0,42 | 0,105 | 183 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 50,50  | 130,50 | 0,42 | 0,105 | 172 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 85,00  | 18,50  | 0,42 | 0,105 | 333 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 73,50  | 130,50 | 0,42 | 0,104 | 194 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 119,50 | 74,50  | 0,42 | 0,104 | 267 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 27,50  | 18,50  | 0,42 | 0,104 | 31  | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 119,50 | 60,50  | 0,41 | 0,103 | 281 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 119,50 | 88,50  | 0,41 | 0,103 | 255 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 39,00  | 130,50 | 0,41 | 0,103 | 161 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 16,00  | 116,50 | 0,41 | 0,103 | 136 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 4,50   | 102,50 | 0,41 | 0,103 | 120 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 108,00 | 32,50  | 0,41 | 0,102 | 308 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 85,00  | 130,50 | 0,41 | 0,102 | 204 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 96,50  | 18,50  | 0,40 | 0,101 | 324 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 108,00 | 116,50 | 0,40 | 0,101 | 228 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |

|        |        |      |       |     |      |      |       |      |       |
|--------|--------|------|-------|-----|------|------|-------|------|-------|
| 4,50   | 32,50  | 0,40 | 0,101 | 54  | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 119,50 | 46,50  | 0,40 | 0,101 | 293 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 62,00  | 4,50   | 0,40 | 0,100 | 357 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 50,50  | 4,50   | 0,40 | 0,100 | 7   | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 27,50  | 130,50 | 0,40 | 0,100 | 152 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 16,00  | 18,50  | 0,40 | 0,100 | 39  | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 119,50 | 102,50 | 0,40 | 0,100 | 243 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 73,50  | 4,50   | 0,40 | 0,099 | 347 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 39,00  | 4,50   | 0,40 | 0,099 | 16  | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 96,50  | 130,50 | 0,40 | 0,099 | 213 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 4,50   | 116,50 | 0,39 | 0,098 | 130 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 131,00 | 74,50  | 0,39 | 0,098 | 268 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 85,00  | 4,50   | 0,39 | 0,097 | 338 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 119,50 | 32,50  | 0,39 | 0,097 | 303 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 62,00  | 144,50 | 0,39 | 0,097 | 182 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 108,00 | 18,50  | 0,39 | 0,097 | 317 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 131,00 | 60,50  | 0,39 | 0,097 | 279 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 27,50  | 4,50   | 0,39 | 0,097 | 25  | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 16,00  | 130,50 | 0,39 | 0,097 | 144 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 50,50  | 144,50 | 0,39 | 0,097 | 173 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 131,00 | 88,50  | 0,39 | 0,097 | 257 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 73,50  | 144,50 | 0,39 | 0,097 | 191 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 119,50 | 116,50 | 0,38 | 0,096 | 233 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 4,50   | 18,50  | 0,38 | 0,096 | 46  | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 39,00  | 144,50 | 0,38 | 0,096 | 165 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 108,00 | 130,50 | 0,38 | 0,096 | 220 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 131,00 | 46,50  | 0,38 | 0,095 | 289 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 85,00  | 144,50 | 0,38 | 0,095 | 200 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 96,50  | 4,50   | 0,38 | 0,095 | 331 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 131,00 | 102,50 | 0,38 | 0,095 | 247 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 16,00  | 4,50   | 0,38 | 0,094 | 33  | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 27,50  | 144,50 | 0,38 | 0,094 | 157 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 4,50   | 130,50 | 0,37 | 0,094 | 137 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 119,50 | 18,50  | 0,37 | 0,094 | 311 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 96,50  | 144,50 | 0,37 | 0,093 | 207 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 131,00 | 32,50  | 0,37 | 0,093 | 298 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 108,00 | 4,50   | 0,37 | 0,093 | 324 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 119,50 | 130,50 | 0,37 | 0,092 | 226 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 131,00 | 116,50 | 0,37 | 0,092 | 238 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 16,00  | 144,50 | 0,37 | 0,092 | 150 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 4,50   | 4,50   | 0,37 | 0,092 | 39  | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 62,00  | 158,50 | 0,37 | 0,091 | 182 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 50,50  | 158,50 | 0,36 | 0,091 | 174 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 108,00 | 144,50 | 0,36 | 0,091 | 214 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 73,50  | 158,50 | 0,36 | 0,091 | 190 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 39,00  | 158,50 | 0,36 | 0,090 | 167 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 131,00 | 18,50  | 0,36 | 0,090 | 306 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 85,00  | 158,50 | 0,36 | 0,090 | 197 | 1,03 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 119,50 | 4,50   | 0,36 | 0,090 | 318 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 4,50   | 144,50 | 0,36 | 0,090 | 143 | 0,72 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |

|        |        |      |       |     |      |      |       |      |       |
|--------|--------|------|-------|-----|------|------|-------|------|-------|
| 131,00 | 130,50 | 0,36 | 0,089 | 231 | 1,03 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 27,50  | 158,50 | 0,36 | 0,089 | 160 | 1,03 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 96,50  | 158,50 | 0,36 | 0,089 | 203 | 1,03 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 119,50 | 144,50 | 0,36 | 0,089 | 220 | 1,03 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 16,00  | 158,50 | 0,35 | 0,088 | 154 | 1,03 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 131,00 | 4,50   | 0,35 | 0,088 | 313 | 1,03 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 108,00 | 158,50 | 0,35 | 0,087 | 210 | 1,03 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 131,00 | 144,50 | 0,35 | 0,087 | 225 | 1,03 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 4,50   | 158,50 | 0,35 | 0,087 | 148 | 1,03 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 119,50 | 158,50 | 0,34 | 0,086 | 215 | 1,03 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |
| 131,00 | 158,50 | 0,34 | 0,084 | 220 | 1,03 | 0,28 | 0,069 | 0,28 | 0,069 |

**Вещество: 0328 Углерод (Сажа)**

**Площадка: 1**

Расчетная площадка

Параметры расчетной площадки:

| Тип             | Полное описание площадки               |       |                                        |       | Ширина,<br>(м) | Шаг,<br>(м) |       | Высота,<br>(м) |
|-----------------|----------------------------------------|-------|----------------------------------------|-------|----------------|-------------|-------|----------------|
|                 | Координаты середины<br>1-й стороны (м) |       | Координаты середины<br>2-й стороны (м) |       |                | X           | Y     |                |
|                 | X                                      | Y     | X                                      | Y     |                |             |       |                |
| Полное описание | 4,50                                   | 81,50 | 131,00                                 | 81,50 | 154,00         | 11,50       | 14,00 | 2              |

**Поле максимальных концентраций**

| Коорд<br>X(м) | Коорд<br>Y(м) | Концентр<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|----------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                      |                         |                |                | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 50,50         | 60,50         | 0,01                 | 0,002                   | 36             | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |
| 73,50         | 88,50         | 0,01                 | 0,002                   | 221            | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |
| 39,00         | 60,50         | 0,01                 | 0,002                   | 61             | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |
| 62,00         | 88,50         | 0,01                 | 0,002                   | 189            | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |
| 73,50         | 74,50         | 0,01                 | 0,002                   | 260            | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |
| 50,50         | 46,50         | 0,01                 | 0,002                   | 17             | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |
| 39,00         | 74,50         | 0,01                 | 0,002                   | 100            | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |
| 85,00         | 74,50         | 0,01                 | 0,002                   | 264            | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |
| 62,00         | 46,50         | 0,01                 | 0,002                   | 352            | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |
| 50,50         | 88,50         | 0,01                 | 0,002                   | 153            | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |
| 73,50         | 60,50         | 0,01                 | 0,002                   | 307            | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |
| 85,00         | 88,50         | 0,01                 | 0,002                   | 237            | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |
| 39,00         | 46,50         | 0,01                 | 0,002                   | 38             | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |
| 39,00         | 88,50         | 0,01                 | 0,002                   | 131            | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |
| 85,00         | 60,50         | 0,01                 | 0,002                   | 293            | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |
| 62,00         | 102,50        | 0,01                 | 0,002                   | 185            | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |
| 73,50         | 46,50         | 0,01                 | 0,002                   | 329            | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |
| 27,50         | 74,50         | 0,01                 | 0,002                   | 96             | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |
| 27,50         | 60,50         | 0,01                 | 0,002                   | 71             | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |
| 73,50         | 102,50        | 0,01                 | 0,002                   | 205            | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |
| 50,50         | 102,50        | 0,01                 | 0,002                   | 164            | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |
| 27,50         | 88,50         | 0,01                 | 0,002                   | 119            | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |
| 96,50         | 74,50         | 9,97E-03             | 0,001                   | 266            | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |
| 85,00         | 46,50         | 9,89E-03             | 0,001                   | 314            | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |
| 27,50         | 46,50         | 9,83E-03             | 0,001                   | 51             | 0,72           | -        | -        | -                 | -        |

|        |        |          |           |     |      |   |   |   |   |
|--------|--------|----------|-----------|-----|------|---|---|---|---|
| 39,00  | 102,50 | 9,82E-03 | 0,001     | 147 | 0,50 | - | - | - | - |
| 85,00  | 102,50 | 9,74E-03 | 0,001     | 220 | 0,72 | - | - | - | - |
| 50,50  | 32,50  | 9,70E-03 | 0,001     | 11  | 0,72 | - | - | - | - |
| 62,00  | 32,50  | 9,61E-03 | 0,001     | 355 | 0,50 | - | - | - | - |
| 96,50  | 88,50  | 9,56E-03 | 0,001     | 246 | 0,72 | - | - | - | - |
| 96,50  | 60,50  | 9,50E-03 | 0,001     | 287 | 0,50 | - | - | - | - |
| 62,00  | 60,50  | 9,32E-03 | 0,001     | 346 | 0,50 | - | - | - | - |
| 39,00  | 32,50  | 9,19E-03 | 0,001     | 27  | 0,72 | - | - | - | - |
| 16,00  | 74,50  | 9,09E-03 | 0,001     | 95  | 0,72 | - | - | - | - |
| 16,00  | 60,50  | 9,08E-03 | 0,001     | 76  | 0,72 | - | - | - | - |
| 73,50  | 32,50  | 9,07E-03 | 0,001     | 339 | 0,72 | - | - | - | - |
| 62,00  | 116,50 | 8,81E-03 | 0,001     | 184 | 0,72 | - | - | - | - |
| 27,50  | 102,50 | 8,67E-03 | 0,001     | 135 | 0,72 | - | - | - | - |
| 73,50  | 116,50 | 8,59E-03 | 0,001     | 198 | 0,72 | - | - | - | - |
| 50,50  | 116,50 | 8,59E-03 | 0,001     | 169 | 0,72 | - | - | - | - |
| 96,50  | 46,50  | 8,52E-03 | 0,001     | 304 | 0,72 | - | - | - | - |
| 16,00  | 88,50  | 8,49E-03 | 0,001     | 112 | 0,72 | - | - | - | - |
| 96,50  | 102,50 | 8,42E-03 | 0,001     | 231 | 0,72 | - | - | - | - |
| 16,00  | 46,50  | 8,31E-03 | 0,001     | 60  | 0,72 | - | - | - | - |
| 85,00  | 32,50  | 8,28E-03 | 0,001     | 326 | 0,72 | - | - | - | - |
| 27,50  | 32,50  | 8,25E-03 | 0,001     | 39  | 0,72 | - | - | - | - |
| 108,00 | 74,50  | 8,21E-03 | 0,001     | 267 | 0,72 | - | - | - | - |
| 39,00  | 116,50 | 8,04E-03 | 0,001     | 156 | 0,72 | - | - | - | - |
| 108,00 | 60,50  | 7,94E-03 | 0,001     | 283 | 0,72 | - | - | - | - |
| 85,00  | 116,50 | 7,93E-03 | 0,001     | 210 | 0,72 | - | - | - | - |
| 108,00 | 88,50  | 7,91E-03 | 0,001     | 251 | 0,72 | - | - | - | - |
| 50,50  | 74,50  | 7,73E-03 | 0,001     | 101 | 0,50 | - | - | - | - |
| 62,00  | 18,50  | 7,62E-03 | 0,001     | 356 | 0,72 | - | - | - | - |
| 50,50  | 18,50  | 7,62E-03 | 0,001     | 9   | 0,72 | - | - | - | - |
| 16,00  | 102,50 | 7,53E-03 | 0,001     | 126 | 0,72 | - | - | - | - |
| 4,50   | 74,50  | 7,47E-03 | 0,001     | 94  | 0,72 | - | - | - | - |
| 4,50   | 60,50  | 7,42E-03 | 0,001     | 79  | 0,72 | - | - | - | - |
| 96,50  | 32,50  | 7,33E-03 | 0,001     | 316 | 0,72 | - | - | - | - |
| 73,50  | 18,50  | 7,31E-03 | 0,001     | 344 | 0,72 | - | - | - | - |
| 62,00  | 74,50  | 7,29E-03 | 0,001     | 227 | 0,50 | - | - | - | - |
| 39,00  | 18,50  | 7,29E-03 | 0,001     | 20  | 0,72 | - | - | - | - |
| 27,50  | 116,50 | 7,28E-03 | 0,001     | 145 | 0,72 | - | - | - | - |
| 108,00 | 46,50  | 7,25E-03 | 0,001     | 297 | 0,72 | - | - | - | - |
| 16,00  | 32,50  | 7,14E-03 | 0,001     | 48  | 0,72 | - | - | - | - |
| 108,00 | 102,50 | 7,10E-03 | 0,001     | 238 | 0,72 | - | - | - | - |
| 4,50   | 88,50  | 7,08E-03 | 0,001     | 108 | 0,72 | - | - | - | - |
| 96,50  | 116,50 | 7,03E-03 | 0,001     | 220 | 0,72 | - | - | - | - |
| 4,50   | 46,50  | 6,90E-03 | 0,001     | 65  | 0,72 | - | - | - | - |
| 62,00  | 130,50 | 6,89E-03 | 0,001     | 183 | 0,72 | - | - | - | - |
| 50,50  | 130,50 | 6,78E-03 | 0,001     | 172 | 0,72 | - | - | - | - |
| 85,00  | 18,50  | 6,76E-03 | 0,001     | 333 | 0,72 | - | - | - | - |
| 73,50  | 130,50 | 6,73E-03 | 0,001     | 194 | 0,72 | - | - | - | - |
| 119,50 | 74,50  | 6,69E-03 | 0,001     | 267 | 0,72 | - | - | - | - |
| 27,50  | 18,50  | 6,66E-03 | 9,995E-04 | 31  | 0,72 | - | - | - | - |
| 119,50 | 60,50  | 6,53E-03 | 9,789E-04 | 281 | 0,72 | - | - | - | - |

|        |        |          |           |     |      |   |   |   |   |
|--------|--------|----------|-----------|-----|------|---|---|---|---|
| 119,50 | 88,50  | 6,47E-03 | 9,705E-04 | 255 | 0,72 | - | - | - | - |
| 39,00  | 130,50 | 6,44E-03 | 9,653E-04 | 161 | 0,72 | - | - | - | - |
| 16,00  | 116,50 | 6,41E-03 | 9,615E-04 | 136 | 0,72 | - | - | - | - |
| 4,50   | 102,50 | 6,39E-03 | 9,578E-04 | 120 | 0,72 | - | - | - | - |
| 108,00 | 32,50  | 6,33E-03 | 9,498E-04 | 308 | 0,72 | - | - | - | - |
| 85,00  | 130,50 | 6,31E-03 | 9,460E-04 | 204 | 0,72 | - | - | - | - |
| 96,50  | 18,50  | 6,09E-03 | 9,135E-04 | 324 | 0,72 | - | - | - | - |
| 108,00 | 116,50 | 6,06E-03 | 9,095E-04 | 228 | 0,72 | - | - | - | - |
| 4,50   | 32,50  | 6,05E-03 | 9,081E-04 | 54  | 0,72 | - | - | - | - |
| 119,50 | 46,50  | 6,05E-03 | 9,078E-04 | 293 | 0,72 | - | - | - | - |
| 62,00  | 4,50   | 5,96E-03 | 8,937E-04 | 357 | 0,72 | - | - | - | - |
| 50,50  | 4,50   | 5,94E-03 | 8,915E-04 | 7   | 0,72 | - | - | - | - |
| 27,50  | 130,50 | 5,93E-03 | 8,889E-04 | 152 | 0,72 | - | - | - | - |
| 16,00  | 18,50  | 5,92E-03 | 8,876E-04 | 39  | 0,72 | - | - | - | - |
| 119,50 | 102,50 | 5,91E-03 | 8,860E-04 | 243 | 0,72 | - | - | - | - |
| 73,50  | 4,50   | 5,77E-03 | 8,657E-04 | 347 | 0,72 | - | - | - | - |
| 39,00  | 4,50   | 5,74E-03 | 8,603E-04 | 16  | 0,72 | - | - | - | - |
| 96,50  | 130,50 | 5,71E-03 | 8,570E-04 | 213 | 0,72 | - | - | - | - |
| 4,50   | 116,50 | 5,55E-03 | 8,320E-04 | 130 | 0,72 | - | - | - | - |
| 131,00 | 74,50  | 5,46E-03 | 8,185E-04 | 268 | 0,72 | - | - | - | - |
| 85,00  | 4,50   | 5,43E-03 | 8,139E-04 | 338 | 0,72 | - | - | - | - |
| 119,50 | 32,50  | 5,39E-03 | 8,090E-04 | 303 | 0,72 | - | - | - | - |
| 62,00  | 144,50 | 5,38E-03 | 8,066E-04 | 182 | 0,72 | - | - | - | - |
| 108,00 | 18,50  | 5,37E-03 | 8,057E-04 | 317 | 0,72 | - | - | - | - |
| 131,00 | 60,50  | 5,36E-03 | 8,035E-04 | 279 | 0,72 | - | - | - | - |
| 27,50  | 4,50   | 5,34E-03 | 8,005E-04 | 25  | 0,72 | - | - | - | - |
| 16,00  | 130,50 | 5,33E-03 | 7,991E-04 | 144 | 0,72 | - | - | - | - |
| 50,50  | 144,50 | 5,32E-03 | 7,979E-04 | 173 | 0,72 | - | - | - | - |
| 131,00 | 88,50  | 5,31E-03 | 7,966E-04 | 257 | 0,72 | - | - | - | - |
| 73,50  | 144,50 | 5,29E-03 | 7,928E-04 | 191 | 0,72 | - | - | - | - |
| 119,50 | 116,50 | 5,18E-03 | 7,768E-04 | 233 | 0,72 | - | - | - | - |
| 4,50   | 18,50  | 5,16E-03 | 7,737E-04 | 46  | 0,72 | - | - | - | - |
| 39,00  | 144,50 | 5,11E-03 | 7,662E-04 | 165 | 0,72 | - | - | - | - |
| 108,00 | 130,50 | 5,07E-03 | 7,603E-04 | 220 | 0,72 | - | - | - | - |
| 131,00 | 46,50  | 5,03E-03 | 7,552E-04 | 289 | 0,72 | - | - | - | - |
| 85,00  | 144,50 | 5,01E-03 | 7,513E-04 | 200 | 0,72 | - | - | - | - |
| 96,50  | 4,50   | 4,98E-03 | 7,464E-04 | 331 | 0,72 | - | - | - | - |
| 131,00 | 102,50 | 4,92E-03 | 7,376E-04 | 247 | 0,72 | - | - | - | - |
| 16,00  | 4,50   | 4,84E-03 | 7,265E-04 | 33  | 0,72 | - | - | - | - |
| 27,50  | 144,50 | 4,78E-03 | 7,169E-04 | 157 | 0,72 | - | - | - | - |
| 4,50   | 130,50 | 4,71E-03 | 7,060E-04 | 137 | 0,72 | - | - | - | - |
| 119,50 | 18,50  | 4,67E-03 | 7,008E-04 | 311 | 0,72 | - | - | - | - |
| 96,50  | 144,50 | 4,63E-03 | 6,940E-04 | 207 | 0,72 | - | - | - | - |
| 131,00 | 32,50  | 4,57E-03 | 6,848E-04 | 298 | 0,72 | - | - | - | - |
| 108,00 | 4,50   | 4,48E-03 | 6,719E-04 | 324 | 0,72 | - | - | - | - |
| 119,50 | 130,50 | 4,44E-03 | 6,653E-04 | 226 | 0,72 | - | - | - | - |
| 131,00 | 116,50 | 4,40E-03 | 6,606E-04 | 238 | 0,72 | - | - | - | - |
| 16,00  | 144,50 | 4,38E-03 | 6,566E-04 | 150 | 0,72 | - | - | - | - |
| 4,50   | 4,50   | 4,32E-03 | 6,486E-04 | 39  | 0,72 | - | - | - | - |
| 62,00  | 158,50 | 4,24E-03 | 6,366E-04 | 182 | 0,72 | - | - | - | - |

|        |        |          |           |     |      |   |   |   |   |
|--------|--------|----------|-----------|-----|------|---|---|---|---|
| 50,50  | 158,50 | 4,21E-03 | 6,314E-04 | 174 | 0,72 | - | - | - | - |
| 108,00 | 144,50 | 4,19E-03 | 6,291E-04 | 214 | 0,72 | - | - | - | - |
| 73,50  | 158,50 | 4,18E-03 | 6,276E-04 | 190 | 0,72 | - | - | - | - |
| 39,00  | 158,50 | 4,08E-03 | 6,118E-04 | 167 | 0,72 | - | - | - | - |
| 131,00 | 18,50  | 4,03E-03 | 6,052E-04 | 306 | 0,72 | - | - | - | - |
| 85,00  | 158,50 | 4,01E-03 | 6,022E-04 | 197 | 1,03 | - | - | - | - |
| 119,50 | 4,50   | 3,98E-03 | 5,969E-04 | 318 | 0,72 | - | - | - | - |
| 4,50   | 144,50 | 3,95E-03 | 5,921E-04 | 143 | 0,72 | - | - | - | - |
| 131,00 | 130,50 | 3,87E-03 | 5,809E-04 | 231 | 1,03 | - | - | - | - |
| 27,50  | 158,50 | 3,86E-03 | 5,795E-04 | 160 | 1,03 | - | - | - | - |
| 96,50  | 158,50 | 3,79E-03 | 5,678E-04 | 203 | 1,03 | - | - | - | - |
| 119,50 | 144,50 | 3,78E-03 | 5,668E-04 | 220 | 1,03 | - | - | - | - |
| 16,00  | 158,50 | 3,62E-03 | 5,428E-04 | 154 | 1,03 | - | - | - | - |
| 131,00 | 4,50   | 3,53E-03 | 5,298E-04 | 313 | 1,03 | - | - | - | - |
| 108,00 | 158,50 | 3,52E-03 | 5,273E-04 | 210 | 1,03 | - | - | - | - |
| 131,00 | 144,50 | 3,38E-03 | 5,075E-04 | 225 | 1,03 | - | - | - | - |
| 4,50   | 158,50 | 3,34E-03 | 5,017E-04 | 148 | 1,03 | - | - | - | - |
| 119,50 | 158,50 | 3,23E-03 | 4,841E-04 | 215 | 1,03 | - | - | - | - |
| 131,00 | 158,50 | 2,93E-03 | 4,401E-04 | 220 | 1,03 | - | - | - | - |

**Вещество: 0337 Углерод оксид**

**Площадка: 1**

Расчетная площадка

Параметры расчетной площадки:

| Тип             | Полное описание площадки               |       |                                        |       | Ширина,<br>(м) | Шаг,<br>(м) |       | Высота,<br>(м) |
|-----------------|----------------------------------------|-------|----------------------------------------|-------|----------------|-------------|-------|----------------|
|                 | Координаты середины<br>1-й стороны (м) |       | Координаты середины<br>2-й стороны (м) |       |                | X           | Y     |                |
|                 | X                                      | Y     | X                                      | Y     |                |             |       |                |
| Полное описание | 4,50                                   | 81,50 | 131,00                                 | 81,50 | 154,00         | 11,50       | 14,00 | 2              |

**Поле максимальных концентраций**

| Коорд<br>X(м) | Коорд<br>Y(м) | Концентр<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|----------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                      |                         |                |                | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 50,50         | 60,50         | 0,35                 | 1,733                   | 36             | 0,50           | 0,14     | 0,681    | 0,14              | 0,681    |
| 73,50         | 88,50         | 0,35                 | 1,726                   | 221            | 0,50           | 0,14     | 0,681    | 0,14              | 0,681    |
| 39,00         | 60,50         | 0,34                 | 1,717                   | 61             | 0,50           | 0,14     | 0,681    | 0,14              | 0,681    |
| 62,00         | 88,50         | 0,34                 | 1,685                   | 189            | 0,50           | 0,14     | 0,681    | 0,14              | 0,681    |
| 73,50         | 74,50         | 0,33                 | 1,669                   | 260            | 0,50           | 0,14     | 0,681    | 0,14              | 0,681    |
| 50,50         | 46,50         | 0,33                 | 1,648                   | 17             | 0,50           | 0,14     | 0,681    | 0,14              | 0,681    |
| 39,00         | 74,50         | 0,33                 | 1,647                   | 100            | 0,50           | 0,14     | 0,681    | 0,14              | 0,681    |
| 85,00         | 74,50         | 0,33                 | 1,633                   | 264            | 0,50           | 0,14     | 0,681    | 0,14              | 0,681    |
| 62,00         | 46,50         | 0,32                 | 1,618                   | 352            | 0,50           | 0,14     | 0,681    | 0,14              | 0,681    |
| 50,50         | 88,50         | 0,32                 | 1,602                   | 153            | 0,50           | 0,14     | 0,681    | 0,14              | 0,681    |
| 73,50         | 60,50         | 0,32                 | 1,590                   | 307            | 0,50           | 0,14     | 0,681    | 0,14              | 0,681    |
| 85,00         | 88,50         | 0,32                 | 1,587                   | 237            | 0,50           | 0,14     | 0,681    | 0,14              | 0,681    |
| 39,00         | 46,50         | 0,32                 | 1,578                   | 38             | 0,50           | 0,14     | 0,681    | 0,14              | 0,681    |
| 39,00         | 88,50         | 0,32                 | 1,576                   | 131            | 0,50           | 0,14     | 0,681    | 0,14              | 0,681    |
| 85,00         | 60,50         | 0,31                 | 1,566                   | 293            | 0,50           | 0,14     | 0,681    | 0,14              | 0,681    |
| 62,00         | 102,50        | 0,31                 | 1,565                   | 185            | 0,50           | 0,14     | 0,681    | 0,14              | 0,681    |
| 73,50         | 46,50         | 0,31                 | 1,552                   | 329            | 0,50           | 0,14     | 0,681    | 0,14              | 0,681    |

|        |        |      |       |     |      |      |       |      |       |
|--------|--------|------|-------|-----|------|------|-------|------|-------|
| 27,50  | 74,50  | 0,31 | 1,551 | 96  | 0,50 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 27,50  | 60,50  | 0,31 | 1,549 | 71  | 0,50 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 73,50  | 102,50 | 0,31 | 1,532 | 205 | 0,50 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 50,50  | 102,50 | 0,31 | 1,527 | 164 | 0,50 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 27,50  | 88,50  | 0,29 | 1,473 | 119 | 0,50 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 96,50  | 74,50  | 0,29 | 1,466 | 266 | 0,50 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 85,00  | 46,50  | 0,29 | 1,460 | 314 | 0,50 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 27,50  | 46,50  | 0,29 | 1,455 | 51  | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 39,00  | 102,50 | 0,29 | 1,455 | 147 | 0,50 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 85,00  | 102,50 | 0,29 | 1,448 | 220 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 50,50  | 32,50  | 0,29 | 1,445 | 11  | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 62,00  | 32,50  | 0,29 | 1,438 | 355 | 0,50 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 96,50  | 88,50  | 0,29 | 1,434 | 246 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 96,50  | 60,50  | 0,29 | 1,429 | 287 | 0,50 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 62,00  | 60,50  | 0,28 | 1,415 | 346 | 0,50 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 39,00  | 32,50  | 0,28 | 1,404 | 27  | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 16,00  | 74,50  | 0,28 | 1,397 | 95  | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 16,00  | 60,50  | 0,28 | 1,396 | 76  | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 73,50  | 32,50  | 0,28 | 1,395 | 339 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 62,00  | 116,50 | 0,27 | 1,375 | 184 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 27,50  | 102,50 | 0,27 | 1,364 | 135 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 73,50  | 116,50 | 0,27 | 1,358 | 198 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 50,50  | 116,50 | 0,27 | 1,357 | 169 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 96,50  | 46,50  | 0,27 | 1,352 | 304 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 16,00  | 88,50  | 0,27 | 1,349 | 112 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 96,50  | 102,50 | 0,27 | 1,344 | 231 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 16,00  | 46,50  | 0,27 | 1,335 | 60  | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 85,00  | 32,50  | 0,27 | 1,333 | 326 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 27,50  | 32,50  | 0,27 | 1,330 | 39  | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 108,00 | 74,50  | 0,27 | 1,328 | 267 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 39,00  | 116,50 | 0,26 | 1,314 | 156 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 108,00 | 60,50  | 0,26 | 1,306 | 283 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 85,00  | 116,50 | 0,26 | 1,305 | 210 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 108,00 | 88,50  | 0,26 | 1,304 | 251 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 50,50  | 74,50  | 0,26 | 1,289 | 101 | 0,50 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 62,00  | 18,50  | 0,26 | 1,281 | 356 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 50,50  | 18,50  | 0,26 | 1,281 | 9   | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 16,00  | 102,50 | 0,25 | 1,274 | 126 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 4,50   | 74,50  | 0,25 | 1,270 | 94  | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 4,50   | 60,50  | 0,25 | 1,266 | 79  | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 96,50  | 32,50  | 0,25 | 1,258 | 316 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 73,50  | 18,50  | 0,25 | 1,257 | 344 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 62,00  | 74,50  | 0,25 | 1,255 | 227 | 0,50 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 39,00  | 18,50  | 0,25 | 1,255 | 20  | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 27,50  | 116,50 | 0,25 | 1,254 | 145 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 108,00 | 46,50  | 0,25 | 1,252 | 297 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 16,00  | 32,50  | 0,25 | 1,244 | 48  | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 108,00 | 102,50 | 0,25 | 1,240 | 238 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 4,50   | 88,50  | 0,25 | 1,239 | 108 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 96,50  | 116,50 | 0,25 | 1,235 | 220 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |

|        |        |      |       |     |      |      |       |      |       |
|--------|--------|------|-------|-----|------|------|-------|------|-------|
| 4,50   | 46,50  | 0,24 | 1,224 | 65  | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 62,00  | 130,50 | 0,24 | 1,224 | 183 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 50,50  | 130,50 | 0,24 | 1,215 | 172 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 85,00  | 18,50  | 0,24 | 1,214 | 333 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 73,50  | 130,50 | 0,24 | 1,211 | 194 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 119,50 | 74,50  | 0,24 | 1,208 | 267 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 27,50  | 18,50  | 0,24 | 1,206 | 31  | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 119,50 | 60,50  | 0,24 | 1,195 | 281 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 119,50 | 88,50  | 0,24 | 1,191 | 255 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 39,00  | 130,50 | 0,24 | 1,188 | 161 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 16,00  | 116,50 | 0,24 | 1,186 | 136 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 4,50   | 102,50 | 0,24 | 1,184 | 120 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 108,00 | 32,50  | 0,24 | 1,180 | 308 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 85,00  | 130,50 | 0,24 | 1,178 | 204 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 96,50  | 18,50  | 0,23 | 1,161 | 324 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 108,00 | 116,50 | 0,23 | 1,158 | 228 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 4,50   | 32,50  | 0,23 | 1,158 | 54  | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 119,50 | 46,50  | 0,23 | 1,158 | 293 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 62,00  | 4,50   | 0,23 | 1,150 | 357 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 50,50  | 4,50   | 0,23 | 1,149 | 7   | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 27,50  | 130,50 | 0,23 | 1,148 | 152 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 16,00  | 18,50  | 0,23 | 1,147 | 39  | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 119,50 | 102,50 | 0,23 | 1,146 | 243 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 73,50  | 4,50   | 0,23 | 1,135 | 347 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 39,00  | 4,50   | 0,23 | 1,133 | 16  | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 96,50  | 130,50 | 0,23 | 1,131 | 213 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 4,50   | 116,50 | 0,22 | 1,118 | 130 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 131,00 | 74,50  | 0,22 | 1,111 | 268 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 85,00  | 4,50   | 0,22 | 1,108 | 338 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 119,50 | 32,50  | 0,22 | 1,106 | 303 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 62,00  | 144,50 | 0,22 | 1,104 | 182 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 108,00 | 18,50  | 0,22 | 1,104 | 317 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 131,00 | 60,50  | 0,22 | 1,103 | 279 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 27,50  | 4,50   | 0,22 | 1,101 | 25  | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 16,00  | 130,50 | 0,22 | 1,101 | 144 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 50,50  | 144,50 | 0,22 | 1,100 | 173 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 131,00 | 88,50  | 0,22 | 1,099 | 257 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 73,50  | 144,50 | 0,22 | 1,097 | 191 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 119,50 | 116,50 | 0,22 | 1,089 | 233 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 4,50   | 18,50  | 0,22 | 1,087 | 46  | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 39,00  | 144,50 | 0,22 | 1,083 | 165 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 108,00 | 130,50 | 0,22 | 1,080 | 220 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 131,00 | 46,50  | 0,22 | 1,077 | 289 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 85,00  | 144,50 | 0,22 | 1,075 | 200 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 96,50  | 4,50   | 0,21 | 1,073 | 331 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 131,00 | 102,50 | 0,21 | 1,068 | 247 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 16,00  | 4,50   | 0,21 | 1,062 | 33  | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 27,50  | 144,50 | 0,21 | 1,057 | 157 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 4,50   | 130,50 | 0,21 | 1,052 | 137 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 119,50 | 18,50  | 0,21 | 1,049 | 311 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |

|        |        |      |       |     |      |      |       |      |       |
|--------|--------|------|-------|-----|------|------|-------|------|-------|
| 96,50  | 144,50 | 0,21 | 1,045 | 207 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 131,00 | 32,50  | 0,21 | 1,040 | 298 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 108,00 | 4,50   | 0,21 | 1,034 | 324 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 119,50 | 130,50 | 0,21 | 1,030 | 226 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 131,00 | 116,50 | 0,21 | 1,028 | 238 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 16,00  | 144,50 | 0,21 | 1,026 | 150 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 4,50   | 4,50   | 0,20 | 1,022 | 39  | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 62,00  | 158,50 | 0,20 | 1,015 | 182 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 50,50  | 158,50 | 0,20 | 1,012 | 174 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 108,00 | 144,50 | 0,20 | 1,011 | 214 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 73,50  | 158,50 | 0,20 | 1,010 | 190 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 39,00  | 158,50 | 0,20 | 1,002 | 167 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 131,00 | 18,50  | 0,20 | 0,999 | 306 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 85,00  | 158,50 | 0,20 | 0,997 | 197 | 1,03 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 119,50 | 4,50   | 0,20 | 0,994 | 318 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 4,50   | 144,50 | 0,20 | 0,992 | 143 | 0,72 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 131,00 | 130,50 | 0,20 | 0,986 | 231 | 1,03 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 27,50  | 158,50 | 0,20 | 0,985 | 160 | 1,03 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 96,50  | 158,50 | 0,20 | 0,979 | 203 | 1,03 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 119,50 | 144,50 | 0,20 | 0,979 | 220 | 1,03 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 16,00  | 158,50 | 0,19 | 0,966 | 154 | 1,03 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 131,00 | 4,50   | 0,19 | 0,959 | 313 | 1,03 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 108,00 | 158,50 | 0,19 | 0,958 | 210 | 1,03 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 131,00 | 144,50 | 0,19 | 0,947 | 225 | 1,03 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 4,50   | 158,50 | 0,19 | 0,944 | 148 | 1,03 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 119,50 | 158,50 | 0,19 | 0,935 | 215 | 1,03 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |
| 131,00 | 158,50 | 0,18 | 0,912 | 220 | 1,03 | 0,14 | 0,681 | 0,14 | 0,681 |

**Вещество: 2754 Углеводороды предельные C11-C19**

**Площадка: 1**

Расчетная площадка

Параметры расчетной площадки:

| Тип             | Полное описание площадки               |       |                                        |       | Ширина,<br>(м) | Шаг,<br>(м) |       | Высота,<br>(м) |
|-----------------|----------------------------------------|-------|----------------------------------------|-------|----------------|-------------|-------|----------------|
|                 | Координаты середины<br>1-й стороны (м) |       | Координаты середины<br>2-й стороны (м) |       |                | X           | Y     |                |
|                 | X                                      | Y     | X                                      | Y     |                |             |       |                |
| Полное описание | 4,50                                   | 81,50 | 131,00                                 | 81,50 | 154,00         | 11,50       | 14,00 | 2              |

**Поле максимальных концентраций**

| Коорд<br>X(м) | Коорд<br>Y(м) | Концентр<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|----------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                      |                         |                |                | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 50,50         | 60,50         | 0,10                 | 0,100                   | 36             | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |
| 73,50         | 88,50         | 0,10                 | 0,100                   | 221            | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |
| 39,00         | 60,50         | 0,10                 | 0,099                   | 61             | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |
| 62,00         | 88,50         | 0,10                 | 0,096                   | 189            | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |
| 73,50         | 74,50         | 0,09                 | 0,094                   | 260            | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |
| 50,50         | 46,50         | 0,09                 | 0,092                   | 17             | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |
| 39,00         | 74,50         | 0,09                 | 0,092                   | 100            | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |
| 85,00         | 74,50         | 0,09                 | 0,091                   | 264            | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |
| 62,00         | 46,50         | 0,09                 | 0,089                   | 352            | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |

|        |        |      |       |     |      |   |   |   |   |
|--------|--------|------|-------|-----|------|---|---|---|---|
| 50,50  | 88,50  | 0,09 | 0,088 | 153 | 0,50 | - | - | - | - |
| 73,50  | 60,50  | 0,09 | 0,087 | 307 | 0,50 | - | - | - | - |
| 85,00  | 88,50  | 0,09 | 0,086 | 237 | 0,50 | - | - | - | - |
| 39,00  | 46,50  | 0,09 | 0,085 | 38  | 0,50 | - | - | - | - |
| 39,00  | 88,50  | 0,09 | 0,085 | 131 | 0,50 | - | - | - | - |
| 85,00  | 60,50  | 0,08 | 0,084 | 293 | 0,50 | - | - | - | - |
| 62,00  | 102,50 | 0,08 | 0,084 | 185 | 0,50 | - | - | - | - |
| 73,50  | 46,50  | 0,08 | 0,083 | 329 | 0,50 | - | - | - | - |
| 27,50  | 74,50  | 0,08 | 0,083 | 96  | 0,50 | - | - | - | - |
| 27,50  | 60,50  | 0,08 | 0,083 | 71  | 0,50 | - | - | - | - |
| 73,50  | 102,50 | 0,08 | 0,081 | 205 | 0,50 | - | - | - | - |
| 50,50  | 102,50 | 0,08 | 0,081 | 164 | 0,50 | - | - | - | - |
| 27,50  | 88,50  | 0,08 | 0,075 | 119 | 0,50 | - | - | - | - |
| 96,50  | 74,50  | 0,07 | 0,075 | 266 | 0,50 | - | - | - | - |
| 85,00  | 46,50  | 0,07 | 0,074 | 314 | 0,50 | - | - | - | - |
| 27,50  | 46,50  | 0,07 | 0,074 | 51  | 0,72 | - | - | - | - |
| 39,00  | 102,50 | 0,07 | 0,074 | 147 | 0,50 | - | - | - | - |
| 85,00  | 102,50 | 0,07 | 0,073 | 220 | 0,72 | - | - | - | - |
| 50,50  | 32,50  | 0,07 | 0,073 | 11  | 0,72 | - | - | - | - |
| 62,00  | 32,50  | 0,07 | 0,072 | 355 | 0,50 | - | - | - | - |
| 96,50  | 88,50  | 0,07 | 0,072 | 246 | 0,72 | - | - | - | - |
| 96,50  | 60,50  | 0,07 | 0,071 | 287 | 0,50 | - | - | - | - |
| 62,00  | 60,50  | 0,07 | 0,070 | 346 | 0,50 | - | - | - | - |
| 39,00  | 32,50  | 0,07 | 0,069 | 27  | 0,72 | - | - | - | - |
| 16,00  | 74,50  | 0,07 | 0,068 | 95  | 0,72 | - | - | - | - |
| 16,00  | 60,50  | 0,07 | 0,068 | 76  | 0,72 | - | - | - | - |
| 73,50  | 32,50  | 0,07 | 0,068 | 339 | 0,72 | - | - | - | - |
| 62,00  | 116,50 | 0,07 | 0,066 | 184 | 0,72 | - | - | - | - |
| 27,50  | 102,50 | 0,07 | 0,065 | 135 | 0,72 | - | - | - | - |
| 73,50  | 116,50 | 0,06 | 0,064 | 198 | 0,72 | - | - | - | - |
| 50,50  | 116,50 | 0,06 | 0,064 | 169 | 0,72 | - | - | - | - |
| 96,50  | 46,50  | 0,06 | 0,064 | 304 | 0,72 | - | - | - | - |
| 16,00  | 88,50  | 0,06 | 0,064 | 112 | 0,72 | - | - | - | - |
| 96,50  | 102,50 | 0,06 | 0,063 | 231 | 0,72 | - | - | - | - |
| 16,00  | 46,50  | 0,06 | 0,062 | 60  | 0,72 | - | - | - | - |
| 85,00  | 32,50  | 0,06 | 0,062 | 326 | 0,72 | - | - | - | - |
| 27,50  | 32,50  | 0,06 | 0,062 | 39  | 0,72 | - | - | - | - |
| 108,00 | 74,50  | 0,06 | 0,062 | 267 | 0,72 | - | - | - | - |
| 39,00  | 116,50 | 0,06 | 0,060 | 156 | 0,72 | - | - | - | - |
| 108,00 | 60,50  | 0,06 | 0,060 | 283 | 0,72 | - | - | - | - |
| 85,00  | 116,50 | 0,06 | 0,059 | 210 | 0,72 | - | - | - | - |
| 108,00 | 88,50  | 0,06 | 0,059 | 251 | 0,72 | - | - | - | - |
| 50,50  | 74,50  | 0,06 | 0,058 | 101 | 0,50 | - | - | - | - |
| 62,00  | 18,50  | 0,06 | 0,057 | 356 | 0,72 | - | - | - | - |
| 50,50  | 18,50  | 0,06 | 0,057 | 9   | 0,72 | - | - | - | - |
| 16,00  | 102,50 | 0,06 | 0,056 | 126 | 0,72 | - | - | - | - |
| 4,50   | 74,50  | 0,06 | 0,056 | 94  | 0,72 | - | - | - | - |
| 4,50   | 60,50  | 0,06 | 0,056 | 79  | 0,72 | - | - | - | - |
| 96,50  | 32,50  | 0,05 | 0,055 | 316 | 0,72 | - | - | - | - |
| 73,50  | 18,50  | 0,05 | 0,055 | 344 | 0,72 | - | - | - | - |

|        |        |      |       |     |      |   |   |   |   |
|--------|--------|------|-------|-----|------|---|---|---|---|
| 62,00  | 74,50  | 0,05 | 0,055 | 227 | 0,50 | - | - | - | - |
| 39,00  | 18,50  | 0,05 | 0,055 | 20  | 0,72 | - | - | - | - |
| 27,50  | 116,50 | 0,05 | 0,055 | 145 | 0,72 | - | - | - | - |
| 108,00 | 46,50  | 0,05 | 0,054 | 297 | 0,72 | - | - | - | - |
| 16,00  | 32,50  | 0,05 | 0,054 | 48  | 0,72 | - | - | - | - |
| 108,00 | 102,50 | 0,05 | 0,053 | 238 | 0,72 | - | - | - | - |
| 4,50   | 88,50  | 0,05 | 0,053 | 108 | 0,72 | - | - | - | - |
| 96,50  | 116,50 | 0,05 | 0,053 | 220 | 0,72 | - | - | - | - |
| 4,50   | 46,50  | 0,05 | 0,052 | 65  | 0,72 | - | - | - | - |
| 62,00  | 130,50 | 0,05 | 0,052 | 183 | 0,72 | - | - | - | - |
| 50,50  | 130,50 | 0,05 | 0,051 | 172 | 0,72 | - | - | - | - |
| 85,00  | 18,50  | 0,05 | 0,051 | 333 | 0,72 | - | - | - | - |
| 73,50  | 130,50 | 0,05 | 0,050 | 194 | 0,72 | - | - | - | - |
| 119,50 | 74,50  | 0,05 | 0,050 | 267 | 0,72 | - | - | - | - |
| 27,50  | 18,50  | 0,05 | 0,050 | 31  | 0,72 | - | - | - | - |
| 119,50 | 60,50  | 0,05 | 0,049 | 281 | 0,72 | - | - | - | - |
| 119,50 | 88,50  | 0,05 | 0,049 | 255 | 0,72 | - | - | - | - |
| 39,00  | 130,50 | 0,05 | 0,048 | 161 | 0,72 | - | - | - | - |
| 16,00  | 116,50 | 0,05 | 0,048 | 136 | 0,72 | - | - | - | - |
| 4,50   | 102,50 | 0,05 | 0,048 | 120 | 0,72 | - | - | - | - |
| 108,00 | 32,50  | 0,05 | 0,047 | 308 | 0,72 | - | - | - | - |
| 85,00  | 130,50 | 0,05 | 0,047 | 204 | 0,72 | - | - | - | - |
| 96,50  | 18,50  | 0,05 | 0,046 | 324 | 0,72 | - | - | - | - |
| 108,00 | 116,50 | 0,05 | 0,045 | 228 | 0,72 | - | - | - | - |
| 4,50   | 32,50  | 0,05 | 0,045 | 54  | 0,72 | - | - | - | - |
| 119,50 | 46,50  | 0,05 | 0,045 | 293 | 0,72 | - | - | - | - |
| 62,00  | 4,50   | 0,04 | 0,045 | 357 | 0,72 | - | - | - | - |
| 50,50  | 4,50   | 0,04 | 0,045 | 7   | 0,72 | - | - | - | - |
| 27,50  | 130,50 | 0,04 | 0,044 | 152 | 0,72 | - | - | - | - |
| 16,00  | 18,50  | 0,04 | 0,044 | 39  | 0,72 | - | - | - | - |
| 119,50 | 102,50 | 0,04 | 0,044 | 243 | 0,72 | - | - | - | - |
| 73,50  | 4,50   | 0,04 | 0,043 | 347 | 0,72 | - | - | - | - |
| 39,00  | 4,50   | 0,04 | 0,043 | 16  | 0,72 | - | - | - | - |
| 96,50  | 130,50 | 0,04 | 0,043 | 213 | 0,72 | - | - | - | - |
| 4,50   | 116,50 | 0,04 | 0,042 | 130 | 0,72 | - | - | - | - |
| 131,00 | 74,50  | 0,04 | 0,041 | 268 | 0,72 | - | - | - | - |
| 85,00  | 4,50   | 0,04 | 0,041 | 338 | 0,72 | - | - | - | - |
| 119,50 | 32,50  | 0,04 | 0,040 | 303 | 0,72 | - | - | - | - |
| 62,00  | 144,50 | 0,04 | 0,040 | 182 | 0,72 | - | - | - | - |
| 108,00 | 18,50  | 0,04 | 0,040 | 317 | 0,72 | - | - | - | - |
| 131,00 | 60,50  | 0,04 | 0,040 | 279 | 0,72 | - | - | - | - |
| 27,50  | 4,50   | 0,04 | 0,040 | 25  | 0,72 | - | - | - | - |
| 16,00  | 130,50 | 0,04 | 0,040 | 144 | 0,72 | - | - | - | - |
| 50,50  | 144,50 | 0,04 | 0,040 | 173 | 0,72 | - | - | - | - |
| 131,00 | 88,50  | 0,04 | 0,040 | 257 | 0,72 | - | - | - | - |
| 73,50  | 144,50 | 0,04 | 0,040 | 191 | 0,72 | - | - | - | - |
| 119,50 | 116,50 | 0,04 | 0,039 | 233 | 0,72 | - | - | - | - |
| 4,50   | 18,50  | 0,04 | 0,039 | 46  | 0,72 | - | - | - | - |
| 39,00  | 144,50 | 0,04 | 0,038 | 165 | 0,72 | - | - | - | - |
| 108,00 | 130,50 | 0,04 | 0,038 | 220 | 0,72 | - | - | - | - |

|        |        |      |       |     |      |   |   |   |   |
|--------|--------|------|-------|-----|------|---|---|---|---|
| 131,00 | 46,50  | 0,04 | 0,038 | 289 | 0,72 | - | - | - | - |
| 85,00  | 144,50 | 0,04 | 0,038 | 200 | 0,72 | - | - | - | - |
| 96,50  | 4,50   | 0,04 | 0,037 | 331 | 0,72 | - | - | - | - |
| 131,00 | 102,50 | 0,04 | 0,037 | 247 | 0,72 | - | - | - | - |
| 16,00  | 4,50   | 0,04 | 0,036 | 33  | 0,72 | - | - | - | - |
| 27,50  | 144,50 | 0,04 | 0,036 | 157 | 0,72 | - | - | - | - |
| 4,50   | 130,50 | 0,04 | 0,035 | 137 | 0,72 | - | - | - | - |
| 119,50 | 18,50  | 0,04 | 0,035 | 311 | 0,72 | - | - | - | - |
| 96,50  | 144,50 | 0,03 | 0,035 | 207 | 0,72 | - | - | - | - |
| 131,00 | 32,50  | 0,03 | 0,034 | 298 | 0,72 | - | - | - | - |
| 108,00 | 4,50   | 0,03 | 0,034 | 324 | 0,72 | - | - | - | - |
| 119,50 | 130,50 | 0,03 | 0,033 | 226 | 0,72 | - | - | - | - |
| 131,00 | 116,50 | 0,03 | 0,033 | 238 | 0,72 | - | - | - | - |
| 16,00  | 144,50 | 0,03 | 0,033 | 150 | 0,72 | - | - | - | - |
| 4,50   | 4,50   | 0,03 | 0,032 | 39  | 0,72 | - | - | - | - |
| 62,00  | 158,50 | 0,03 | 0,032 | 182 | 0,72 | - | - | - | - |
| 50,50  | 158,50 | 0,03 | 0,032 | 174 | 0,72 | - | - | - | - |
| 108,00 | 144,50 | 0,03 | 0,031 | 214 | 0,72 | - | - | - | - |
| 73,50  | 158,50 | 0,03 | 0,031 | 190 | 0,72 | - | - | - | - |
| 39,00  | 158,50 | 0,03 | 0,031 | 167 | 0,72 | - | - | - | - |
| 131,00 | 18,50  | 0,03 | 0,030 | 306 | 0,72 | - | - | - | - |
| 85,00  | 158,50 | 0,03 | 0,030 | 197 | 1,03 | - | - | - | - |
| 119,50 | 4,50   | 0,03 | 0,030 | 318 | 0,72 | - | - | - | - |
| 4,50   | 144,50 | 0,03 | 0,030 | 143 | 0,72 | - | - | - | - |
| 131,00 | 130,50 | 0,03 | 0,029 | 231 | 1,03 | - | - | - | - |
| 27,50  | 158,50 | 0,03 | 0,029 | 160 | 1,03 | - | - | - | - |
| 96,50  | 158,50 | 0,03 | 0,028 | 203 | 1,03 | - | - | - | - |
| 119,50 | 144,50 | 0,03 | 0,028 | 220 | 1,03 | - | - | - | - |
| 16,00  | 158,50 | 0,03 | 0,027 | 154 | 1,03 | - | - | - | - |
| 131,00 | 4,50   | 0,03 | 0,026 | 313 | 1,03 | - | - | - | - |
| 108,00 | 158,50 | 0,03 | 0,026 | 210 | 1,03 | - | - | - | - |
| 131,00 | 144,50 | 0,03 | 0,025 | 225 | 1,03 | - | - | - | - |
| 4,50   | 158,50 | 0,03 | 0,025 | 148 | 1,03 | - | - | - | - |
| 119,50 | 158,50 | 0,02 | 0,024 | 215 | 1,03 | - | - | - | - |
| 131,00 | 158,50 | 0,02 | 0,022 | 220 | 1,03 | - | - | - | - |

## 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

### Вещество: 0301 Азота диоксид

| № | Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Высота<br>(м) | Концентр<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр<br>ветр | Скор<br>ветр | Фон         |          | Фон до исключения |          | Тип<br>точки |
|---|---------------|---------------|---------------|----------------------|-------------------------|--------------|--------------|-------------|----------|-------------------|----------|--------------|
|   |               |               |               |                      |                         |              |              | доли<br>ПДК | мг/куб.м | доли<br>ПДК       | мг/куб.м |              |
| 5 | 37,50         | 61,00         | 2,00          | 0,55                 | 0,137                   | 64           | 0,50         | 0,28        | 0,069    | 0,28              | 0,069    | 0            |
| 3 | 67,50         | 50,00         | 2,00          | 0,52                 | 0,131                   | 337          | 0,50         | 0,28        | 0,069    | 0,28              | 0,069    | 0            |
| 4 | 49,50         | 38,00         | 2,00          | 0,50                 | 0,125                   | 15           | 0,50         | 0,28        | 0,069    | 0,28              | 0,069    | 0            |
| 1 | 41,00         | 101,00        | 2,00          | 0,49                 | 0,123                   | 149          | 0,50         | 0,28        | 0,069    | 0,28              | 0,069    | 0            |
| 2 | 75,00         | 114,00        | 2,00          | 0,46                 | 0,116                   | 201          | 0,72         | 0,28        | 0,069    | 0,28              | 0,069    | 0            |

### Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

| № | Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Высота<br>(м) | Концентр<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр<br>ветр | Скор<br>ветр | Фон         |          | Фон до исключения |          | Тип<br>точки |
|---|---------------|---------------|---------------|----------------------|-------------------------|--------------|--------------|-------------|----------|-------------------|----------|--------------|
|   |               |               |               |                      |                         |              |              | доли<br>ПДК | мг/куб.м | доли<br>ПДК       | мг/куб.м |              |
| 5 | 37,50         | 61,00         | 2,00          | 0,01                 | 0,002                   | 64           | 0,50         | -           | -        | -                 | -        | 0            |
| 3 | 67,50         | 50,00         | 2,00          | 0,01                 | 0,002                   | 337          | 0,50         | -           | -        | -                 | -        | 0            |
| 4 | 49,50         | 38,00         | 2,00          | 0,01                 | 0,002                   | 15           | 0,50         | -           | -        | -                 | -        | 0            |
| 1 | 41,00         | 101,00        | 2,00          | 0,01                 | 0,002                   | 149          | 0,50         | -           | -        | -                 | -        | 0            |
| 2 | 75,00         | 114,00        | 2,00          | 8,89E-03             | 0,001                   | 201          | 0,72         | -           | -        | -                 | -        | 0            |

### Вещество: 0337 Углерод оксид

| № | Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Высота<br>(м) | Концентр<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр<br>ветр | Скор<br>ветр | Фон         |          | Фон до исключения |          | Тип<br>точки |
|---|---------------|---------------|---------------|----------------------|-------------------------|--------------|--------------|-------------|----------|-------------------|----------|--------------|
|   |               |               |               |                      |                         |              |              | доли<br>ПДК | мг/куб.м | доли<br>ПДК       | мг/куб.м |              |
| 5 | 37,50         | 61,00         | 2,00          | 0,34                 | 1,700                   | 64           | 0,50         | 0,14        | 0,681    | 0,14              | 0,681    | 0            |
| 3 | 67,50         | 50,00         | 2,00          | 0,32                 | 1,608                   | 337          | 0,50         | 0,14        | 0,681    | 0,14              | 0,681    | 0            |
| 4 | 49,50         | 38,00         | 2,00          | 0,30                 | 1,520                   | 15           | 0,50         | 0,14        | 0,681    | 0,14              | 0,681    | 0            |
| 1 | 41,00         | 101,00        | 2,00          | 0,30                 | 1,486                   | 149          | 0,50         | 0,14        | 0,681    | 0,14              | 0,681    | 0            |
| 2 | 75,00         | 114,00        | 2,00          | 0,28                 | 1,381                   | 201          | 0,72         | 0,14        | 0,681    | 0,14              | 0,681    | 0            |

### Вещество: 2754 Углеводороды предельные C11-C19

| № | Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Высота<br>(м) | Концентр<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр<br>ветр | Скор<br>ветр | Фон         |          | Фон до исключения |          | Тип<br>точки |
|---|---------------|---------------|---------------|----------------------|-------------------------|--------------|--------------|-------------|----------|-------------------|----------|--------------|
|   |               |               |               |                      |                         |              |              | доли<br>ПДК | мг/куб.м | доли<br>ПДК       | мг/куб.м |              |
| 5 | 37,50         | 61,00         | 2,00          | 0,10                 | 0,097                   | 64           | 0,50         | -           | -        | -                 | -        | 0            |
| 3 | 67,50         | 50,00         | 2,00          | 0,09                 | 0,088                   | 337          | 0,50         | -           | -        | -                 | -        | 0            |
| 4 | 49,50         | 38,00         | 2,00          | 0,08                 | 0,080                   | 15           | 0,50         | -           | -        | -                 | -        | 0            |
| 1 | 41,00         | 101,00        | 2,00          | 0,08                 | 0,077                   | 149          | 0,50         | -           | -        | -                 | -        | 0            |
| 2 | 75,00         | 114,00        | 2,00          | 0,07                 | 0,067                   | 201          | 0,72         | -           | -        | -                 | -        | 0            |

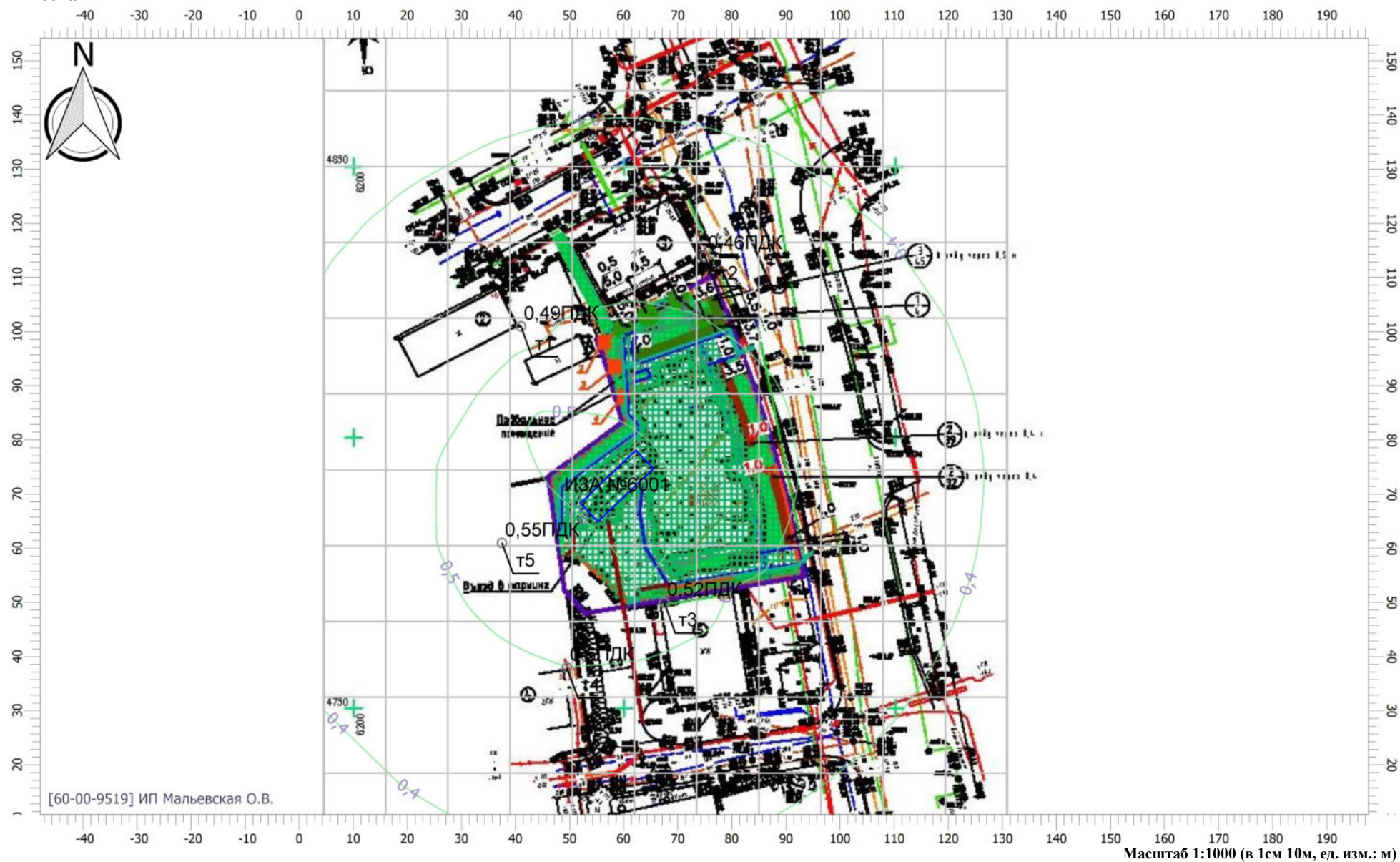
## Отчет

Вариант расчета: Административное здание Виленская (30) - Расчет рассеивания по ОНД-86 [21.10.2020 09:57 - 21.10.2020 09:57] , ЗИМА

Код расчета: 0301 (Азота диоксид)

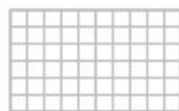
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Условные обозначения

 РТ №005 (Н : Расчетные точки



Расчетные площадки

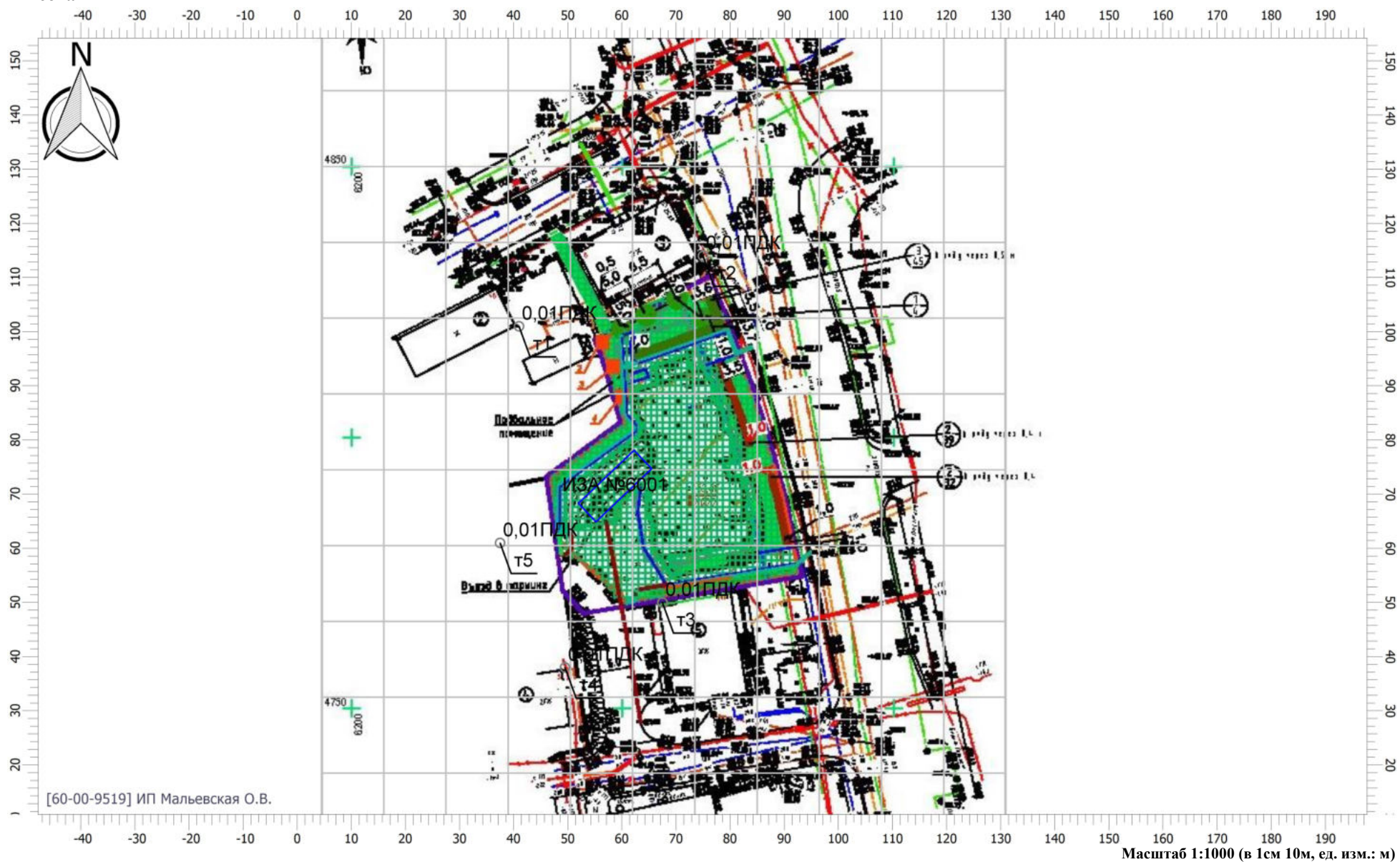
## Отчет

Вариант расчета: Административное здание Виленская (30) - Расчет рассеивания по ОНД-86 [21.10.2020 09:57 - 21.10.2020 09:57] , ЗИМА

Код расчета: 0328 (Углерод (Сажа))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



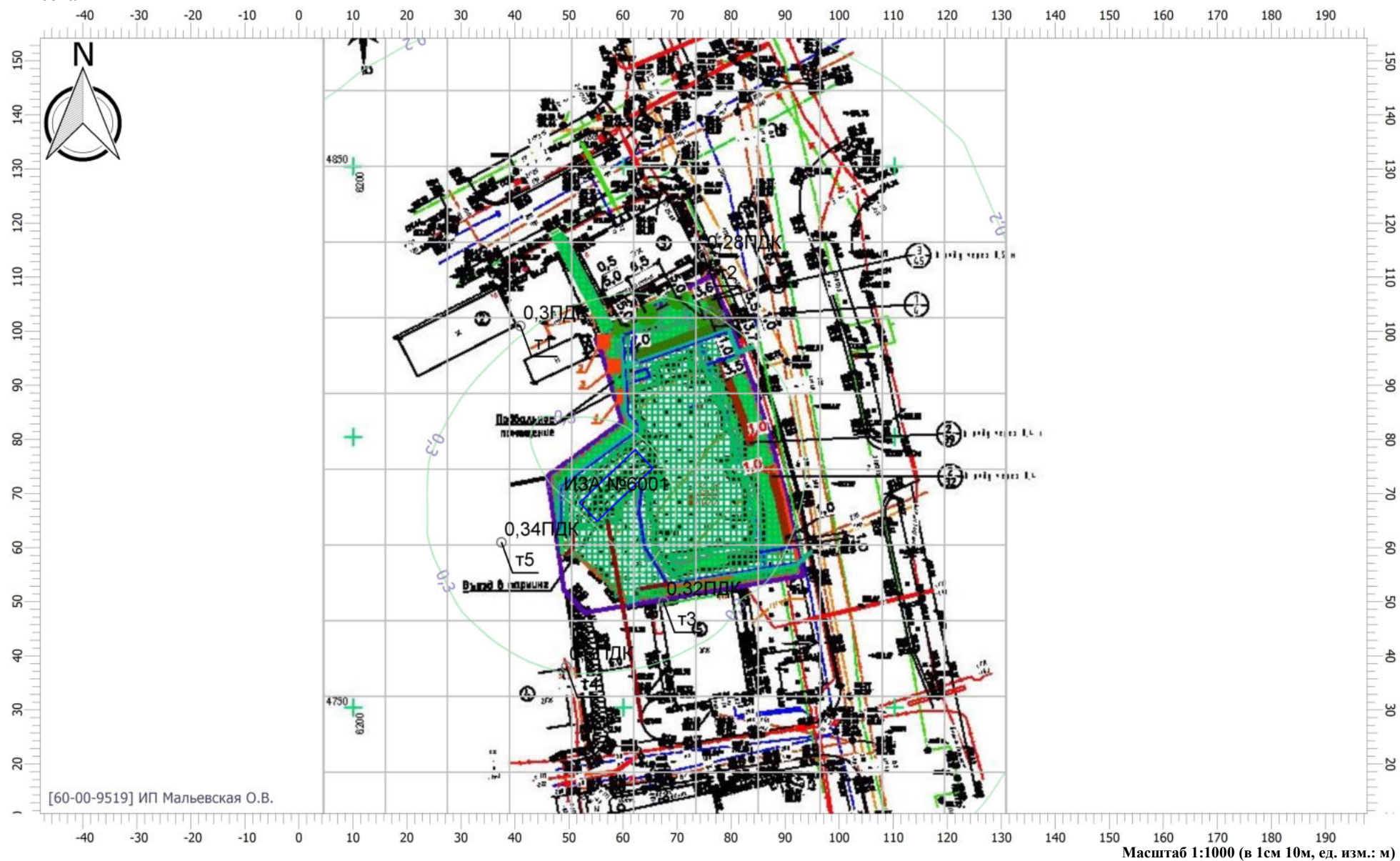
## Отчет

Вариант расчета: Административное здание Виленская (30) - Расчет рассеивания по ОНД-86 [21.10.2020 09:57 - 21.10.2020 09:57] , ЗИМА

Код расчета: 0337 (Углерод оксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Отчет

Вариант расчета: Административное здание Виленская (30) - Расчет рассеивания по ОНД-86 [21.10.2020 09:57 - 21.10.2020 09:57] , ЗИМА

Код расчета: 2754 (Углеводороды предельные C11-C19)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

