

*Отчет об оценке воздействия на окружающую среду
планируемой деятельности*

**Реконструкция здания гаража со складом под медицинский центр
по переулку Комиссариатскому, 29 в г. Могилеве, с
благоустройством прилегающей территории в г. Могилеве**

Директор Могилевского филиала
ИЭЦ «Белинэкомп»

С. В. Савицкий

Список исполнителей

Должность	Телефон	Подпись	Ф. И.О.
Могилевский филиал ИЭЦ «БЕЛИНЭКОМП»			
Отдел по нормированию и проектированию:			
Начальник отдела	47-78-48		Шубодёрова Е. В.

Документ об образовании, подтверждающий прохождение подготовки по проведению оценки воздействия на окружающую среду представлен в Приложении Г.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

- 1 Общая характеристика планируемой деятельности (объекта)
- 2 Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности (объекта)
- 3 Оценка существующего состояния окружающей среды
 - 3.1 Природные компоненты и объекты
 - 3.1.1 Климат и метеорологические условия
 - 3.1.2 Атмосферный воздух
 - 3.1.3 Поверхностные воды
 - 3.1.4 Геологическая среда и подземные воды
 - 3.1.5 Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров
 - 3.1.6 Растительный и животный мир. Леса
 - 3.1.7 Природные комплексы и природные объекты
 - 3.1.8 Природоохранные и другие ограничения
 - 3.2 Социально-экономические условия
- 4 Воздействие планируемой деятельности (объекта) на окружающую среду
 - 4.1 Воздействие на атмосферный воздух
 - 4.2 Воздействие физических факторов
 - 4.3 Воздействия на поверхностные и подземные воды
 - 4.4 Воздействие на геологическую среду, земельные ресурсы и почвенный покров
 - 4.5 Воздействие на растительный и животный мир, леса
 - 4.6 Воздействие на природные объекты, подлежащие особой или специальной охране
- 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
 - 5.7 Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций
 - 5.8 Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий
 - 5.9 Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду
- 6 Мероприятия по предотвращению, минимизации и (или) компенсации воздействия
- 7 Оценка возможного значительного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности

- 8 Программа слепопроектного анализа (локального мониторинга)
 - 9 Оценка достоверности прогнозируемых последствий реализации планируемой деятельности
 - 10 Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности
 - 11 Выводы по результатам проведения оценки воздействия
- Список использованных источников
- Приложение А Исходная информация
- Приложение Б Копия письма ГУ «Могилёвский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды им. О. Ю. Шмидта»
- Приложение В Таблица параметров источников выбросов ЗВ в атмосферу
- Приложение Г Документ об образовании
- Графические материалы

Введение

Проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) осуществляется в целях:

- всестороннего рассмотрения возможных последствий в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических последствий, иных последствий планируемой деятельности для окружающей среды, включая здоровье и безопасность людей, животный мир, растительный мир, земли (включая почвы), недра, атмосферный воздух, водные ресурсы, климат, ландшафт, а также для объектов историко-культурных ценностей и (при наличии) взаимосвязей между этими последствиями до принятия решения о ее реализации;
- поиска обоснованных с учетом экологических и экономических факторов проектных решений, способствующих предотвращению или минимизации возможного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье человека;
- принятия эффективных мер по минимизации вредного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье человека;
- определения возможности (невозможности) реализации планируемой деятельности на конкретном земельном участке.

Проведение ОВОС основывается на достоверной и актуальной исходной информации, данных испытаний и измерений, выполненных лабораториями (испытательными центрами), аккредитованными в Национальной системе аккредитации Республики Беларусь по методикам выполнения измерений, прошедшим метрологическое подтверждение пригодности методик выполнения измерений, с применением средств измерений, прошедших метрологический контроль, расчетные данные.

Настоящий отчет подготовлен по результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности по объекту ***«Реконструкция здания гаража со складом под медицинский центр по переулку Комиссариатскому, 29 в г. Могилеве, с благоустройством прилегающей территории в г. Могилеве»***.

Заказчик – ООО «Медэкс-Могилев». Адрес: Республика Беларусь, г. Могилев, переулок Комиссариатский, д. 29, ком. 9 стр. 108.

Цель планируемой деятельности: реконструкция здания гаража со складом под медицинский центр по переулку Комиссариатскому, 29 в городе Могилеве.

В ходе проведения ОВОС было выполнено следующее:

- проведён общий анализ проектного решения планируемой хозяйственной деятельности;
- оценено настоящее состояние окружающей среды региона планируемой деятельности;
- оценены социально-экономические условия региона планируемой деятельности;

- определены источники воздействия планируемой деятельности на окружающую среду;
- проанализированы предусмотренные мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий;
- дана оценка планируемой деятельности на окружающую среду, в том числе на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, земельные ресурсы, почвы, растительный мир и животный мир, а так же оценка социально-экономических последствий реализации планируемой деятельности;
- представлены альтернативные варианты и дана оценка возможного воздействия альтернативных вариантов размещения и (или) реализации планируемой деятельности на окружающую среду.

Разработанная документация выполнена в соответствии с требованиями: Закона Республики Беларусь от 18 июля 2016 г. № 399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду», ТКП 17.02-08-2012 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета» и Положения о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду, утвержденного Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19 января 2017 г. № 47.

Порядок организации и проведения общественных обсуждений отчетов об ОВОС устанавливаются в Положении о порядке организации и проведения общественных обсуждений проектов экологически значимых решений, отчетов об оценке воздействия на окружающую среду, учета принятых экологически значимых решений, утвержденного Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 14 июня 2016 г. № 458.

Процедура общественных обсуждений отчета об ОВОС включает:

- уведомление граждан и юридических лиц об общественном обсуждении;
- обеспечение доступа граждан и юридических лиц к отчету об ОВОС у заказчика и (или) в местных исполнительных и распорядительных органах и других доступных местах, а также размещение отчета об ОВОС в разделе "Общественные обсуждения" на официальном сайте организатора общественных обсуждений в сети Интернет;
 - ознакомление граждан и юридических лиц с отчетом об ОВОС;
 - в случае заинтересованности граждан или юридических лиц: уведомление 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 общественного обсуждения отчета об ОВОС.

1 Общая характеристика планируемой деятельности (объекта)

На основании решения Могилевского городского исполнительного комитета № 9-76 от 7 марта 2017 г. (Приложение А) обществу с ограниченной ответственностью «МЕДЭКС-МОГИЛЕВ» было разрешено проведение проектно-изыскательских работ и строительство объекта *«Реконструкция здания гаража со складом под медицинский центр по переулку Комиссариатскому, 29 в г. Могилеве, с благоустройством прилегающей территории в г. Могилеве».*

Основные направления работы центра составляют: диагностика заболеваний, рекомендации по их лечению, лечебные процедуры и пр.

В последние 15 – 20 лет во многих странах мира складывается новая институциональная структура здравоохранения, осуществляются значительные изменения в системе экономических отношений государства и частного сектора. Все эти изменения происходят в контексте либерального подхода к развитию отрасли.

Основная часть объектов здравоохранения продолжает оставаться в собственности государства, так как передача их частным компаниям в большинстве стран признается нецелесообразной. Это связано с социально-политическими причинами и высоким риском дискриминации наиболее бедных слоев населения. Однако недостаток бюджетных средств, серьезные проблемы несоответствия уровня развития здравоохранения современным потребностям общества обуславливают необходимость привлечения частных источников финансирования к обеспечению воспроизводственных процессов в сфере охраны здоровья. Одним из путей решения этих проблем стала разработка и использование правительствами в своей деятельности особой институциональной системы по привлечению частного сектора к строительству и эксплуатации объектов здравоохранения, которая получила название «государственно-частное партнерство».

Для характеристики институциональных возможностей становления государственно-частного партнерства в сфере охраны здоровья нашей страны необходим анализ развития государственного и частного секторов белорусского здравоохранения. Наличие обособленных секторов в данной отрасли подтверждается Законом Республики Беларусь «О здравоохранении».

Государственный сектор здравоохранения представлен учреждениями здравоохранения и унитарными предприятиями, осуществляющими в установленном законодательством порядке медицинскую деятельность. Также в государственной системе выделяют ведомственные организации здравоохранения, представленные учреждениями здравоохранения республиканских органов государственного управления (за исключением Министерства здравоохранения Республики Беларусь) и подчиненных им государственных организаций здравоохранения, а также органов управления здравоохранением государственных организаций, подчиненных Правительству Республики Беларусь. По данным Национального статистического комитета ведомственные учреждения здравоохранения подразделяются на:

- амбулаторно-поликлинические организации;
- здравпункты;

- медико-санитарные части;
- стоматологические поликлиники;
- диспансеры; – больничные организации;
- санитарно-эпидемиологические организации;
- санатории;
- отделения станций скорой медицинской помощи.

Аналитический обзор показал, что в государственной статистике мощности частных медицинских учреждений практически не учитываются.

В Республике Беларусь фактически существуют две параллельные системы здравоохранения, тогда как большинство развитых стран планирует одновременно и государственный, и частный секторы здравоохранения. Например, в Израиле невозможно открыть новые койко-места без сокращения соответствующего числа койко-мест в другом секторе. Кроме того, по данным выборочного обследования домашних хозяйств, проведенного Национальным статистическим комитетом, почти каждый третий житель страны обращался за медицинской помощью в негосударственные организации здравоохранения. Из них 94,5% удовлетворены качеством полученных услуг. Проведенное обследование также позволило определить количественную оценку удовлетворенности населения качеством медицинского обслуживания. Так, по четырехбалльной шкале, оценка удовлетворенности качеством предоставленных медицинских услуг в государственных организациях здравоохранения в среднем по республике составила 2,9, в негосударственных организациях – 3,4, в городах и поселках городского типа – соответственно 2,8 и 3,4, в сельских населенных пунктах – 3,1 и 3,5.

На основании изложенного, представляется необходимым детально анализировать частный сектор здравоохранения, который с каждым годом становится все более значимым и востребованным, поскольку удовлетворяет потребности населения в медицинском обслуживании на более высоком качестве, чем государственная система здравоохранения.

Негосударственные организации здравоохранения, осуществляющие медицинскую и (или) фармацевтическую деятельность на основании специальных разрешений (лицензий), в Беларуси могут создаваться в различных организационно-правовых формах:

- общество с ограниченной ответственностью (ООО);
- общество с дополнительной ответственностью (ОДО);
- закрытое акционерное общество (ЗАО);
- открытое акционерное общество (ОАО);
- частное унитарное предприятие (ЧУП);
- производственный кооператив (ПК).

Большинство частных медицинских центров предоставляет услуги по узкой специализации, на которые наблюдается повышенный спрос (гинекология, урология, стоматология, косметология, офтальмология, современная диагностика). Многопрофильных негосударственных медицинских центров, где оказывается буквально весь спектр услуг (терапевтический, хирургический, диагностический) и работают узкие специалисты, – немного и они, как правило, сосредоточены в г. Минске и областных центрах.

Также в системе частной медицины Беларуси функционируют индивидуальные предприниматели, осуществляющие медицинскую и (или) фармацевтическую деятельность. Наибольший их удельный вес в сфере стоматологии (53 %).

Рассматривая распределение индивидуальных предпринимателей, оказывающих медицинские услуги, в разрезе регионов страны, следует отметить, что лидерами являются Брестская область и г. Минск (рис. 1.1). Эта неравномерность обусловлена, прежде всего, разницей в уровне социально-экономического развития регионов страны и возможностью населения пользоваться услугами частных медицинских организаций.

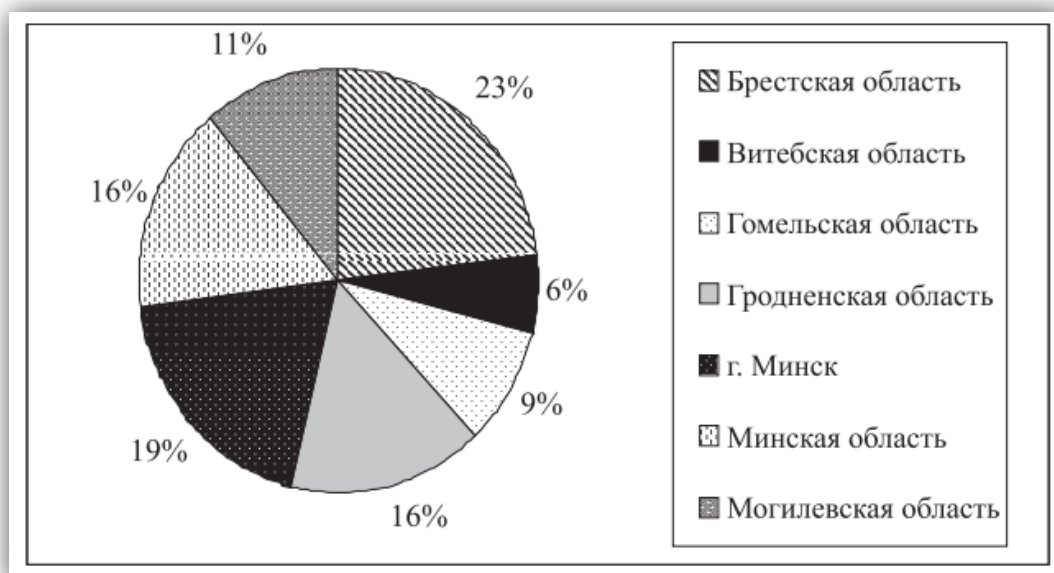


Рисунок 1.1 - Распределение по регионам Республики Беларусь индивидуальных предпринимателей, оказывающих медицинские услуги

В целом в Беларуси на десять тысяч человек населения приходится 53,6 врачей и 129,1 средних медицинских работников, работающих в системе государственного и частного секторов здравоохранения. Это один из самых высоких показателей, как среди стран СНГ, так и среди стран Европейского Союза. По данным Всемирной организации здравоохранения, лучшей в мире признана французская система здравоохранения, однако количество врачей на тысячу населения во Франции значительно меньше, чем в Беларуси (37 против 53,6 врачей на 10 000 населения).

ции работы медицинских учреждений.

В результате, несмотря на общие цели, государство и бизнес в Беларуси вынуждены решать вопросы сохранения человеческого капитала разными путями. В этих условиях возможно и необходимо партнерство государства и бизнеса в сфере здравоохранения. Одной из форм такого взаимодействия могут стать совместные проекты, осуществляемые на основе концепции государственно-частного партнерства.

При этом следует определить сферы здравоохранения, объединяющие государство и бизнес для совместного использования результатов государственно-

частного партнерства. Сегодня отчетливо просматриваются следующие направления развития данного института в здравоохранении:

- непосредственно оказание медицинских услуг;
- управление медицинскими активами;
- проектирование и строительство современной инфраструктуры оказания медицинской помощи;
- поставка интегрированных IT-решений и развитие телемедицины;
- разработка и производство фармацевтических препаратов;
- международная кооперация и координация;
- утилизация медицинских отходов и др.

В настоящий момент для развития частной медицины принято ряд мер со стороны Министерства здравоохранения. Например, приняты все необходимые меры для помощи в организации выдачи листков нетрудоспособности гражданам негосударственными организациями здравоохранения. Так, на кафедре медицинской экспертизы и реабилитации Белорусской медицинской академии последипломного образования проведено обучение более 40 врачей-специалистов, частным медцентрам выданы бланки листков нетрудоспособности, а также оказана и оказывается организационно-методическая и консультативная помощь по вопросам проведения экспертизы временной нетрудоспособности, оформления и выдачи листков нетрудоспособности.

В настоящее время условия для выдачи листков нетрудоспособности созданы в 13 наиболее крупных негосударственных медицинских центрах Минска, а также в некоторых регионах, например в Бресте, Борисове, в Гомельской области. Готовятся к выдаче листков нетрудоспособности медцентры в Жлобине, Гродно и Гродненской области, Могилевской области.

Кроме разрешения выдавать больничные листы Минздрав совместно с Минторгом принимает поэтапные меры по сокращению перечня регулируемых тарифов на платные медицинские услуги. Кроме этого, упрощены процедуры в области ценообразования на медицинские услуги для субъектов предпринимательской деятельности. Так, отменена обязательная регистрация тарифов в Минздраве, не требуется составление экономических расчетов под уровень применяемых цен (тарифов) за исключением регулируемых, применяются свободные тарифы, устанавливаемые субъектами предпринимательской деятельности самостоятельно.

Государством принимаются меры по обеспечению повышения доступности платных медицинских услуг для широких слоев населения: от налога на добавленную стоимость освобождены товары медицинского назначения (лекарственные средства, изделия медицинского назначения и медицинская техника), а также обороты по реализации платных медицинских услуг. Кроме этого, организации освобождаются от налогообложения налогом на прибыль от реализации произведенных ими протезно-ортопедических изделий (в том числе стоматологические протезы).

Таким образом, Минздрав постоянно создает условия для развития частных медицинских центров. Согласно законодательству тарифы на платные медицинские услуги, оказываемые иностранным гражданам, формируются самостоятельно

субъектами предпринимательской деятельности без ограничения норматива рентабельности.

Характеристика района размещения планируемой деятельности.

Строительным проектом предусмотрена реконструкция здания гаража со складом под медицинский центр по переулку Комиссариатскому, 29 в городе Могилеве (рисунок 1.2).



Рисунок 1.2 – Ситуационный план размещения объекта

Медицинский центр расположен в цокольном и на первом этаже 2-ух этажного отдельно стоящего здания.



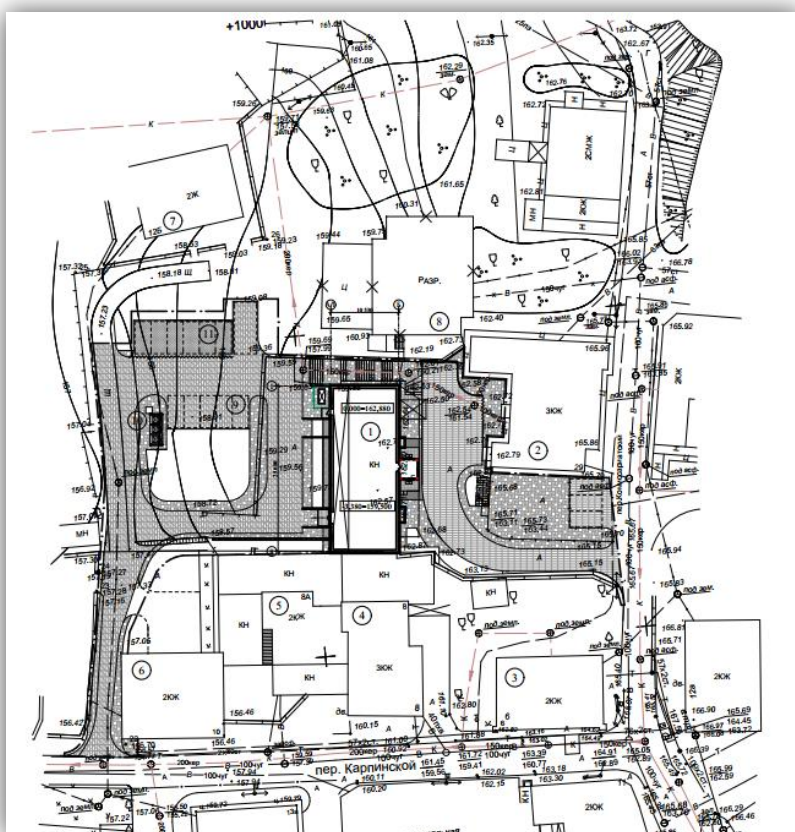
Рисунок 1.3 – Общий вид проектируемого здания

Проектируемый объект располагается в центральной части города. Данная территория относится к территории жилой административной застройки и к зоне регулирования застройки, охраняемого ландшафта, охранной зоне историко-культурных ценностей археологических объектов – исторический центр г. Могилева (XIV-XX вв.). Также данная территория попадает в водоохранную зону р. Дубровенка.

Площадь земельного участка в границах проектных работ составляет 0,259 га.

По отношению к окружающей территории проектируемый объект расположен следующим образом (рисунок 1.4):

- с севера – на расстоянии 8 м от проектируемого объекта расположен разрушенный жилой дом;
- северо-востока и востока на расстоянии 4 м проходит местный проезд, за которым расположено административное здание;
- с юго-востока – на расстоянии 7 м проходит местный проезд;
- с юга – примыкает нежилая пристройка, за которой на расстоянии 7 м расположены жилые дома по ул. Т. Карпинской;
- с юго-запада и запада – на расстоянии 36 м расположена граница жилой зоны усадебного типа;
- с северо-запада - прилегает свободная от застройки территория (проектом предусмотрено ее благоустройство и организация парковок).



Номер на плане	Наименование и обозначение	Этажность
1	Медицинский центр	2
2	Административное здание (по пер. Комиссариатскому, 29)	3
3	Жилой дом (по ул. Карпинской, 6)	2
4	Жилой дом (по ул. Карпинской, 8)	3
5	Жилой дом (по ул. Карпинской, 8а)	2
6	Административное здание (по ул. Карпинской, 10а)	2
7	Жилой дом (по ул. Карпинской, 12б)	2
8	Жилой дом (разрушен)	-
9	Автопарковка служебная на 5 а/м.	-
10	Площадка для сбора мусора	-
11	Автопарковка на 7 а/м. (в т.ч. 1 место - для а/м инвалидов)	-

Рисунок 1.4 – Схема расположения проектируемого объекта

Основные проектные решения.

Строительным проектом предусмотрена реконструкция здания гаража со складом под медицинский центр по переулку Комиссариатскому, 29 в городе Могилеве.

Площадь земельного участка в границах проектных работ составляет 0,259 га.

Режим работы объекта планируется в II смены, с 8.00 ч. до 20.00 ч.

Численность работающих медицинского центра – 40 человек. Максимально в смену -19 человек.

Пропускная способность медицинского центра – 60 человек в день.

Медицинский центр расположен в цокольном и на первом этаже 2-ух этажного отдельно стоящего здания.

Все помещения медицинского центра оборудованы горячим водоснабжением, канализацией и электроэнергией.

Основные направления работы центра составляют: диагностика заболеваний, рекомендации по их лечению, лечебные процедуры и пр.

В состав медицинского центра входят следующие помещения на 1-ом этаже:

- тамбур;
- вестибюль с зоной ожидания;
- рецепция;
- комната подготовки пациента;
- техническая комната;
- пультовая;
- диагностическая (кабинет магнитно-резонансной томографии (МРТ));
- гардероб;
- комната охраны;
- санузел для инвалидов;
- кабинет врача-невролога, эндокринолога, терапевта, кардиолога;
- лестничная клетка;
- коридор;
- кабинет обработки информации;
- кабинет УЗИ-диагностики.

Основные помещения первого этажа предназначены для магнитно-резонансной томографии или МРТ.

МРТ - это современное диагностическое исследование, которое позволяет врачам «видеть» внутренности тела для того, чтобы определить труднодиагностируемые заболевания или отклонения в работе органов человека.

Метод МРТ основывается не на видах излучения (например, ионизирующем излучении), используемых для рентгена или компьютерной томографии (КТ), а на мощном, постоянном магнитном поле, быстро меняющихся локальных магнитных полях и радиочастотной энергии. В МРТ используется специальная аппаратура, включая мощный компьютер, чтобы создать очень четкие изображения внутренних органов тела.

Во время МРТ, пациент находится в томографе или «сканере». Мощное, постоянное магнитное поле выравнивает небольшую часть субатомных частиц, называемых протонами, в тканях организма. Радиочастотная энергия применяется, чтобы заставить эти протоны производить сигналы, которые собирает приемник в

сканере. С помощью большого количества изменяющихся сигналов и локального магнитного поля, а также их компьютерной обработки, получаются изображения нужных частей тела.

Для проведения магнитно-резонансных томографических исследований в медицинском центре отведены следующие помещения: диагностическая (кабинет МРТ), пультовая, техническая комната, комната подготовки пациента и кабинет обработки информации. Все эти помещения оснащены комплексом оборудования «Ingenia 1,5T» фирмы PHILIPS, Германия.

Кабинет МРТ оборудован системами отопления, приточно-вытяжной вентиляции и кондиционирования воздуха. Обогрев диагностической осуществляется методом кондиционирования. Пультовая кабинета МРТ оборудована кондиционером и аэроионизатором воздуха.

Рядом с технической комнатой, вне здания, располагается блок климатической системы.

В комнате исследования с установленным МРТ смонтирована «клетка Фарадея», препятствующая проникновению радиочастотных волн, выполненная из немагнитных материалов с установленным экранированным окном и дверью.

Сквозь стену кабинета МРТ выходит труба аварийного выброса гелия на улицу на крышу. В нормальном режиме через нее выходит минимальное количество газообразного гелия (выброс гелия не учитывается, так как данное вещество не является загрязняющим).

В вестибюле с зоной ожидания и примыкающем к нему коридоре установлены 2-х местные диваны, кресла и телевизор для пациентов. На рецепции для персонала установлено 2 ПК-компьютер, кассовый терминал, под стойкой металлический сейф и два рабочих поворотных кресла. Для пациентов предусмотрен гардероб со шкафами для верхней одежды.

В кабинете приема врача (это может быть невролог, кардиолог, эндокринолог или терапевт, которые работают по графику) предусмотрено следующее оборудование: стол врача, стол медсестры, 2 ПК-компьютера, четыре стула медицинских, кушетка смотровая, негатоскоп со столиком, столик передвижной для инструментов, медицинская ширма, шкаф для кабинета врача, шкаф медицинский на 2 отделения, бактерицидный облучатель и раковина для рук.

В кабинете УЗИ-диагностики в зоне ожидания установлена 3-х местная банкетка. В зоне работы врача установлены: столик компьютерный с ПК-компьютером и принтером, ультразвуковая система, столик для портативных физиотерапевтических аппаратов, кушетка смотровая, два кресла рабочих поворотных, стул медицинский, шкаф для кабинета врача, шкаф медицинский одностворчатый и бактерицидный облучатель.

В помещении охраны предусмотрен ЖК-монитор для видеонаблюдения, стол офисный с креслом рабочим поворотным, два стула полумягких и шкаф для одежды.

В цокольном этаже медицинского центра предусмотрены следующие помещения:

- тамбур входной;
- коридор с зоной ожидания;

- кабинет массажа и мануальной терапии
- комната уборочного инвентаря;
- санузел;
- комната приема пищи персонала;
- комната личной гигиены персонала;
- гардероб персонала;
- кабинет функциональной диагностики;
- кабинет- манипуляционная-процедурная;
- кабинет врача-ортопеда, хирурга, онколога, маммолога, флеболога и др. посменно;
- лестничная клетка;
- кабинет врача-физиотерапевта, ударно-волновой процедуры, рефлексотерапии;
- технический коридор;
- электрощитовая;
- венткамера, тепловой узел, водомерный узел;
- техподполье;
- коридор.

В коридоре с зоной ожидания для пациентов установлены 3-х местные диваны и телевизор цветного изображения.

Кабинет массажа и мануальной терапии оснащен следующим оборудованием: массажным комплексом, аппаратом вакуумного массажа, ширмой медицинской, шкафом медицинским на 2 отделения, шкафом для кабинета врача, вешалкой настенной, стулом и рециркулятором воздуха бактерицидным.

Кабинет функциональной диагностики, в котором будут проводиться следующие обследования:

- ЭКГ в состоянии покоя;
- холтеровское мониторирование ЭКГ;
- тредмил-электрокардиографическое исследование с дозированной физической нагрузкой (тредмил-тест);
- суточное мониторирование артериального давления (СМАД);
- исследование функции внешнего дыхания: спирография и пневмотахометрия;
- спироэргометрия;
- энцефалография;
- электромиография.

Для этих целей в кабинете предусмотрено современное медицинское оборудование.

Электрокардиограмма - запись электрических импульсов, возникающих в мышце сердца, полученная с помощью специального аппарата - электрокардиографа. При любой работе мышц возникает поток электрических импульсов, который можно измерить. Для записи импульсов, возникающих в сердечной мышце, электроды прикрепляются к определенным местам конечностей и грудной клетки. В связи с тем, что человеческое тело и его кожа являются проводниками электричества, поток электрических импульсов, вызванный сокращением сердца, можно измерить и на поверхности человеческого тела. Запись

ЭКГ человека в состоянии покоя производится в положении лежа. По правилам: пациент сначала должен лежать совершенно спокойно несколько минут и только после этого необходимо включать электрокардиограф.

Тредмил-тест и велоэргометрия - это два разных варианта схожей методики ЭКГ. В первом случае для физической нагрузки используют специальную дорожку (беговую, известную как тредмил), а во втором - имитатор велосипеда.

Спирометрия - графический метод регистрации изменений объемов легких во время дыхания. Спирография позволяет получить ряд показателей, которые описывают вентиляцию легких. Это статические объемы и емкости, которые характеризуют свойства легких. Исследование выполняется с помощью спирометра, который предназначен как для выполнения спирографии, так и пневмотахометрии.

Пневмотахометрия – это метод скоростей воздушного потока при форсированном вдохе и выдохе. Пневмотахометрия является важным методом при определении состояния бронхиальной проходимости.

Проведение такого изучения организма, как энцефалограмма мозга – сложный инструментальный процесс, проведение которого назначается для изучения степени активности клеток тканей, выявления патологий в них. По результатам проведенного исследования, что выявляет энцефалограмма, можно узнать причины дисфункции тканей, которые становятся нарушениями работы определенных областей полушарий головы. Такая процедура, как выяснение того, что показывает энцефалограмма головного мозга, является наилучшим вариантом выявления таких недугов, как слабоумие, психические отклонения, эпилепсия.

Электромиография – это метод электродиагностики, с помощью которого можно оценить функциональное состояние скелетной мускулатуры и биоэлектрическую активность поперечно-полосатых мышц. То есть, изучая биопотенциалы мускулатуры и реакцию мышечной ткани на электростимуляцию, можно сделать вывод о состоянии мышцы. Итогом электромиографии становится качественная оценка степени поражения мышц и локализации патологии.

Для проведения электромиографии необходим специальный аппарат – электромиограф. Это компактная компьютерная система, которая с помощью электродов улавливает биопотенциалы тканей человека, а затем: их усиливает и устраняет помехи; регистрирует; визуализирует на мониторе компьютера в виде кривой (наподобие кардиограммы); записывает на бумажный носитель; частично обрабатывает и анализирует с помощью встроенного программного обеспечения.

Кабинет-манипуляционная-процедурная предназначен для работы манипуляционной медсестры, которая построена на поточном обслуживании пациентов. Здесь может быть и внутривенное вливание препарата и взятие крови на анализ, раздельное введение различных лекарств (внутримышечно, внутривенно или подкожно), а также постановка диагностических проб внутрикожно или по специальным методикам.

Кабинет-манипуляционная-процедурная оснащен современным медицинским оборудованием и мебелью: кушеткой процедурной, дозатором шприцевым для внутривенных вливаний, столиком манипуляционным анестезиолога, столом лабораторным, стулом лабораторным с опорой для ног, шкафом медицинским на 2 отделения, умывальником хирургическим, холодильным бытовым шкафом, шкафом

медицинским одностворчатым, шкафом холодильным, аппаратом лазерным и рециркулятором воздуха бактерицидным.

Предусматривается использование данного помещения для взятия биоматериала для лабораторных исследований (венозной и капиллярной крови).

Проведение исследований полученного биоматериала осуществляется в г. Минске. Там расположена центральная клиническая лаборатория компании «ИНВИТРО», оснащенная лабораторным оборудованием последнего поколения.

Кабинет врача-ортопеда, хирурга, онколога, мамолога, флеболога и других врачей, работающих посменно, оснащен следующим оборудованием: стол врача, стол медсестры, ПК-компьютер, четыре стула медицинских, кушетка смотровая, медицинская ширма, шкаф для кабинета врача, шкаф медицинский одностворчатый, вешалка настенная, аппарат УЗИ, стол для портативных физиотерапевтических аппаратов, бактерицидный облучатель и раковина для рук.

Флебология – это медицинский раздел, который изучает не только функции и строение вен, но и занимается разработкой методов лечения венозных заболеваний, их диагностики и профилактических мероприятий.

Кабинет врача-физиотерапевта, ударно-волновой процедуры, рефлексотерапии оснащен столом офисным угловым с ПК-компьютером, стулом рабочим поворотным, 2-мя стульями медицинскими, вешалкой настенной на 3 крючка, кушеткой смотровой, шкафом для кабинета врача, шкафом медицинским одностворчатым, рециркулятором воздуха бактерицидным и раковиной для санитарной обработки рук. В кабинете также предусмотрены: ударно-волновая процедура и рефлексотерапия, поэтому кабинет оснащен современным физиотерапевтическим оборудованием.

Рефлексотерапия – это комплекс лечебных и диагностических методов воздействия на активные точки поверхности тела человека. Активные точки поверхности тела называются точками акупунктуры. Основных точек акупунктуры на теле человека более 800. Физические методы воздействия рефлексотерапии заключаются в прижигании, использовании специальных игл, низковольтных электротоков, лазеров, пиявок, полынных сигарет, камней, семян, металлических пластин или шариков. Очень часто рефлексотерапию используют в качестве дополнительного метода к медикаментозной терапии.

Для медицинского персонала центра предусмотрены гардеробная, комната приема пищи и комната личной гигиены.

В медицинском центре процедуры и обследования предусмотрены с использованием одноразового медицинского инструментария и изделий медицинского назначения (шприцы одноразовые, пинцеты одноразовые стерильные, скарификаторы кожные однократного применения (для забора крови из пальца) или ланцеты безопасные для забора капиллярной крови одноразовые, контейнеры для биоматериала, вата стерильная, пластырь инъекционный, салфетки стерильные, перчатки, маски и шапочки медицинские одноразовые).

Хранение 3-х суточного запаса одноразового инструментария и изделий медицинского назначения предусмотрено в материальной кладовой в цокольном этаже.

Предприятием будет заключен договор с централизованной прачечной учреждения здравоохранения, для стирки медицинских халатов (костюмов)

персонала. Сбор спецодежды осуществляется в закрытый ларь, который будет храниться в помещении уборочного инвентаря.

Предприятием будет заключен договор с централизованной прачечной учреждения здравоохранения, для стирки медицинских халатов (костюмов) персонала. Сбор спецодежды осуществляется в закрытый ларь, который будет храниться в помещении уборочного инвентаря.

В таблице 1.1 приведены категории помещений медицинского центра.

Таблица 1.1

Категории, группы и класса чистоты помещений

Наименование помещений	Категория чистоты	Группа чистоты	Класс чистоты
Кабинет МРТ, кабинет УЗИ, кабинеты врачей, помещения персонала, процедурные, кабинет физиотерапии, кабинет массажа и мануальной терапии, кладовая изделий медицинского назначения, вестибюль с зоной ожидания, коридоры	Ч (чистая)	4	3
Уборные (санузлы общего пользования), комната личной гигиены персонала, помещение уборочного инвентаря.	Г (грязная)	4	Не нормируется

Помещения объекта оснащены современным медицинским и технологическим оборудованием в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями.

Все кабинеты, помещения приема и обслуживания пациентов оборудованы бактерицидными настенными облучателями, для обеззараживания воздуха.

Пациенты, придя в центр, обращаются к регистратору, где получают направление к нужному специалисту. Для пациентов предусмотрен шкаф-купе для верхней одежды и санузел, оборудованный для инвалидов-колясочников.

Для персонала медицинского центра предусмотрены санитарно-бытовые помещения: гардероб, комната приема пищи персонала, комната личной гигиены персонала.

Объект присоединяется к существующим централизованным городским источникам (сетям): хозяйственно-питьевого водоснабжения и канализации, к источникам тепла-теплосети и электроснабжения.

Проектируемые системы водоснабжения предусматривают обеспечение водой санитарных приборов, внутренних и наружных поливочных кранов, увлажнителя климатической системы, а также учитывают расход воды при работе МРТ в аварийном режиме (для сохранения жидкого гелия).

Вода соответствует требованиям СанПиН 10-124 РБ 99 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Водоснабжение осуществляется от наружной водопроводной кольцевой сети.

Горячее водоснабжение осуществляется от местного водонагревателя, установленного в помещении теплового пункта.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 10,0 л/с.

Вентиляция помещений медицинского центра приточно-вытяжная с механическим побуждением. Проектом предусмотрена венткамера.

2 Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности (объекта)

В данном случае альтернативой можно считать - **отказ от реализации проектных решений («нулевая» альтернатива).**

В случае отказа от реализации проектных решений положительными факторами будут являться:

- отсутствие отрицательных последствий, в результате вредных воздействий на окружающую среду в процессе строительных работ (в ходе реализации проектных решений);

- отсутствие финансовых затрат на реализацию проектных решений.

Отрицательные факторы:

- упущение выгоды для перспективного социально-экономического развития и развития медицины города;

- не будут созданы новые рабочие места (упущение повышение уровня занятости населения).

- останется нерешённой проблема нехватки парковочных мест в данном районе города (проектом предусматривается организация двух автопарковок на 5 а/м и на 7 а/м).

3 Оценка существующего состояния окружающей среды

3.1 Природные компоненты и объекты

3.1.1 Климат и метеорологические условия

В настоящий момент наблюдения за климатом Земли основаны на наблюдениях в метеорологических точках по всей планете и из космоса.

Оценка получаемых данных проводится по климатическим переменным, которые определены Глобальной системой наблюдений за климатом. Выводы о глобальных процессах формируются Всемирной метеорологической организацией (ВМО).

ВМО, основанная в 1873 году, является специализированным учреждением ООН по вопросам состояния и поведения атмосферы Земли, ее взаимодействия с сушей и океанами, погоды и климата, которые она создает, и конечного распределения водных ресурсов. Членами ВМО являются 191 государство и территория. Беларусь является членом ВМО с 1948 года.

ВМО способствует свободному и неограниченному обмену данными и информацией, продукцией и услугами по вопросам, касающимся безопасности и охраны общества, экономического благосостояния и защиты окружающей среды. Вносит вклад в формулирование политики в этих областях на национальном и международном уровнях.

В основе таких выводов лежат международные информационные базы, поддерживаемые мировыми центрами климатических данных, мониторинга и научных исследований.

Оценки глобальной температуры базируются на анализе трех международных комплектов данных:

- первый (HadCRUT) поддерживается Центром Гадлея Метеобюро в сотрудничестве с Отделом исследований климата Университета Восточной Англии (оба в Соединенном Королевстве Великобритании и Северной Ирландии);
- второй – национальными центрами информации об окружающей среде Национального управления по исследованию океанов и атмосферы (США);
- третий – институтом космических исследований им. Годдарда Национального управления по аэронавтике и исследованию космического пространства (США).

Анализ ВМО также включает данные реанализа, поддерживаемые Европейским центром среднесрочных прогнозов погоды и Японским метеорологическим агентством. Совокупная информация об осадках представляется Глобальным центром климатологии осадков (Германия). Для глобальных оценок изменений климата также учитываются данные о температурах морской поверхности, измерения которых производятся в море судами флота, добровольно проводящих наблюдения, а также с помощью дрейфующих и заякоренных буев.

Национальные сети метеорологических станций стран-членов ВМО непосредственно предоставляют данные по определенным климатическим показателям, а также об экстремальных (аномальных) и значительных погодных явлениях на региональном уровне.

В системе международного (в том числе двухстороннего и в рамках СНГ) обмена информацией о климате задействовано 49 станций наблюдательной климатической сети Республики Беларусь. 31 станция включена в список ВМО (перечень размещен на сайте ВМО <http://www.who.ch/index-en.html>), из них:

- S-станции, объявленные в томе А «Наблюдательные станции» (Публикация ВМО-№9): Верхнедвинск, Шарковщина, Лынтупы, Полоцк, Докшицы, Лепель, Витебск, Сенно, Борисов, Орша, Горки, Гродно, Лида, Минск, Березино, Марьина Горка, Могилев, Кличев, Славгород, Костюковичи, Барановичи, Слуцк, Бобруйск, Жлобин, Брест, Пинск, Житковичи, Мозырь, Василевичи, Гомель, Брагин;

- станции региональной опорной синоптической сети (РОСС) приземной компоненты (S): Верхнедвинск, Витебск, Минск, Могилев, Барановичи, Слуцк, Брест, Пинск, Мозырь, Гомель;

- станции региональной опорной климатической сети (РОКС) приземной компоненты (ПСГ): Верхнедвинск, Витебск, Гродно, Минск, Могилев, Барановичи, Слуцк, Брест, Пинск, Мозырь, Василевичи, Гомель (ежемесячно по Глобальной системе телесвязи по указанным станциям передается в Мировой Центр Данных, г. Москва сводка «Климат – Синоптика» для международного обмена климатическими данными).

- станция глобальной системы наблюдений за климатом (ГСНК) приземной компоненты (ПГС): Василевичи.

Первые систематические метеорологические наблюдения в Могилеве относятся к 1809 г. Они проводились на станции Могилев, устроенной при мужской гимназии в северной части города, по программе станции II разряда в периоды 1809 - 1837, 1871 - 1876, 1886 - 1917 гг. Материалы наблюдений с 1886 г. публиковались в Летописях Главной физической обсерватории (теперь - Главная геофизическая обсерватория им. А. И. Воейкова). Кроме того, в дореволюционный период производились наблюдения на метеостанции Могилев III разряда (1885 - 1915 гг.), метеостанции при древесном рассаднике Могилевского общества сельского хозяйства (1902 - 1917 гг.), метеостанции при реальном училище (1906 - 1915 гг.).

После революции метеонаблюдения в Могилеве возобновились лишь спустя восемь лет - в 1925 г., причем до 1952 г. станция относилась к железной дороге и называлась Могилев, ж. д. Она неоднократно переносилась.

Первыми крупными работами по климату, в которых дана, в частности, характеристика климата района Могилева, были исследования А. И. Кайгородова, выполненные по заданию правительства и имевшие важное значение для народного хозяйства республики. В 30-е годы были изданы такие книги, как «Климатический атлас Белоруссии», «Сравнительный климатический очерк Белоруссии», «Ветровые ресурсы БССР», «Климат Западной Белоруссии», «Очерк сельскохозяйственных климатических условий БССР» и большая двухтомная монография «Климат БССР, Западной Белоруссии и сопредельных стран». В этих работах рассмотрены основные факторы, под влиянием которых формируется климат Белоруссии, произведено климатическое районирование территории республики, дана детальная характеристика всех основных метеозлементов.

Позднее метеорологические наблюдения в Могилеве обобщались в ряде публикаций Минской гидрометеорологической обсерватории. В 1965 - 1968 гг. был опубликован «Справочник по климату СССР» (Ч. 1-5. вып. 7. Белорусская ССР).

В Справочнике обобщен весь имеющийся материал наблюдений до 1960 - 1965 гг. Он представлен в основном по отдельным метеоэлементам в виде таблиц с пояснительным текстом к каждой таблице. В 1970 г. был издан «Агроклиматический справочник» по территории БССР. В 1972 г. была опубликована работа «Гололед и изморозь на территории Белорусской ССР». В 1973 - 1979 гг. в дополнение к «Справочнику по климату» изданы погодичные метеорологические данные за период 1951 - 1965 гг. по температуре воздуха и почвы, осадкам, ветру, влажности воздуха, атмосферным явлениям, облачности и снежному покрову. [21]

Климат Могилева умеренно-континентальный, причем континентальность здесь, на востоке республики, выражена несколько резче, чем на остальной территории. Величина суммарной солнечной радиации 3809 МДж/м² (90,9 ккал/см²). Общая сумма часов солнечного сияния около 1800, 44 % из них приходится на три летних месяца и 8 % на три зимних. Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца (январь) составляет -6,8 °С. Частые дожди в основном непродолжительные, ливневые. Средняя температура самого тёплого месяца (июля) - +23,0 °С, ежегодно летом можно ожидать около 14 дней с максимальной температурой выше +30 °С.

В году более 100 дней без солнца. Господствующий западный перенос способствует частому вторжению теплых воздушных масс, приходящих в системе циклонов с Атлантики и Средиземноморья. Зимой это приводит к частым оттепелям, образованию туманов, выпадению осадков. В теплую половину года циклоны обуславливают прохладную с осадками погоду. При ослаблении западного переноса зимой наблюдаются периоды с ясной, холодной погодой, летом – с солнечной и жаркой.

По данным областного центра гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды неблагоприятные метеорологические условия, характеризующиеся наличием штилей, для данной местности крайне редки. Господствующее направление ветров в теплый период года – западное и северо-западное, в холодный период года – южное, юго-западное и западное. Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы H равен 160.

Для данного региона характерна высокая относительная влажность воздуха, которая с октября по март превышает 80 % и такой же высокой остаётся в ночные часы остальных месяцев, лишь днём понижаясь до 50 - 60%. Всего за год в городе бывает 134 влажных (с влажностью более 80 %) суток и лишь 12 сухих (влажность хотя бы на короткое время равна или ниже 30 %). Сумма осадков в зимний период (ноябрь - март) составляет 217 мм, за тёплый период (апрель - октябрь) - 459 мм. Из общего количества осадков 72 % выпадает в жидком виде, 15 % - в твёрдом и 13 % - в смешанном. Наибольшая глубина промерзания грунта составляет 130 см, наибольшая высота снежного покрова на последний день декады – 52 см, продолжительность залегания устойчивого снежного покрова – 106 дней. Средняя многолетняя величина атмосферного давления в районе метеорологической станции Могилёв 745 мм рт. ст.

Климатические параметры даны по близлежащей метеорологической станции Могилёв (д. Лубнице) и филиала «Могилёвоблгидромет» (ул. Мовчанского, 4).

Рельеф региона в основном равнинный. Коэффициент рельефа местности B равен 1. [2]

3.1.2 Атмосферный воздух

Источниками загрязнения атмосферного воздуха города Могилева являются предприятия теплоэнергетики, химической промышленности, черной металлургии, жилищно-коммунального хозяйства и автотранспорт.

Судить о существующем состоянии атмосферного воздуха можно исходя из фоновых концентраций загрязняющих веществ (ЗВ) в районе расположения проектируемого объекта (таблица 3.1.2.1). Информация в таблице приведена на основании письма Филиала «Могилёвоблгидромет» (Приложение Б).

Таблица 3.1.2.1

Ориентировочные значения фоновых концентраций ЗВ в атмосферном воздухе в районе размещения проектируемого объекта

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ПДК, мкг/м ³			Средние значения фоновых конц., мкг/м ³
		максим. разовая	среднесуточ.	среднегод.	
2902	Твердые частицы*	300,0	150,0	100,0	109
0008	ТЧ10**	150,0	50,0	40,0	41
0337	Углерода оксид	5000,0	3000,0	500,0	858
0330	Серы диоксид	500,0	200,0	50,0	71
0301	Азота диоксид	250,0	100,0	40,0	120
0303	Аммиак	200,0	-	-	87
1325	Формальдегид***	30,0	12,0	3,0	41
1071	Фенол	10,0	7,0	3,0	4,4
1052	Спирт метиловый	1000	500	100	191
0333	Сероводород	8	-	-	2,3
0334	Сероуглерод	30	15	5	11

*твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль);

**твердые частицы фракции размером до 10 микрон;

***для летнего периода.

Загрязнённость воздушного бассейна в рассматриваемом районе характеризуется, в основном, теми же параметрами, что и в целом данный район города, не превышающими предельно допустимые концентрации.

Среднегодовая роза ветров приведена в таблице 3.1.2.2:

Таблица 3.1.2.2

Среднегодовая скорость ветров

Сезоны года	Повторяемость ветра для рассматриваемого румба, %								
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Январь	7	4	7	13	18	18	22	11	4
Июль	13	11	9	8	9	12	21	17	12
Год	9	8	9	13	16	14	19	12	8

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

3.1.3 Поверхностные воды

Наиболее близко расположенным водным объектом от места планируемого размещения объекта является река Дубровенка (рисунок 3.1.3.1). Река протекает на расстоянии 125 м от проектируемого медицинского центра.

Дубровенка впадает в р. Днепр по правой стороне, протяженность реки около 18 км, площадь бассейна составляет 56 км². Река имеет два основных притока: Струшню и Приснянку. Берет начало в районе деревни Купелы, к северу от Могилева, и течет параллельно Днепру. В настоящее время в Печерском лесопарке имеется водохранилище площадью 10 гектаров. После Печерского лесопрака Дубровенка вступает в пределы Могилева. В пределах г. Могилева р. Дубровенка протекает в своем среднем и нижнем течениях. Ширина русла реки в черте города, в основном, составляет 5,0 - 8,0 м, средняя скорость течения воды 0,1 - 0,2 м/с. Берега реки низкие, высотой 0,5 - 0,7 м. Абсолютная отметка уровня воды в реке 146,48 м. Пойма реки шириной 60,0-70,0 м, сухая, в ней проложены улицы Левая Дубровенка и Правая Дубровенка. Крутые склоны коренного берега поднимаются на 18 - 20 м, прорезаны многочисленными оврагами. Русло речки сильно меандрирует и подмывает коренные берега. Близ устья склоны Дубровенки имеют многочисленные следы опывин и оползней.

В реке обитают: карась, окунь, карп, щука, голавль, плотва и др. рыбы. Находят себе пристанища и гнездовья водоплавающие птицы (в частности кряковые утки). По берегам роют себе норы бобр и ондатра. [2]

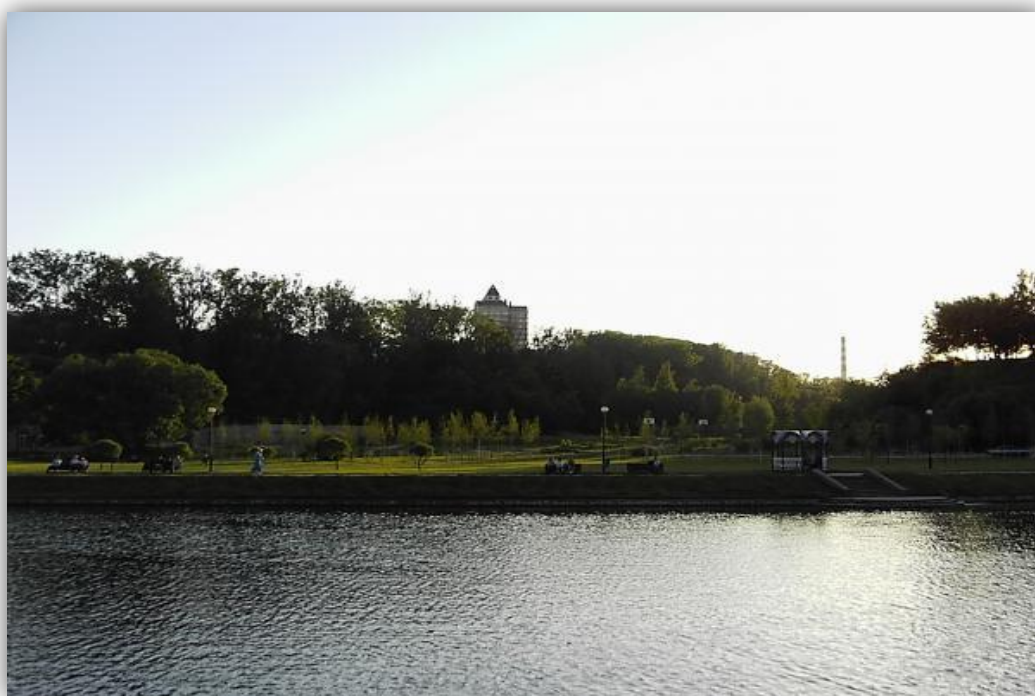


Рисунок 3.1.3.1 – река Дубровенка

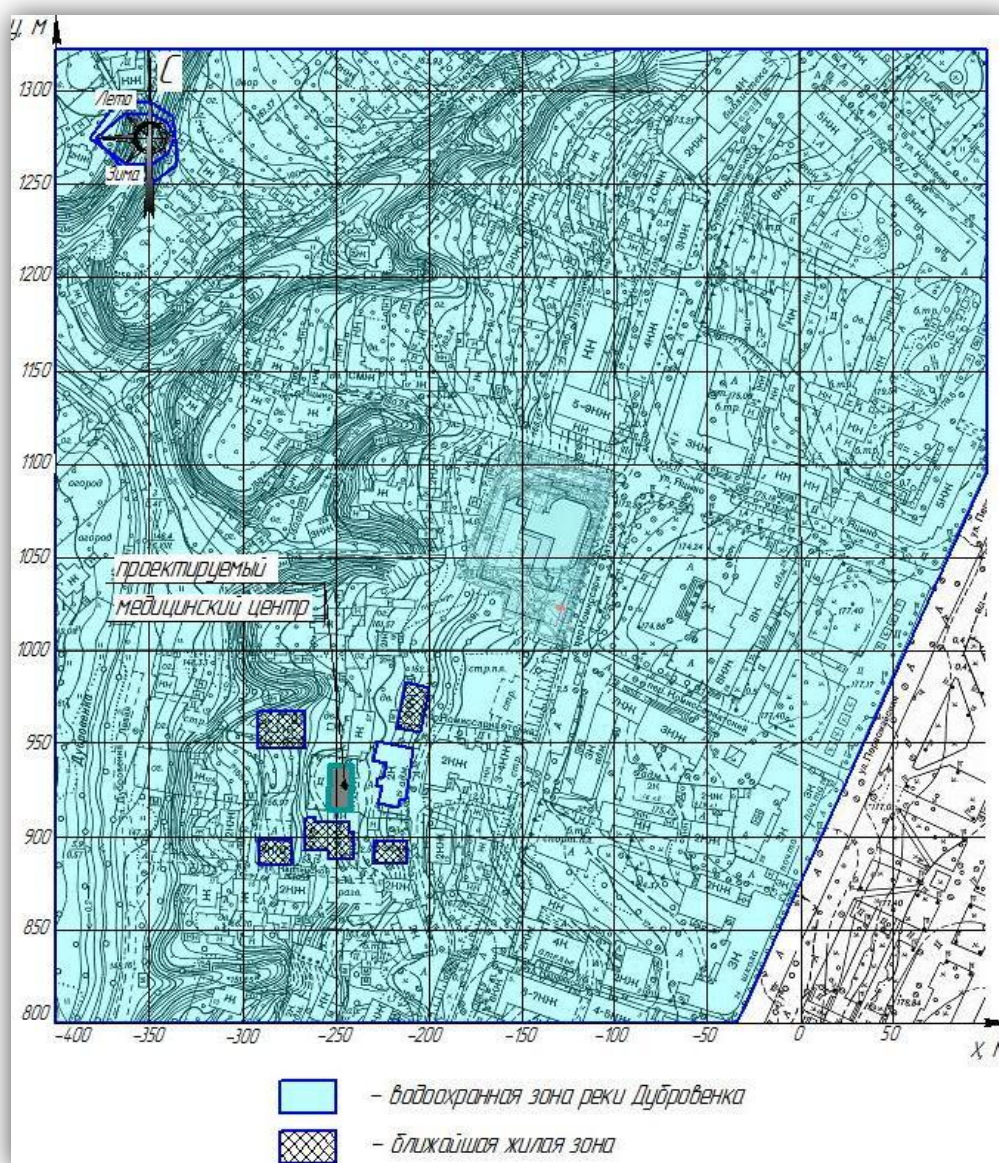
Для предотвращения загрязнения, засорения и истощения водных объектов, а также сохранения среды обитания объектов животного мира и произрастания объектов растительного мира на территориях, прилегающих к водным объектам,

устанавливаются водоохранные зоны. В пределах водоохранных зон выделяются прибрежные полосы строгого охранного режима.

В водоохранной зоне рек и водоемов устанавливается специальный режим хозяйственной и иной деятельности.

Водоохранная зона - территория, прилегающая к водным объектам, на которой устанавливается специальный режим хозяйственной и иной деятельности для предотвращения их загрязнения, засорения и истощения, а также для сохранения среды обитания объектов животного мира и произрастания объектов растительного мира.

В рассматриваемом случае площадка размещения проектируемого объекта попадает в пределы водоохранной зоны реки Дубровенка (рисунок 3.1.3.2), а значит, при осуществлении проекта и дальнейшей эксплуатации необходимо соблюдать запреты и ограничения хозяйственной и иной деятельности в водоохранных зонах, установленные Статьей 53 Водного Кодекса Республики Беларусь [1].



Наблюдения за состоянием поверхностных вод в 1 квартале 2018 г. в бассейне реки Днепр проводились в 52 пунктах наблюдений, расположенных на 35 поверхностных водных объектах – 25 водотоках и 10 водоемах.

Газовый режим поверхностных водных объектов бассейна на протяжении квартала сохранялся, в основном, благополучным. Содержание растворенного кислорода находилось в пределах от 5,2 мгО₂/дм³ в воде р. Цна у н.п. Липки до 16,7 мгО₂/дм³ в воде вдхр. Дубровское у н.п. Раубичи. Случаи дефицита растворенного в воде кислорода (до 0,7 мгО₂/дм³) зафиксированы: в марте – в воде р. Березина, а также в воде рек Плисса и Цна. Превышение норматива качества по содержанию легкоокисляемых органических веществ (по БПК₅) до 3,9 мгО₂/дм³ (1,3 ПДК) наблюдалось в воде р. Березина, используемой для размножения, нагула, зимовки и миграции рыб отряда лососеобразных, до 7,9 мгО₂/дм³ (1,3 ПДК) - в воде р. Плисса выше г. Жодино. Повышенное содержание органических веществ (по ХПК_{Cr}) фиксировалось в 24,62 % проб. Максимум суммарного содержания органических веществ (80,0 мгО₂/дм³, 2,6 ПДК) зафиксирован в воде р. Плисса ниже г. Жодино в марте. Уровень антропогенного загрязнения водотоков бассейна аммоний-ионом снизился, незначительно увеличился в отношении содержания фосфат-иона и фосфора общего (рисунок 3.1.3.3). [22].

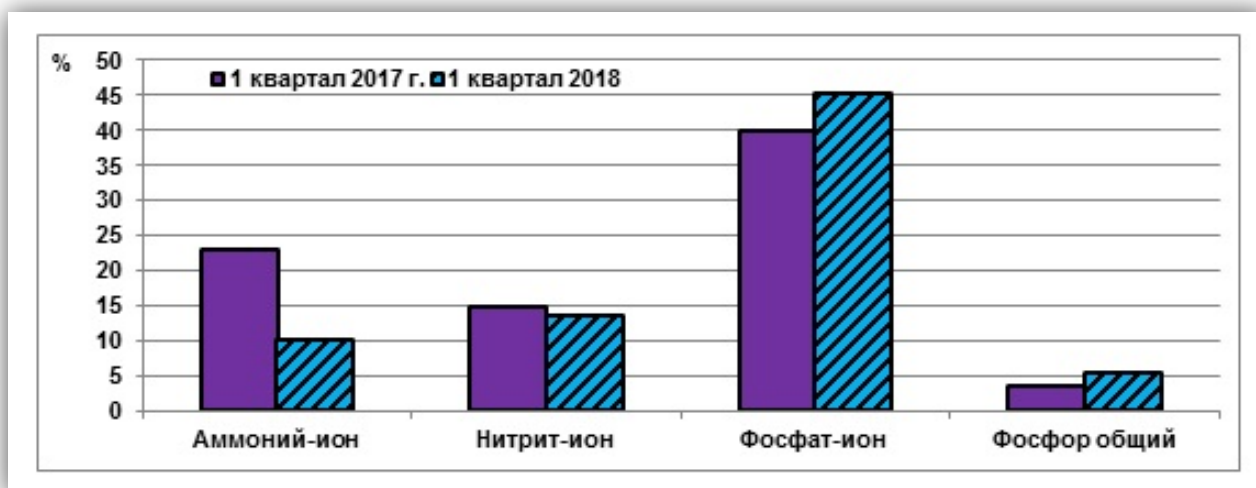


Рисунок 3.1.3.3 – Количество проб воды, отобранных из поверхностных водных объектов бассейна р. Днепр, с повышенным содержанием биогенных веществ (в % от общего количества проб) в 1 квартале 2017 г. и 1 квартале 2018 г.

В отчетном периоде превышение норматива качества по аммоний-иону отмечено в 10,05 % проб. В воде рек Свислочь ниже н.п. Королицевичи и Плисса у г. Жодино данный показатель превышал предельно допустимое значение более, чем в 5 раз. Максимальная концентрация аммоний-иона (3,4 мгN/дм³), превышающая норматив качества в 8,7 раз, зафиксирована в марте в воде р. Плисса выше г. Жодино.

Повышенное содержание нитрит-иона зафиксировано в 13,57 % проб воды, что соответствует многолетнему уровню содержания показателя в данный сезон года.

Максимальная концентрация (0,11 мгN/дм³), превышающая предельно допустимую в 4,6 раз, отмечена в феврале в воде р. Свислочь ниже н.п. Королищевичи.

В 45,23 % проб воды фиксировалось превышение норматива качества по фосфат-иону. Наибольшим содержанием показателя характеризовалась вода реки Свислочь ниже н.п. Королищевичи в феврале (0,35 мгP/дм³, 5,3 ПДК) и в январе (0,21 мгP/дм³, 3,2 ПДК).

В 5,53% проб воды наблюдалось превышение норматива качества по фосфору общему, что в 1,61 раза выше показателя аналогичного периода 2017 г. Превышения по содержанию биогена фиксировались в воде р. Плисса (до 0,24 мг/дм³), вдхр. Осиповичское (до 0,24 мг/дм³), р. Свислочь ниже н.п. Королищевичи в марте (0,55 мг/дм³, 2,8 ПДК).

Наибольшее содержание железа общего отмечено в воде р. Березина ниже г. Борисов (1,23 мг/дм³, 4,6 ПДК) и в воде вдхр. Чигиринское н.п. Болоновка (0,979 мг/дм³ 3,9 ПДК). Максимальное содержание марганца зафиксировано в воде р. Березина ниже г. Борисов (0,129 мг/дм³, 3,7 ПДК), в воде р. Свислочь ниже н.п. Королищевичи (0,117 мг/дм³, 3,3 ПДК), по цинку - в воде вдхр. Чигиринское (0,042 мг/дм³, 3,0 ПДК), меди - в воде р. Лошица (0,01 мг/дм³, 2,3 ПДК).

Повышенное содержание нефтепродуктов фиксировалось в воде рек Лошица в черте г. Минск – до 0,071 мг/дм³ в январе, р. Свислочь ниже н.п. Королищевичи – до 0,064 мг/дм³.

Присутствие в воде поверхностных водных объектов бассейна синтетических поверхностно-активных веществ фиксировалось в количествах, удовлетворяющих нормативу качества (ниже 0,100 мг/дм³). [22].

3.1.4 Геологическая среда и подземные воды

Могилёвская область в геоструктурном отношении расположена на стыках четырёх крупных геологических структур – Белорусской и Воронежской антеклиз, Московской и Днепровско-Донецкой синеклиз. С поверхности на территории области залегают отложения четвертичного возраста, которые представлены в основном моренными и межморенными, озерно-болотными и эоловыми образованиями.

Список месторождений полезных ископаемых включает 1800 наименований, из них 1200 крупных. Все они сосредоточены в пределах платформенного чехла.

В Могилёвской области находятся три крупнейшие в республике месторождения мергельно-мелового сырья: Коммунарское в Костюковичском районе, на базе которого с 1994 г. работает Белорусский цементный завод, Сожское в Чериковском районе и Каменское, на базе которого работает Кричевский цементно-шиферный комбинат. [4]

Инженерно-геологические изыскания на рассматриваемом объекте были выполнены ООО «Белгеоцентр».

В геоморфологическом отношении участок планируемой деятельности приурочен к левому коренному берегу р. Дубровенка.

Поверхность неровная, с общим уклоном на запад. Абсолютные отметки по устьям выработок – 159,65 - 162,72 м.

Условия поверхностного стока удовлетворительные. Неблагоприятные геологические процессы не установлены.

В геологическом строении участвуют:

Голоценовый горизонт

Искусственные образования (tlV) - насыпной грунт - песок мелкий желто-бурый, супесь и суглинок лессовидные перемещенные, с включениями строительного мусора (битый кирпич и гравий) до 5 - 7%. Мощность – 0,9 – 3,2 м.

Мощность насыпного грунта вблизи гаража может быть больше, чем вскрытая буровыми скважинами.

Днепровский-сожский горизонты

Флювиогляциальные межморенные отложения (flld-sz) - пески мелкие от светло-желтых до светло-серых и серых, влажные, до водонасыщенных. Вскрыты всеми скважинами под насыпным грунтом на глубине 0,9 - 3,2 м; вскрытая мощность - до 10,2 м.

В период изысканий на участке встречены безнапорные грунтовые воды на глубине 8,2 - 11,2 м в межморенных днепровско-сожских песках (абс. отм. 150,52-151,92 м). Гидравлически связаны с водами р. Дубровенка.

С учетом структурнотекстурных особенностей грунтов, отражаемых данными зондирования, выделены инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

Техногенные (искусственные) образования

ИГЭ-1 - насыпной грунт.

Флювиогляциальные межморенные отложения

ИГЭ-2 - песок мелкий средней прочности;

ИГЭ-3 - песок мелкий средней прочности;

ИГЭ-4 - песок мелкий прочный.

Результаты лабораторных определений физических свойств грунтов, гранулометрического состава песков приведены в Приложении А.

В ходе анализа инженерно-геологических условий участка был сделан вывод, что условия благоприятны для строительства с западной стороны гаража и ограниченно благоприятны с его восточной стороны.

В пределах бассейна р. Днепр наблюдения за качеством подземных вод (2015г.) проводились по 23 гидрогеологическим постам (65 наблюдательных скважин) (рисунок 3.1.4.1).

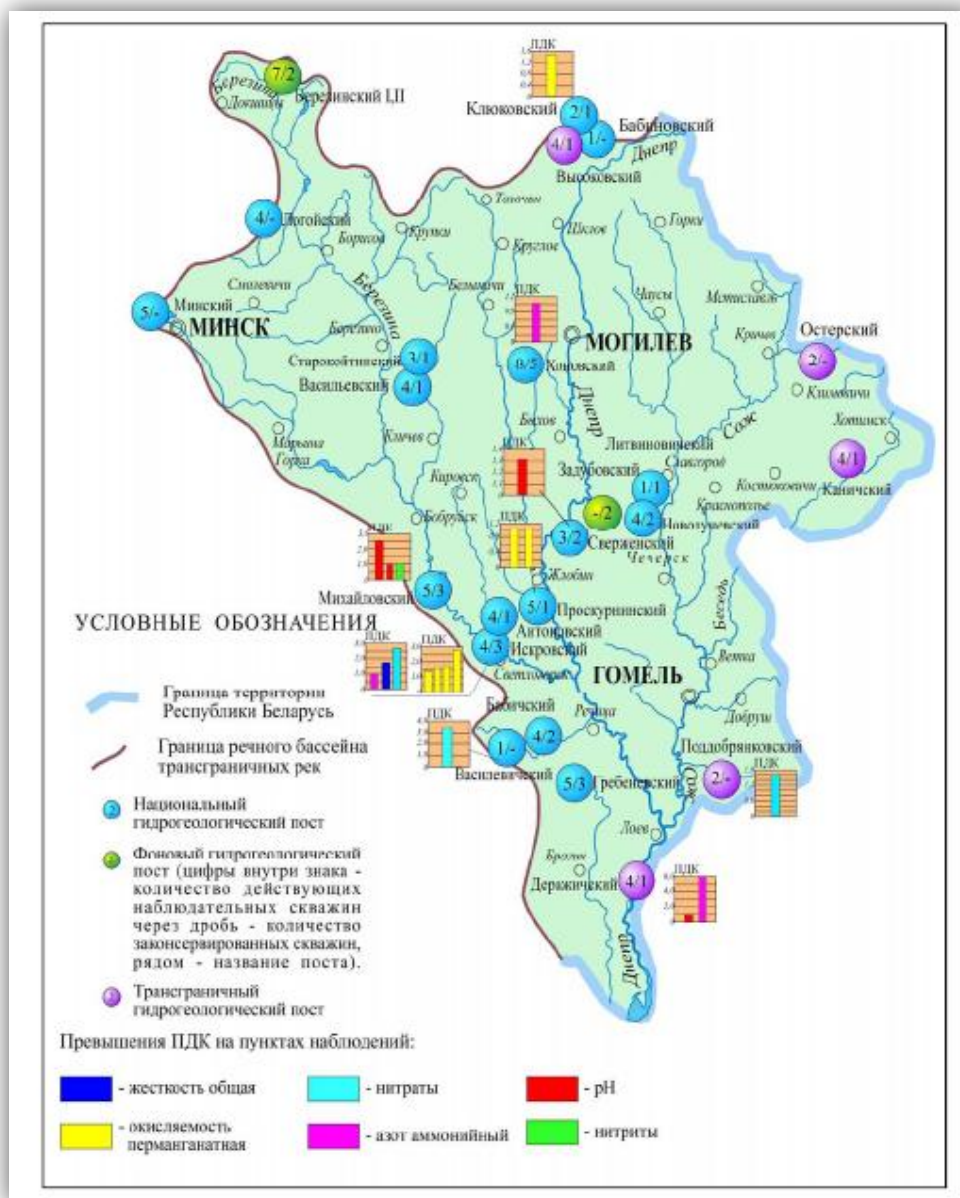


Рис. 3.1.4.1 – Карта-схема наблюдений за качеством подземных вод в бассейне р. Днепр

Анализ качества подземных вод (макрокомпоненты). Качество подземных вод в бассейне р. Днепр в основном соответствует установленным нормам. Значительных изменений по химическому составу подземных вод не выявлено. Величина водородно-го показателя изменялась в пределах 7,37–9,04 ед. рН, из чего следует, что воды бассейна обладают нейтральной и слабощелочной реакцией. Показатель общей жесткости изменялся в пределах от 0,77 до 12,18 ммоль/дм³, что свидетельствует о том, что подземные воды бассейна имеют широкий диапазон изменения жесткости – от очень мягких до очень жестких. Результаты анализов показали, что по сравнению с 2014 г. уменьшился средний показатель по нитритам. Содержание нитритов колебалось от 2,08 до 30,2 мг/дм³. Незначительно увеличились средние показатели по азоту аммонийному, которые составили 0,10–0,90 мг/дм³ (рисунок 3.1.4.3).

В результате выполненных режимных наблюдений установлено, что грунтовые воды в основном гидрокарбонатные кальциевые, реже хлоридно-гидрокарбонатные, магниевые-кальциевые. Содержание сухого остатка по бассейну изменялось в пределах от 60 до 1052 мг/дм³, хлоридов – от 3,8 до 310,4 мг/дм³, сульфатов – от 0,4 до 57,2 мг/дм³, нитратов – от 0,1 до 118,8 мг/дм³, натрия – от 1,0 до 108,3 мг/дм³, калия – от 0,5 до 39,4 мг/дм³, кальция – от 11,0 до 146,1 мг/дм³, магния – от 59,5 до 419,1 мг/дм³, азота аммонийного – от 0,1 до 12,0 мг/дм³, нитритов – от 0,1 до 118,8 мг/дм³.

Следует отметить, что на территории бассейна в грунтовых водах выявлены превышения ПДК по нитратам и азоту аммонийному.

В скважине 423 Искровского гидрогеологического поста зафиксировано превышение ПДК как по общей жесткости (12,18 мг/дм³ при ПДК 7,0 мг/дм³), так и по содержанию сухого остатка (1052,0 мг/дм³ при ПДК 1000,0 мг/дм³).

В скважине 413 Проскурнинского гидрогеологического поста, а также в наблюдательных скважинах 418, 421, 423 Искровского гидрогеологического поста и скважине 182 Клюковского поста зафиксировано превышение ПДК по окисляемости перманганатной в пределах от 5,0 до 14,2 мгО₂/дм³. Максимальное превышение отмечено в скважине 421 Искровского гидрогеологического поста. Стоит отметить, что в 2014 г. превышение по данному показателю составляло 26,9 мгО₂/дм³, что почти в два раза выше показателя, установившегося в 2015 г. Повышенные значения по окисляемости перманганатной могут быть обусловлены как влиянием сельскохозяйственного загрязнения, так и особенностями природных гидрогеологических условий.

Артезианские воды бассейна р. Днепр в основном гидрокарбонатные магниевые-кальциевые, значительно реже встречаются гидрокарбонатные кальциевые и хлоридно-гидрокарбонатные магниевые-кальциевые воды.

Содержание сухого остатка по бассейну изменялось в пределах от 60 до 490 мг/дм³, хлоридов – от 3,9 до 61,1 мг/дм³, сульфатов – от <2,0 до 65,8 мг/дм³, нитратов – от <0,1 до 147,2 мг/дм³, натрия – от 3,0 до 117,5 мг/дм³, магния – от 3,3 до 26,5 мг/дм³, кальция – от 2,0 до 92,7 мг/дм³, калия – от 0,6 до 12,8 мг/дм³, азота аммонийного – от <0,1 до 1,5 мг/дм³.

Анализ данных за 2015 г. показал, что качество артезианских вод в целом соответствует установленным требованиям. Однако в отдельных скважинах, содержание нитратов достигало 147,2 и 72,0 мг/дм³ соответственно.

Температурный режим грунтовых вод колебался в пределах от 7,0 до 9,0 °С, а артезианских – от 8,0 до 9,0 °С.

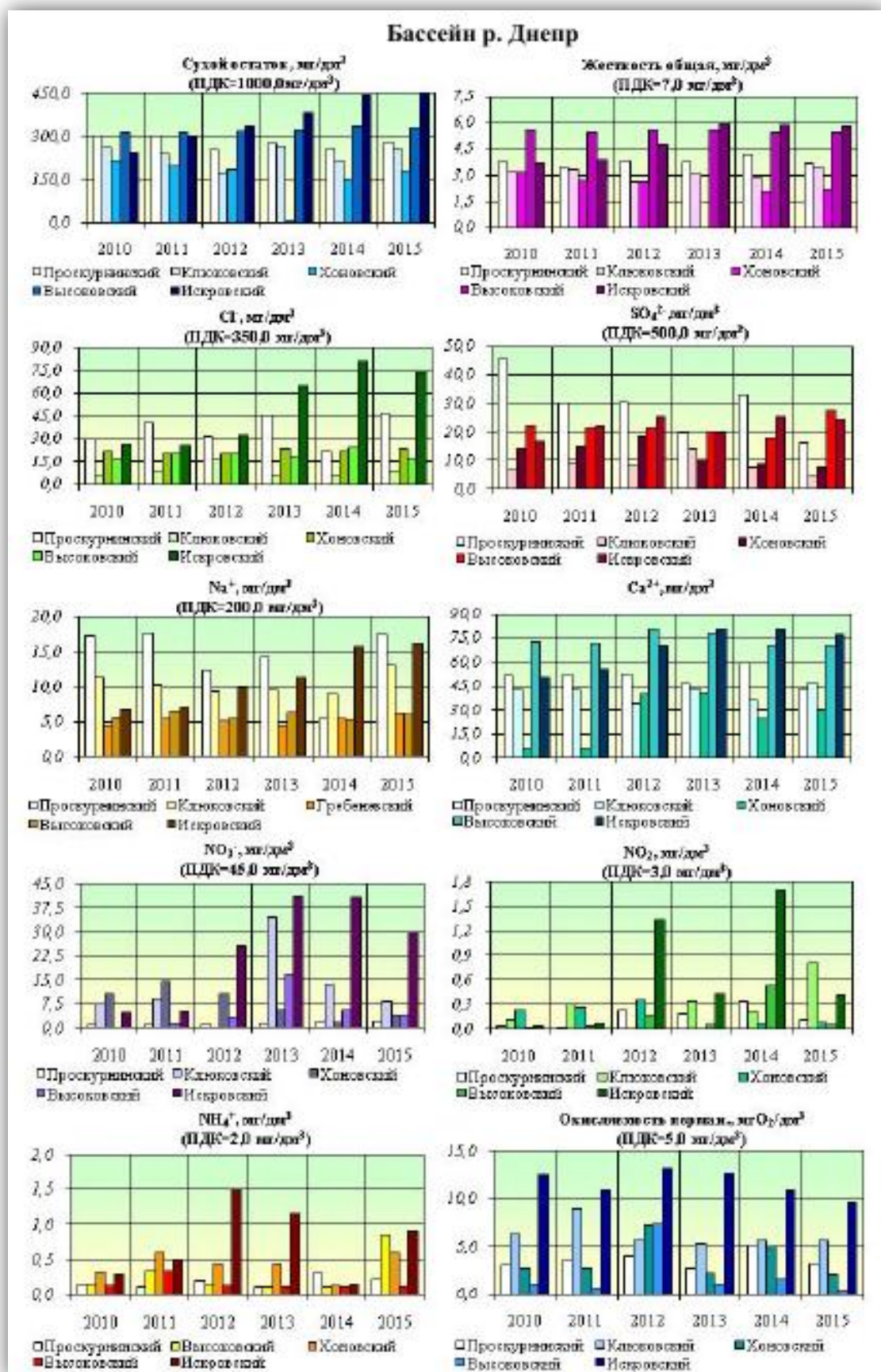


Рис. 3.1.4.3 – Среднее содержание макрокомпонентов в подземных водах бассейна р. Днепр

Химический состав подземных вод (микрокомпоненты). В 2015 г. изучение микрокомпонентного состава подземных вод бассейна р. Днепр выполнено по Зарубовщинскому и Каничскому гидрогеологическим постам.

Как показывают результаты исследований, качество подземных вод по содержанию в них микрокомпонентов соответствует требованиям. Исключение составляют пониженные содержания фтора (от $<0,08$ до $0,26$ мг/дм³) во всех скважинах, а также высокое содержание марганца. Остальные микрокомпоненты изменяются в следующих пределах, не превышающих установленную норму: цинк – от $0,0066$ до $0,0922$ мг/дм³, медь – от $<0,0010$ до $0,0032$ мг/дм³, свинец – от $0,0105$ до $0,0224$ мг/дм³. Содержание бора не превышает $0,08$ мг/дм³, кадмия – $0,001$ мг/дм³, полифосфатов – $0,04$ мг/дм³.

Гидродинамический режим подземных вод в бассейне р. Днепр изучался по 24 гидрогеологическим постам. Количество скважин, на которых проводились замеры уровней подземных вод, составило 88 скважин, в том числе: 51 скважина оборудована на грунтовые и 37 – на артезианские воды.

Сезонный режим грунтовых вод. Сезонные изменения уровней подземных вод характеризовался наличием зимне-весеннего подъема и летне-осеннего спада. За период с января по декабрь 2015 г. наблюдались следующие основные сезонные экстремумы: спад уровней в августе-сентябре и подъем уровней в марте-апреле. В скважинах, оборудованных на грунтовые воды, среднее понижение составляло $0,27$ м, а среднее повышение – $0,09$ м.

Сезонный режим артезианских вод. В скважинах, оборудованных на артезианские воды сезонный ход уровней подвержен тем же изменениям, что и режим грунтовых вод.

В 2015 г. наблюдались следующие основные сезонные экстремумы: спад уровней в августе-сентябре и подъем уровней в апреле-мае.

Можно отметить, что в артезианских водах бассейна за 2015 г. произошло понижение уровня воды в среднем на $0,31$ м, хотя в некоторых скважинах прослеживалось незначительное повышение уровня воды в среднем на $0,02$ м. Амплитуды колебаний уровней артезианских вод меньше, чем грунтовых, что связано с менее выраженным влиянием климатических факторов и свидетельствуют о том, что существует гидравлическая связь между грунтовыми и артезианскими подземными водами.

3.1.5 Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров

В геоморфологическом отношении участок планируемой деятельности приурочен к левому коренному берегу р. Дубровенка. Поверхность неровная, с общим уклоном на запад. Рельеф местности сложный, с явно выраженными перепадами высотных отметок. Здание расположено на склоне вблизи поймы р. Дубровенка.

По данным государственного земельного кадастра по состоянию на 1 января 2016г. общая площадь земель Республики Беларусь составляет $20\,760,0$ тыс. га, в том числе $8\,581,9$ тыс. га сельскохозяйственных земель, из них $5\,677,4$ тыс. га пахотных.

В динамике изменения структуры земельного фонда Республики Беларусь по видам земель за последние двадцать лет прослеживаются определенные тенденции. Наблюдается устойчивая многолетняя тенденция сокращения площади сельскохозяйственных земель, и увеличения площади, занятой лесными землями и землями под древесно-кустарниковой растительностью. Начиная с 2014 г. общая площадь лесных земель превышает площадь сельскохозяйственных земель. В 2015 г. доля сельскохозяйственных земель составила 41,3%, лесных – 42,1% земельного фонда.

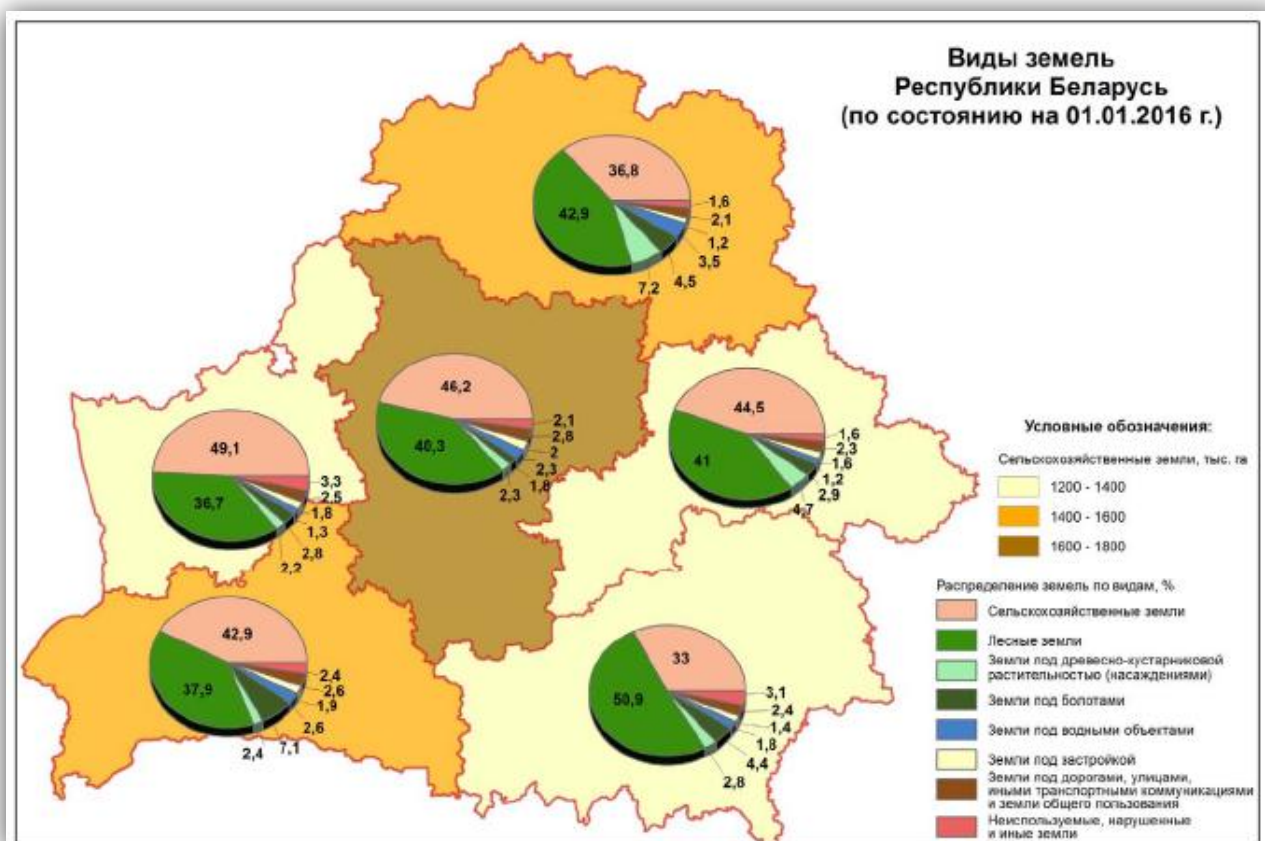


Рисунок 3.1.5.1 – Виды земель Республики Беларусь в разрезе областей

Основными почвообразовательными процессами на территории Беларуси являются: подзолистый процесс, дерновый процесс, болотный процесс, буроземный почвообразовательный процесс имеют место на северо-западе и западе Беларуси (Гродненский район, территория национального парка «Беловежская пуща») и на осушенных торфяниках Полесья отмечаются признаки солончакового процесса.

Подзолистый процесс протекает в условиях промывного или частично промывного водного режима под хвойными лесами на некарбонатных материнских породах. В результате отмирания древесной растительности ежегодно на поверхности почвы образуются растительные остатки небольшой мощности, которые разлагаются грибной микрофлорой с образованием светлоокрашенной органической кислоты. Эта кислота разрушает почвенные минералы и выносит продукты разрушения в нижнюю часть почвенного профиля или же за его пределы. Сверху же остается аморфный кремнезем, который по цвету напоминает золу. Этот

процесс наблюдается только под хвойными (сосновыми или еловыми) лесами с моховым, вересковым или лишайниковым покровом на водораздельных участках, сложенных бескарбонатными песками.

Дерновый процесс развивается под воздействием травянистой растительности, ежегодно аккумулирующей значительное количество наземной и подземной фитомассы. Совокупность факторов и условий почвообразования на территории Беларуси способствует развитию в основном подзолистого, дернового, болотного процессов почвообразования.

Под влиянием микроорганизмов (в основном бактерий) остатки растений разлагаются с образованием темно-окрашенных гуминовых кислот, что ведет к обогащению верхнего почвенного горизонта гумусом. Накопление гумуса существенно ослабляет процессы выщелачивания и обогащает верхний горизонт минеральными элементами. В результате этого образуется темный гумусовый горизонт с комковатой или зернистой структурой. Самые благоприятные условия для дернового процесса складываются на карбонатных породах (известняки, доломиты и мергель). Органические кислоты на карбонатных породах быстро нейтрализуются кальцием. В результате нейтрализации органических кислот образуются гуматы кальция, большая часть которых задерживается в верхних почвенных горизонтах. Крупные массивы дерновых почв находятся в Гомельской и Могилевской областях.

На территории Беларуси дерновый и подзолистый процессы протекают обычно сопряженно, что ведет к образованию дерновоподзолистых почв, являющихся зональным типом почв в зоне смешанных и широколиственных лесов. Болотный процесс протекает в условиях избыточного почвенного увлажнения, вызванного либо неглубоким залеганием грунтовых вод, либо задержанием атмосферных осадков водоупорными породами (глина, суглинок). Характерными признаками болотного процесса являются торфообразование и заглеевание.

В Беларуси повсеместно преобладают торфяники низинного типа, которые образуются в условиях переувлажнения земель грунтовыми водами, богатыми минеральными элементами питания. Большая часть низинных торфяников сконцентрирована на Полесской низменности. Торфяники верхового типа, приуроченные к водоразделам и покатым склонам возвышенностей, образуются при заболачивании земель бедными грунтовыми водами или атмосферными осадками. В понижениях рельефа болотный процесс генетически связывается с дерновым и подзолистым процессами, что ведет к образованию дерново-подзолистых заболоченных почв.

В основу почвенно-географического районирования Беларуси положены следующие основные критерии: характер почвенного покрова; рельеф местности; температурный режим; степень проявления эрозионных процессов; заболоченность.

На основании указанных критериев на территории Беларуси выделяются следующие почвенно-географические провинции: Северная (Прибалтийская) провинция; Центральная (Белорусская) провинция; Южная (Полесская) провинция.

Северная (Прибалтийская) провинция занимает северную часть страны, расположенную к северу от линии Сморгонь (Гродненская область) - Молодечно - Логойск (Минская область) - Могилев - Кричев (Могилевская область). В пределах этой провинции почвенный покров довольно разнообразен. Однако повсеместно преобладают дерново-подзолистые суглинистые и супесчаные почвы. Для

провинции характерны: значительная заболоченность, завалуненность, мелкая контурность полей, широкое развитие водной плоскостной эрозии и небольшие площади осушенных земель.

Центральная (Белорусская) провинция расположена к северу от линии Брест - Ивацевичи (Брестская область) - Солигорск (Минская область) - Лоев (Гомельская область). В пределах провинции преобладают дерново-подзолистые и дерновые почвы автоморфного и полугидроморфного режимов. Имеются также значительные массивы торфяно-болотных гидроморфных почв. Местами почвы этой провинции завалунены и подвержены эрозии плоскостного типа.

Южная (Полеская) провинция приурочена к Полеской низменности. Почвенный покров провинции довольно сложен, что обусловлено контурностью строения почвообразующих пород и изменчивостью условий увлажнения. В пределах провинции формируются подзолистые, дерново-подзолистые и дерново-глеевые почвы легкого механического состава, а также торфяно-болотные низинные и пойменные. Большие массивы гидроморфных и полугидроморфных почв осушены. На осушенных торфяниках часто развивается ветровая эрозия.

В районе расположения площадки планируемой деятельности, на наиболее крутосклонных участках долины р. Дубровенка распространены дерново-подзолистые почвы с нарушенным профилем (комплекс в различной степени смытых, намывных, разрушенных почв оврагов, балок, ложбин). Кроме этого на территориях частной и многоэтажной застройки исходные почвы практически полностью преобразованы. Они или перекрыты с поверхности искусственными твердыми покрытиями, или состоят из смеси пород с большой долей техногенных включений. Таким образом, в агрохимическом отношении почвы в районе реконструкции являются деградированными в почвогрунты, характеризующиеся низкой микробиологической активностью и, соответственно, снижением защитных свойств

Средняя плотность загрязнения почвы Цезием-137 составляет 0,35 Ки/км².

Для наиболее точной оценки состояния почвенного покрова на исследуемой территории были отобраны пробы почв. Согласно проведенным испытаниям превышений установленных нормативов по химическому фактору на исследуемой территории не установлено.

Месторождений полезных ископаемых на территории расположения планируемой деятельности не выявлено.

3.1.6 Растительный и животный мир. Леса

Площадь зелёных насаждений г. Могилёва - около 2930 га: 5 парков, 44 сквера, 3 бульвара, насаждения улиц и площадей, участков индивидуального строительства.

На одного жителя приходится более 80 квадратных метров зелёных насаждений.

Для озеленения города используются деревья и кустарники местной флоры и переселенные из других ареалов. Вдоль улиц, пешеходных дорожек, в парках, скверах, дворах высаживают липу, конский каштан, клён, берёзу, ясень, рябину, тополь, из кустарников - шиповник, сирень, снежноягодник, жасмин. Встречаются также экзотические породы - бархат амурский, туя, айва японская, ель голубая, лиственница, из кустарников - форзиция, магония.

Вокруг крупных предприятий созданы санитарно-защитные зоны, в которых произрастают лиственница европейская, тополь канадский, ель колючая, акация белая.

Украшением города являются газоны, цветники, рабатки, создаваемые на площадях, вдоль улиц, у промышленных предприятий, учебных заведений, учреждений. На северо-западной окраине города Печерский, на юго-восточной - Любужский лесопарки, которые за городской чертой сливаются с лесными массивами.

В составе цветковой флоры насчитывается более 700 видов (без культурных растений), из которых более 20 видов деревьев, 50 видов кустарников. Проводятся работы по акклиматизации пихты сибирской и сосны Муррея, дуба красного, шелковицы, ореха маньчжурского.

В окрестностях Могилёва встречаются лекарственные растения: плаун булавовидный, хвощ полевой, можжевельник обыкновенный, аир обыкновенный, спаржа лекарственная, ландыш майский, лютик едкий, крапива двудомная, копытень европейский, икотник серый и др.

Более 10 видов растений, произрастающие в пригородной зоне, являются редкими и исчезающими, занесены в Красную книгу и нуждаются в охране: дремлик темно-красный, колокольчики широколистный и персиколиственный, шпажник черепитчатый, сверция многолетняя, многоножка обыкновенная, любка двулистная, первоцвет весенний, перелеска благородная, прострел широколистный.

В пойме Днепра и на водоразделах сохранились небольшие участки дубрав. В подлеске произрастают лещина, черёмуха, жимолость, бересклет, крушина, калина. На заливных вдоль Днепра и суходольных лугах произрастает до 200 видов трав. Более продуктивными являются заливные луга центральной поймы. Здесь преобладают злаки: лисохвост, мятлик, тимофеевка, овсяница. Суходольные луга отличаются многообразием видового состава: белоус, гребенник, лютик, манжетка, черноголовка, василёк, погребок, тысячелистник и др.

В границах работ по рассматриваемому объекту произрастают вяз (2 ствола) и груша (2 ед.).

Лесной фонд, находящийся в ведении Могилевского ГПЛХО, по состоянию на 1 января 2017 года составляет 1228,2 тыс. га, в том числе покрытая лесом площадь – 1078,2 тыс. га.

Лесистость Могилевской области составляет 38%. Общий запас древесины в лесах объединения 246 млн. м³.

Средний запас на 1 га покрытых лесом земель составляет 223 м³, спелых и перестойных насаждений - 277 м³.

Средний годовой прирост на 1 га площади покрытых лесом земель 4,2 м³.

Наиболее крупные лесные массивы расположены к югу от Могилёва, по левому берегу Днепра и вдоль реки Лахва. Доминирующими породами являются сосна и ель (3/4 лесопокрытой площади), из лиственных - берёза, осина, ольха, дуб, липа. На песчаных почвах террас произрастает сосна, на хорошо увлажнённых почвах - ель. Берёзовые и осиновые леса вторичные, на месте вырубленных хвойных. На заболоченных участках черноольховые леса.

Лесные насаждения на территории размещения объекта отсутствуют.

В Могилёве и окрестностях обитают 200 видов позвоночных, из них более 25 млекопитающих, около 100 гнездящихся птиц, более 20 рыб, 8 земноводных, 3 вида пресмыкающихся, а также более 300 видов беспозвоночных. Из млекопитающих в лесопарках обычны белка, крот, ёж, на окраинах города встречается заяц, известны случаи захода в город лося, енотовидной собаки. Из хищников обитает горностай, чёрный хорёк, ласка. Иногда в черте города на водоёмах появляются бобры. Многочисленны крысы (чёрная и серая), мыши (домовая, полевая, лесная), полёвки (рыжая, обыкновенная).

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

Рыбы представлены несколькими семействами. Преобладают карповые: плотва, уклейка, лещ, карась, елец. Встречаются окунь, щука, голец. Из пресмыкающихся и земноводных водятся ужи, ящерицы, лягушки, жабы. В городе и окрестностях встречаются представители животного мира, занесённые в Красную книгу и нуждающиеся в защите и охране, например, барсук, чернозобая гагара, обыкновенный зимородок, серый сорокпуд.

В целях выполнения стратегии по сохранению и устойчивому использованию биологического разнообразия, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 17 ноября 2010 г. № 1707, была разработана и решением коллегии Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 5 октября 2016 г. № 66-Р одобрена схема основных миграционных коридоров модельных видов диких животных (рисунок 3.1.6.1).

Карта-схема основных миграционных коридоров копытных животных на территории Беларуси

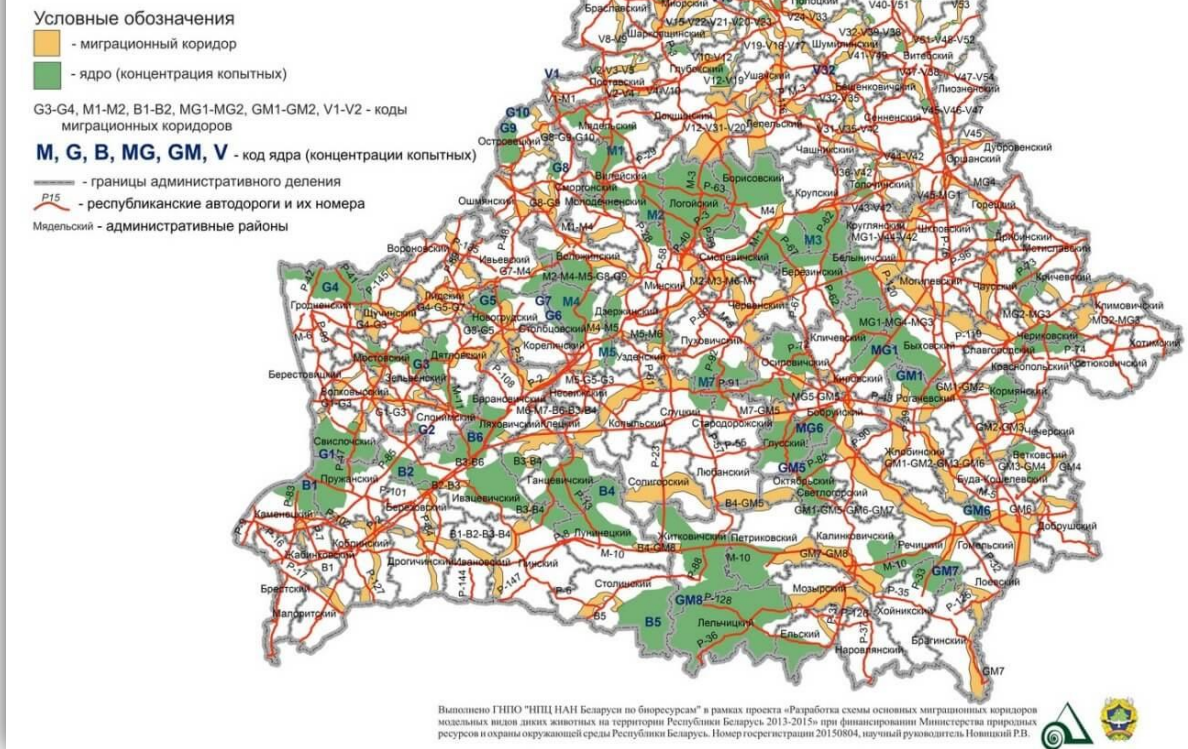


Рисунок 3.1.6.1 - Схема основных миграционных коридоров модельных видов диких животных

Так же на территории Могилевского района пролегает Днепровский пролетный путь водоплавающих птиц.

Обследованная территория подвержена высокой степени физико-химической антропогенной нагрузки и характеризуется низкой экологической емкостью. Участок, для планируемой деятельности находится вне основных путей миграции птиц и постоянных мест концентраций объектов животного мира.

Редких и охраняемых видов дикорастущих растений, включенных в Красную книгу Республики Беларусь особо ценных растительных сообществ в границах работ не выявлено.

3.1.7 Природные комплексы и природные объекты

Природные объекты подразделяются на природные ресурсы и природные комплексы.

Природные ресурсы – это 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 потребления и имеют потребительскую ценность.

Природные комплексы – это функционально и естественно связанные между собой природные объекты, объединенные географическими и иными соответствующими признаками.

Комплексы подразделяются на три категории по режиму охраны:

- полностью исключенные из хозяйственного или рекреационного (отдых, восстановление) использования (заповедники);

- исключенные полностью или частично из хозяйственного использования (заказники);

- с ограниченным режимом использования ресурсов (Национальные парки).

Экологическими ограничениями для реализации планируемой деятельности являются: наличие в регионе планируемой деятельности особо охраняемых природных территорий, ареалов обитания редких животных, мест произрастания редких растений.

Перечень особо охраняемых природных территорий Могилёвского района представлен в таблице 3.1.6.1.

Таблица 3.1.6.1

**Перечень особо охраняемых природных территорий
по состоянию на 1.10.2015 г.**

№ п/п	Наименование	Вид	Район	Площадь, га
Заказники местного значения				
1	«Романьки», «Корчевка»	Гидрологический	Могилевский	620
2	«Воротей»	Гидрологический	Могилевский	470
3	«Прибережье»	Гидрологический	Могилевский	120
Памятники природы республиканского значения				
1	«Польковичская криница»	Водный источник	Могилевский	1,42
Памятники природы местного значения:				
1	Вековое дерево дуб	Ботанический	г. Могилев	0,02
2	Вековое дерево дуб	Ботанический	г. Могилев	0,008
3	«Дашковский парк»	Ботанический	Могилевский	3,40



Рис. 3.1.7.1 – «Польковичская минеральная криница»



Рис. 3.1.7.2 – «Дашковский парк»

Природные рекреационные ресурсы Могилева представлены: Печерским лесопарком, набережной р. Днепр, Детским парком, парком им. 60-летия Великого Октября, озером Святое, набережной реки Дубровенка, Любужским лесопарком, Зоосадам и парком Горького.

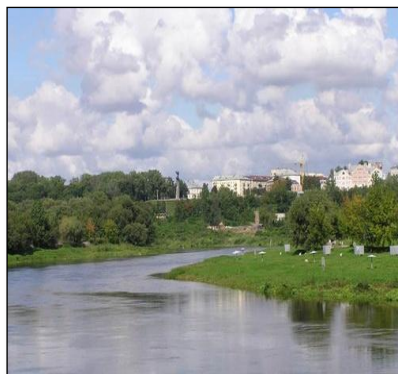


Рис. 3.1.7.3 – Печерский лесопарк, набережная р. Днепр, Детский парк



Рис. 3.1.7.4 – парк им. 60-летия Великого Октября, оз. Святое, набережная р. Дубровенка

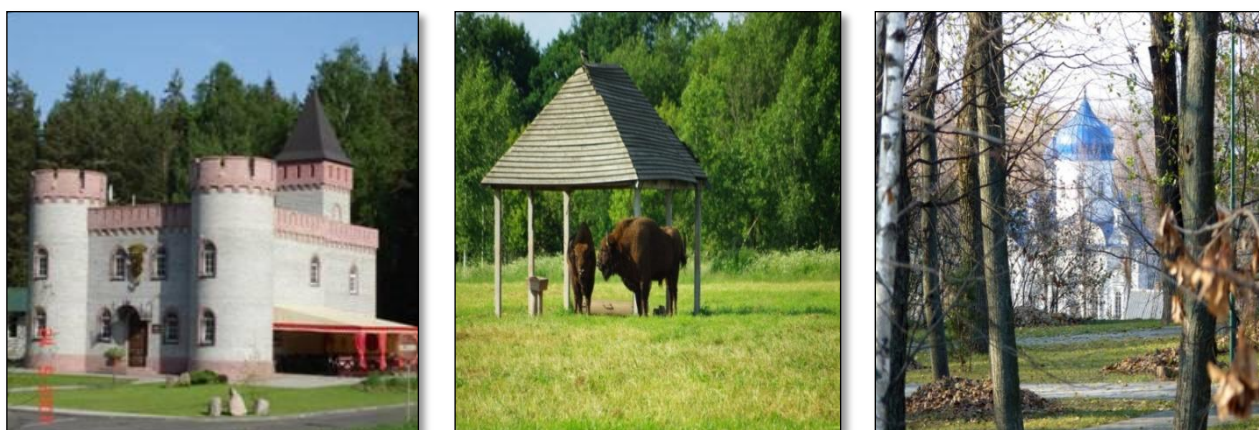


Рис. 3.1.7.5 – Любужский лесопарк, Зоосад и парк Горького

Все выше представленные объекты удалены от земельного участка планируемой деятельности на достаточно удалённом расстоянии.

3.2 Природоохранные и другие ограничения

Размещение рассматриваемого объекта планируется в водоохранной зоне реки Дубровенка, значит, при осуществлении проекта и дальнейшей эксплуатации необходимо соблюдать запреты и ограничения хозяйственной и иной деятельности в водоохраных зонах, установленные Статьей 53 Водного Кодекса Республики Беларусь.

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

Проведение работ по благоустройству водоохраных зон, воссозданию элементов благоустройства и размещению малых архитектурных форм в водоохраных зонах осуществляется в соответствии с законодательством в области

архитектурной, градостроительной и строительной деятельности, об охране и использовании земель.

Законодательными актами могут быть установлены и другие запреты и ограничения хозяйственной и иной деятельности в водоохранных зонах.

Постановлением Министерства Республики Беларусь № 35 от 26.07.2011 г. был утвержден *Проект зон охраны историко-культурных ценностей - археологических объектов г. Могилева*.

Проект зон охраны разработан на основании проведенной инвентаризации археологических объектов г. Могилева, историко-архивных и библиографических исследований с целью обеспечения охраны историко-культурных ценностей и окружающей их исторической среды, заключается в определении границ территорий зон охраны и установлении режимов их содержания и использования.

Проектом зон охраны установлены следующие зоны охраны историко-культурных ценностей: охранные зоны, зоны охраны культурного слоя.

Согласно Проекту зон охраны на территории г. Могилева расположены следующие недвижимые материальные историко-культурные ценности категории «3» - археологические объекты, включенные в Государственный список историко-культурных ценностей Республики Беларусь (согласно Постановлению Совета Министров Республики Беларусь от 14 мая 2007 г. № 578 «Об статусе историко-культурных каштоўнасцей» (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2007 г., № 119, 5/25167)):

- исторический центр г. Могилева (XIV - XX вв.): здания и сооружения, планировочная структура, ландшафт и культурный слой на территории, ограниченной линией бровки левого берега р. Дубровенка, ул. Яцино, Комиссариатским переулком, далее пятьдесят метров на север от красной линии застройки ул. Лепешинского, бровки верхнего плато правого берега р. Дебра, бровки коренного правого берега р. Днепр, шифр 513E000001;
- культурный слой древней территории Никольской церкви (XVI - XVIII вв.), в междуречии правого берега рек Днепр и Дебра, в границах улиц Большая Гражданская, Малая Гражданская, Сурты, урочища Подниколье (Никольский посад), шифр 513B000002;
- грунтовый могильник и остатки средневековых укреплений (XII - III вв.) при впадении р. Дубровенка в р. Днепр, урочище Кладбище (в настоящее время территория парка им. Горького), шифр 513B000003;
- территория Троицкого посада древнего Могилева (XVI - XVIII вв.), ограниченная левым берегом р. Днепр в районе пр. Пушкинского, ул. Большая Чаусская (0,42 км на восток от пр. Пушкинского), ул. Гагарина (0,34 км на запад от пр. Пушкинского), условной линией параллельно пр. Пушкинскому (0,34 км на юго-запад от урочища Луполова Слобода), шифр 513B000004;
- территория Задубровенского посада древнего Могилева (XVI - XVIII вв.), ограниченная склонами ул. Воровского, пер. Ленинградским, ул. Правая Дубровенка, пер. Яровым и территорией Быховского рынка, шифр 513B000005;

- городище периода раннего железного века - раннего средневековья (1-е тысячелетие до н.э. - XII в.) на территории, ограниченной склонами вдоль ул. Правая Дубровенка, пер. Рылеева, улиц Лазаренко, Струшня и Садовая, урочище Змеевка, шифр 413В000006.

Размещение рассматриваемого объекта планируется в зоне регулирования застройки, охраняемого ландшафта, охранной зоне историко-культурных ценностей археологических объектов категории «3» – исторический центр г. Могилева (XIV-XX вв.)

На территории историко-культурных ценностей запрещено проведение земляных работ без квалифицированного археологического надзора или предварительных раскопок в соответствии с пунктом 2.1 статьи 36 Закона Республики Беларусь «Аб ахове гісторыка-культурнай спадчыны Рэспублікі Беларусь».

Охранная зона комплексной историко-культурной ценности - исторический центр г. Могилева (XIV - XX вв.): здания и сооружения, планировочная структура, ландшафт и культурный слой.

Площадь составляет 1378414 м².

Западная граница охранной зоны - левый берег р. Дубровенка. С севера граница проходит по ул. Чехова, затем пролегает в северо-восточном направлении до ул. Крыленко. Северная граница проходит по центру дорожного полотна по ул. Крыленко. На юге граница охранной зоны проходит по восточной стороне ул. Первомайской до здания аптеки по ул. Первомайской, 59. Далее граница идет на восток до Дома быта. Далее поворачивает на ул. Лепешинского, огибает яр, идет по Республиканскому спуску, пересекает р. Дебра, ул. Котовского в районе дома № 148. Затем граница охранной зоны идет на юг, по ул. Котовского до моста, который находится на перекрестке улиц Котовского и Подгорной. Далее поворачивает на запад, на ул. Малая Гражданская. Далее пересекает мост через р. Днепр в районе ул. Челюскинцев и идет в южном направлении вдоль моста до р. Днепр. Далее граница идет в западном направлении вдоль береговой линии р. Днепр.

В юго-западном направлении граница проходит по ул. Чехова, по центру дорожного полотна, доходя до левого берега р. Дубровенка в двадцати пяти метрах на юго-запад от южной стены дома № 16 по ул. Чехова.

Западная граница проходит по западной стороне ул. Левая Дубровенка в пяти метрах от уреза воды. В десяти метрах на юг от дома № 52а улица поворачивает, а граница продолжается в пяти метрах от уреза воды до места впадения р. Дубровенка в р. Днепр.

Южная граница проходит вдоль р. Днепр в пяти метрах от уреза воды от места впадения р. Дубровенка до западной стороны моста через р. Днепр по пр. Пушкина. Далее строго на север до середины дорожного полотна на пересечении улиц Челюскинцев и Большой Гражданской, далее - по западной стороне ул. Большая Гражданская и переходит на южную сторону улицы между домами № 54 и № 57. В районе дома № 8 по ул. Малая Гражданская граница идет вдоль ул. Малая Гражданская до железобетонного моста через р. Дебра. Далее - по левому берегу р. Дебра до дома № 148 по ул. Котовского.

3.3 Социально-экономические условия

Могилевская область – самый восточный регион Беларуси, пограничный с Российской Федерацией. Площадь области 29,1 тыс. кв. км.

Могилев - административный центр области и региона, один из центров национального и международного, культурного и экономического значения.

Современный город Могилев - полиотраслевой центр, в нем уникальным образом сочетаются высокотехнологическая промышленность, научный и социальный потенциалы, удивительное историко-культурное наследие.

Город на Днепре расположен в 200 км от Минска. Разветвлённая сеть железнодорожных и шоссейных дорог, расходящихся от города во всех направлениях, связывает его с крупнейшими промышленными и культурными центрами Беларуси, России, Украины, Польши, Литвы, Латвии.

Благодаря своему необычному геополитическому положению, Беларусь является мостом, который связывает рынки Запада и Востока. Город Могилев - транспортный центр.

Созданный на базе Могилевского аэропорта филиал республиканского унитарного предприятия «Белаэронавигация» имеет статус международного аэропорта и способен принимать самолеты ИЛ-76, ТУ-154, ТУ-134 и другие. Организованы таможенный и пограничный посты.

В городе Могилеве расположен крупный железнодорожный узел. Он может отправлять и принимать грузы любых типов и видов, имеются склады хранения.

Автотранспортные предприятия города Могилева осуществляют грузовые перевозки по территории Республики Беларусь, стран СНГ, дальнего зарубежья (Германия, Италия, Франция, Голландия и другие).

Могилевская область является одним из развитых регионов Республики Беларусь. Выгодное географическое положение, современные промышленные организации и связь, транспортное пересечение дорог предлагают неограниченные возможности для плодотворного сотрудничества с партнерами по кооперации как внутри страны, так и за рубежом. Здесь созданы благоприятные условия для предпринимательства, продолжается процесс акционирования, работает свободная экономическая зона «Могилев» (далее – СЭЗ «Могилев»). Все это делает Могилевскую область привлекательной как для отечественных, так и для зарубежных партнеров.

Инвестиционный климат в области и ее инвестиционную привлекательность можно охарактеризовать как благоприятные. Определяющим здесь является ряд факторов, среди которых:

- *льготные условия налогообложения на 99,5% территории области (малые и средние городские поселения, сельская местность, СЭЗ "Могилев");*
- *наличие законодательного и организационного обеспечения инвестиционного процесса;*
- *высокий научно-технический и промышленный потенциал;*
- *квалифицированные кадры;*
- *качество банковской системы и доступность кредитования;*
- *выгодное экономико-географическое и геополитическое положение;*
- *благоприятные природно-климатические условия.*

Все это в совокупности делает рассматриваемый регион привлекательным и выгодным местом для зарубежных капиталовложений. В том числе и в особой его территории – свободной экономической зоне «Могилев».

Свободная экономическая зона «Могилев» – часть территории Республики Беларусь с определенными границами, в пределах которой в отношении ее резидентов устанавливается и действует специальный правовой режим для осуществления ими инвестиционной и предпринимательской деятельности.

Образована в соответствии с Указом Президента Республики Беларусь «О создании свободной экономической зоны «Могилев» от 31 января 2002 г. № 66». *Основная ее задача - привлечение инвестиций для создания экспортно-ориентированных и высокотехнологичных производств.*

Постоянно расширяется круг стран, предприниматели которых оценили преимущества СЭЗ «Могилев». Здесь уже реализуются инвестиционные проекты с общим объемом заявленных инвестиций более 1 млрд. долл. США, в которых участвуют инвесторы из Германии, Австрии, Великобритании, Турции и других стран.

Произведенные в СЭЗ «Могилев» товары экспортируются более чем в 30 стран мира.

Основным документом, регламентирующим порядок и условия применения таможенного законодательства для резидентов свободных экономических зон, является Соглашение по вопросам свободных (специальных, особых) экономических зон на таможенной территории таможенного союза и таможенной процедуры свободной таможенной зоны от 18 июня 2010 г., заключенное государствами-членами Таможенного союза в рамках Евразийского экономического сообщества.

Единую таможенную территорию Таможенного союза (таможенная территория Таможенного союза) составляют территории Республики Беларусь, Республики Казахстан и Российской Федерации.

Интенсивное развитие интеграционных процессов в рамках Евразийского сотрудничества и создание Единого таможенного пространства, предоставляет возможность рассчитывать на существенное увеличение объемов инвестиций, поступающих в Могилевскую область, т.к. создавая здесь новые производства, европейский инвестор открывает для себя рынок не одной, а сразу 3-х стран с общим населением около 170 миллионов человек.

Наряду с инвестиционной деятельностью в области активно ведется работа по наращиванию экспортного потенциала отечественной продукции, ее продвижению на внешние рынки.

Внешнеэкономическая деятельность направлена на развитие существующих экспортных рынков и освоение новых за счет диверсификации экспорта, как по товарной номенклатуре, так и в географическом разрезе.

Одним из ключевых моментов развития экспорта явилось создание Единого экономического пространства (далее – ЕЭП). Эта интеграционная структура включает территории Республики Беларусь, Российской Федерации и Республики Казахстан, которая заработала с 1 января 2012 года.

Основным принципом функционирования единого экономического пространства является обеспечение свободы перемещения товаров, услуг, финансового и человеческого капитала через границы государств-участников.

К положительным моментам работы организаций области в условиях единого экономического пространства относятся:

- режим свободной торговли и снятие ограничений во взаимной торговле на основе унификации таможенных тарифов, создающие одинаковые условия внешнеэкономической деятельности для всех стран-участниц ЕЭП;

- совершенствование правовой базы ЕЭП, создающее условие для удержания завоеванных позиций на традиционных рынках сбыта стран Таможенного союза;

- применение единых тарифов на топливно-энергетические ресурсы, снимающие «искусственное» удорожание продукции в части энергозатрат на производство;

- применение единых транспортных тарифов, которое исключит псевдоконкуренцию между производителями стран-участниц ЕЭП, вызванную различной стоимостью транспортных расходов.

Особое место в экономике области занимает малое и среднее предпринимательство. Его развитие напрямую связано с формированием конкурентной среды, ростом производства потребительских товаров, расширением сферы услуг, созданием новых рабочих мест.

Около 8% всей промышленной продукции Республики приходится на промышленный комплекс города Могилева. В объемах Могилевского региона доля экономики города составляет около половины (52,9%).

В отраслевой структуре промышленного комплекса Могилева доминирующими отраслями являются машиностроение и металлообработка (14,3%), химическая и нефтехимическая (30,9%), пищевая (27,3%), легкая (5,2%), которые определяют практически весь внешнеторговый оборот города.

Ведущее место в промышленном комплексе города принадлежит ОАО «Могилевхимволокно» - крупнейшему в Европе предприятию по производству химических волокон. Благодаря широкой номенклатуре и качеству выпускаемой продукции, отвечающему самым высоким мировым стандартам, предприятие завоевало рынки в 40 странах мира.

Современным высокоразвитым предприятием машиностроения является «Завод «Могилевтрансмаш» ОАО «МАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ». Завод выпускает прицепы и полуприцепы к грузовым автомобилям, автокраны, специальную строительную технику на грузовых шасси, осуществляет свою деятельность на условиях постоянного обновления и создания конкурентоспособной продукции с использованием последних достижений науки и техники.

Электротехническое машиностроение области представлено ОАО «Могилевский завод «Электродвигатель» - крупнейшее предприятие в СНГ по производству асинхронных электродвигателей разной мощности. Продукцию завода знают более чем в 50 странах мира.

ОАО «Могилевлифтмаш» является специализированным предприятием по производству широкой гаммы лифтов. Могилевские лифты работают во всех государствах СНГ, в том числе на ракетно-космическом комплексе Байконур, а также в 12 странах Европы, Азии и Америки.

Стратегия технического обновления придает новый импульс поступательному развитию предприятий строительной индустрии. Внедрение новейших технологий

позволило ЗАО «Комбинат силикатных изделий» освоить производство высококачественных стеновых блоков из ячеистого бетона.

Лесная и деревообрабатывающая промышленности представлены ведущими предприятия - ОАО «Могилевдрев» и СОАО «Могилевмебель» (производит мебель и столярно-строительные изделия).

Динамично развиваются предприятия легкой и пищевой промышленности. Около половины товаров легкой промышленности города направляется на экспорт. Значительную роль в легкой промышленности играет предприятие ОАО «Моготекс» - крупнейший в Республике Беларусь производитель текстильной продукции. Предприятие выпускает более 60 наименований тканей: хлопчатобумажных, шелковых, плащевых, мебельных, трикотажных, тканей для жалюзи и других.

ОАО «Лента» является крупнейшим на территории СНГ производителем текстильной галантереи и гардинных изделий. Постоянное обновление ассортимента позволяет предприятию осваивать новые рынки. Продукция ОАО «Лента» известна в СНГ, Польше, Чехии, странах Балтии.

Постоянно совершенствуют и обновляют ассортимент выпускаемых изделий с учетом потребительского спроса внутреннего и внешних рынков ОАО «Обувь».

Предприятия пищевой отрасли обеспечивают потребителей Могилевского региона продукцией высокого качества и широким выбором хлебобулочных и кондитерских изделий, молочной и мясной продукцией.

ОАО «Бабушкина крынка» - управляющая компания холдинга «Могилевская молочная компания «Бабушкина крынка» - один из крупнейших производителей натуральной молочной продукции (более 250 видов). Это - цельномолочная продукция, масло животное, сыры (мягкие, полутвердые, твердые), глазированные сырки, мороженое, майонез, глазурь. Предприятием активно осваиваются новые виды продукции. На долю предприятия приходится около 70% объема пищевой продукции города.

Основной целью деятельности ОАО «Могилевский мясокомбинат» является производство конкурентоспособной, безопасной и надежной по цене продукции (мясо скота и птицы, колбасные изделия, жиры пищевые, мясокостная мука). Более 40% производимой продукции идет на экспорт. [14]

В I квартале 2018 г. объем промышленного производства области по видам экономической деятельности «Горнодобывающая промышленность», «Обрабатывающая промышленность», «Снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом» и «Водоснабжение; сбор, обработка и удаление отходов, деятельность по ликвидации загрязнений» в текущих ценах составил 2 243,5 млн. рублей. Индекс промышленного производства к уровню I квартала 2017 г. составил 107,2%.

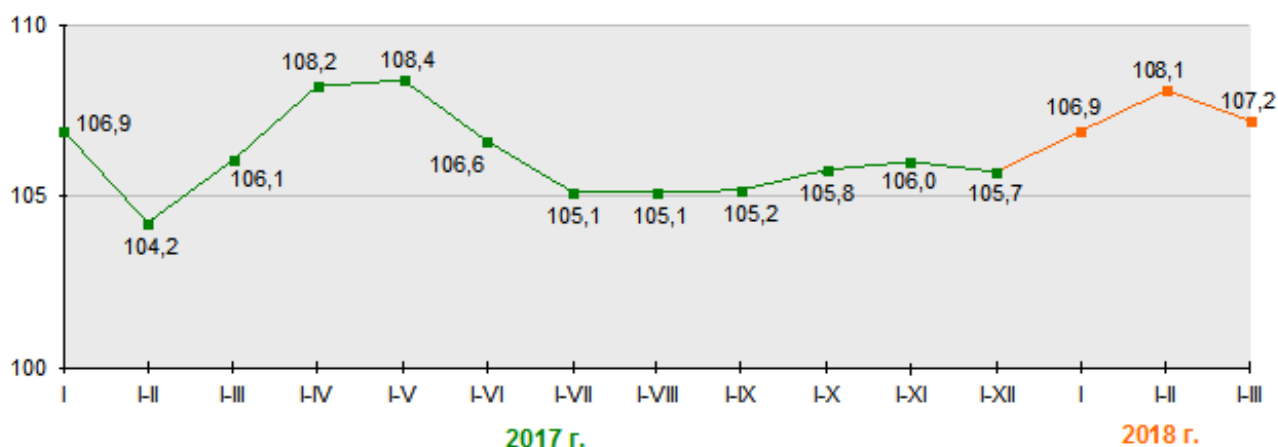


Рисунок 3.3.1 – Промышленное производство (в % к соответствующему периоду предыдущего года, в сопоставимых ценах)

Основные социально-экономические показатели в I квартале 2018 г приведены на основании данных Главного статистического управления Могилёвской области (таблица 3.3.1).

Таблица 3.3.1

Основные социально-экономические показатели

Наименование	I квартал 2018 г.	Март 2018 г.	I квартал 2018 г. в % к I кварталу 2017 г.	Март 2018 г. в % к		Справочно I квартал 2017 г. в % к I кварталу 2016 г.
				марту 2017 г.	февралю 2018 г.	
1	2	3	4	5	6	7
Социальная сфера						
Численность населения (на конец периода), тыс. человек	1 056,6	х	99,5	х	х	99,6
Численность занятых в экономике ¹⁾ , тыс. человек	448,9	449,2	98,6	98,8	100,1	97,4
Численность безработных, зарегистрированных в органах по труду, занятости и социальной защите (на конец периода), тыс. человек	х	2,9	х	63,0	98,0	71,1
Номинальная начисленная среднемесячная заработная плата работников ²⁾ , руб.	736,9	765,1	117,9	118,2	106,3	109,4
Реальная заработная плата ²⁾	х	х	112,4	112,1	105,5	101,7

Продолжение таблицы 3.3.1

1	2	3	4	5	6	7
Средний размер назначенных пенсий (на конец периода), руб.	x	311,1	x	105,6	100,0	105,5
Реальный размер назначенных пенсий (на конец периода)	x	x	x	100,2	99,2	99,1
Производство товаров и услуг						
Валовой региональный продукт, млн. руб.	1 718,7	x	104,0	x	x	98,4
Производительность труда по валовому региональному продукту ¹⁾ , руб.	2 497	x	106,6	x	x	98,8
Соотношение индексов производительности труда и реальной заработной платы ³⁾ , к	0,95	x	x	x	x	0,98
Продукция промышленности, млн. руб.	2 243,5	772,0	107,2	105,4	108,8	106,1
горнодобывающая промышленность	1,6	0,6	120,7	88,7	92,1	64,7
обрабатывающая промышленность	1 911,9	663,1	106,2	99,2	111,8	106,6
снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом	280,0	91,1	111,3	126,5	99,6	107,0
водоснабжение; сбор, обработка и удаление отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	50,0	17,2	104,1	105,3	106,9	94,1
Запасы готовой продукции (на конец периода), млн. руб.	433,3	x	x	x	x	327,9 ¹⁾
в % к среднемесячному объему промышленного производства	73,7	x	x	x	x	63,5 ¹⁾
Удельный вес отгруженной инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции, %	5,1	x	x	x	x	5,7 ¹⁾
Продукция сельского хозяйства (в хозяйствах всех категорий), млн. руб.	267,3	94,4	101,0	98,1	x	100,6

Продолжение таблицы 3.3.1

1	2	3	4	5	6	7
в сельскохозяйственных организациях	255,2	90,9	101,5	98,4	x	101,0
Производство продукции животноводства в сельскохозяйственных организациях, тыс. т						
реализация скота и птицы на убой (в живом весе)	52,4	18,6	112,3	113,8	112,6	93,9
молоко	171,8	59,0	99,8	95,9	110,6	103,1
яйца, млн. шт.	69,4	21,9	109,2	96,5	101,3	79,2
Инвестиции в основной капитал, млн. руб.	301,4	118,1	124,0	108,9	125,4	66,4
строительно-монтажные работы (включая работы по монтажу оборудования)	136,2	57,7	109,4	102,6	145,5	63,3
затраты на приобретение машин, оборудования, транспортных средств	125,2	42,8	169,3	132,3	104,7	64,1
Ввод в эксплуатацию жилья за счет всех источников финансирования, тыс. кв. м общей площади	64,6	30,7	87,0	146,4	237,0	63,9
с государственной поддержкой	25,9	15,0	269,8	в 3,4р.	в 3,8р.	74,4
Перевезено грузов, тыс. т	4 732,3	1 996,3	119,1	143,8	142,1	95,5
Грузооборот, млн. т.км	462,6	184,9	103,9	105,7	119,8	102,8
Перевезено пассажиров, млн. человек	47,5	16,4	98,1	98,1	106,1	98,1
Пассажирооборот, млн. пасс.км	286,0	106,7	99,7	98,5	121,3	99,9
Оптовый товароборот, млн. руб.	418,8	156,6	101,1	93,7	113,9	109,8
Розничный товароборот, млн. руб.	867,2	315,5	109,9	110,5	116,5	97,5
Товарооборот общественного питания, млн. руб.	37,0	12,8	107,7	104,9	103,0	95,2

¹⁾ Январь-февраль 2018 г., февраль 2018 г., январь-февраль 2018 г. в % к январю-февралю 2017 г., февраль 2018 г. в % к февралю 2017 г., февраль 2018 г. в % к январю 2018 г., справочно: январь-февраль 2017 г. в % к январю-февралю 2016 г.

²⁾ Без микроорганизаций и малых организаций без ведомственной подчиненности.

³⁾ Январь-февраль 2018 г., справочно: январь-февраль 2017 г.

Наибольший удельный вес в запасах готовой продукции области занимает продукция организаций по производству продуктов питания, напитков и табачных изделий (28,6%), резиновых и пластмассовых изделий, прочих неметаллических минеральных продуктов (26,6%), текстильных изделий, одежды, изделий из кожи и меха (10,8%), прочих готовых изделий, ремонту, монтажу машин и оборудования (9,4%), машин и оборудования, не включенных в другие группировки (7,6%), химических продуктов (5,2%), изделий из дерева и бумаги, полиграфической деятельности и тиражированию записанных носителей информации (4,3%).

Удельный вес отгруженной инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции в организациях промышленности в I квартале 2018 г. снизился по сравнению с уровнем I квартала 2017 г. на 0,6 процентного пункта и составил 5,1%.

В I квартале 2018 г. использовано 301,4 млн. рублей инвестиций в основной капитал, или в сопоставимых ценах 124% к уровню I квартала 2017 г.

В I квартале 2018 г. объем средств, вложенных в жилищное строительство, составил 70,8 млн. рублей (23,5% к общему объему инвестиций в основной капитал), или в сопоставимых ценах 117% к I кварталу 2017 г.

За 3 месяца текущего года в эксплуатацию введено 64,6 тыс. квадратных метров жилья, что составляет 87% к уровню I квартала 2017 г.

Из общего объема введенного в I квартале 2018 г. в эксплуатацию жилья 59,5% построено для граждан, состоящих на учете нуждающихся в улучшении жилищных условий (в I квартале 2017 г. – 39,2%), в том числе с государственной поддержкой – 40,1% (в I квартале 2017 г. – 12,9%).

Оборот внешней торговли товарами организаций области в январе-феврале 2018 г. составил 526,8 млн. долларов США, в том числе экспорт – 306,9 млн. долларов, импорт – 219,9 млн. долларов. Сальдо внешней торговли товарами сложилось положительное и составило 87 млн. долларов. В январе-феврале 2017 г. сальдо также имело положительное значение, и его величина составляла 131,5 млн. долларов.

Стоимостной объем экспорта по сравнению с январем-февралем 2017 г. из расчета в текущих ценах увеличился на 9,5%, или на 26,7 млн. долларов, импорта – на 47,9%, или на 71,2 млн. долларов.

Экспорт товаров без учета нефти и нефтепродуктов, а также без учета организаций, подчиненных республиканским органам государственного управления, входящих в состав иных государственных организаций, подчиненных Правительству Республики Беларусь, либо в которых они осуществляют управление акциями (долями в уставном фонде), организаций, являющихся участниками холдингов, если в уставном фонде управляющей компании имеется доля республиканской собственности, составил 160,1 млн. долларов, что на 5,1% выше уровня января-февраля 2017 г. (прогноз на I квартал 2018 г., утвержденный постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 31 декабря 2017 г. № 1053, – 102,4%).

Доля Могилевской области в общем объеме экспорта Республики Беларусь составила 6,1%, импорта – 3,9%.

Экспорт услуг организаций области в январе-феврале 2018 г. составил 11,8 млн. долларов США и по сравнению с январем-февралем 2017 г. сократился на 26,5%, импорт – 5 млн. долларов и уменьшился на 12,9%. Сальдо внешней торговли услугами сложилось положительное и составило 6,8 млн. долларов.

По данным комитета по труду, занятости и социальной защите Могилевского областного исполнительного комитета численность безработных, зарегистрированных в органах по труду, занятости и социальной защите, на конец марта 2018 г. составила 2,9 тыс. человек, что в 1,6 раза меньше, чем на конец марта 2017 г., и на 2% меньше, чем на конец февраля 2018 г. Уровень зарегистрированной безработицы на конец марта 2018 г. составил 0,6% от численности рабочей силы (на конец марта 2017 г. – 1%). Наиболее высокий уровень зарегистрированной

безработицы сложился в г.Бобруйске и г. Могилеве (по 0,8%), Кричевском районе (0,7%).

Численность населения Могилевской области на 1 апреля 2018 г. составила 1 056,6 тыс. человек и по сравнению с началом 2018 года уменьшилась на 2 134 человека.

Естественная убыль населения за I квартал 2018 г. (превышение числа умерших над числом родившихся) составила 1 327 человек. Миграционная убыль составила 807 человек.

В I квартале 2018 г. зарегистрировано 1 075 браков и 910 разводов.

Международный обмен области происходит в основном со странами СНГ. В I квартале 2018 г. из этих стран в область прибыло 259 человек, из них на долю прибывших из Российской Федерации, Украины, Туркменистана и Казахстана приходилось 89,6%. Доля выбывших из области в страны СНГ составила 79,1%, из них в Российскую Федерацию выехало 71,3%.

Общественные организации играют важную созидательную роль в формировании современного гражданского общества в регионе.

На территории Могилевской области зарегистрированы организационные структуры:

- *политических партий* - 97, в том числе (областных – 7, городских, районных – 46, первичных – 44);
- *местных общественных объединений* – 119, в том числе (областных – 19, районных и городских – 100);
- *профсоюзы* – 3227, в том числе (областных – 16, районных и городских – 126, объединенных – 23, иных – 3062);
- *иных общественных объединений* – 6930, в том числе (областных – 93, районных и городских – 628, иных – 6259).

В Могилевской области в настоящее время функционирует 568 организаций здравоохранения, в том числе 63 больничных организаций, включая 11 участковых больниц, 11 больниц сестринского ухода и 19 центральных районных больниц, 1 госпиталь инвалидов Отечественной войны, 2 специализированных центра медицинской реабилитации, 1 лечебно-диагностический центр, 1 родильный дом, 8 диспансеров, 20 поликлиник для взрослых, 7 поликлиник для детей, 93 врачебные амбулатории, 257 фельдшерско-акушерских пунктов, 13 стоматологических поликлиник, 2 станции скорой медицинской помощи, 2 станции переливания крови, 1 медико-реабилитационная экспертная комиссия, 1 патологоанатомическое бюро, 1 Дом ребенка, 22 центра гигиены и эпидемиологии, 1 центр профилактической дезинфекции, 82 здравпункта.

Кадровый состав учреждений здравоохранения составляют более 4,7 тыс. врачей всех специальностей и около 13,2 тыс. специалистов среднего медицинского персонала.

В настоящее время приоритетное развитие получила первичная медико-санитарная помощь. Перераспределяются объемы медицинской помощи и финансирование со стационарного на амбулаторно-поликлинический уровень, внедряются новые современные, а главное, менее затратные медицинские

технологии. Ведущие медицинские учреждения области имеют мощную лечебно-диагностическую базу, позволяющую внедрять в медицинскую практику новые современные и эффективные методы диагностики и лечения больных.

По итогам последних пяти лет в эксплуатацию введено 10 крупных объектов системы здравоохранения. Уменьшилась первичная инвалидность в трудоспособном возрасте, улучшился показатель полной реабилитации инвалидов, снизилось число аборт. Наметилась положительная динамика в таких социально значимых службах, как фтизиатрия и онкология.

В Могилевской области показатель укомплектованности медицинскими кадрами – один из самых высоких в республике и составляет по врачам – 99%, по средним медработникам – 99,2%

В 2018 году приоритетными направлениями по-прежнему будут являться развитие службы материнства и детства (строительство, реконструкция, переоснащение родильных домов, детских отделений); развитие первичной медико-санитарной помощи, перераспределение объемов помощи из стационарного сектора в амбулаторный; более широкое внедрение высокотехнологичных видов медицинской помощи, новых методов диагностики и лечения социально значимых заболеваний. Совместно с органами государственного управления продолжится работа по созданию привлекательных условий для закрепления медицинских кадров по месту первичного распределения; дальнейшему улучшению материально-технической базы учреждений здравоохранения всех уровней; повышению эффективности работы по формированию у населения здорового образа жизни.

Могилевщина всегда отличалась своеобразием: особая *культура*, характерный подход к жизни и свои обычаи. На протяжении многих лет в разных уголках нашей области проходят традиционные праздники и фестивали. Среди них – знаменитые музыкальные и театральные форумы, фестивали народной культуры, старинных ремесел и национальной кухни, великосветские балы, рыцарские турниры и реконструкции эпохи Средневековья, необычные экологические праздники.

В области ежегодно проходит свыше 30 международных, республиканских, областных и региональных мероприятий. Большая часть традиционных фестивалей известны далеко за пределами не только Могилевщины, но и страны, о чем свидетельствуют география и количество стран-участниц.

Ежегодно Могилевский край становится центром самобытных и ярких культурных мероприятий, в числе которых – Международный музыкальный фестиваль «Золотой шлягер», фестиваль духовной музыки «Магутны Божа», Международный молодежный театральный форум «M.art.контакт» (рисунок 3.3.2 – 3.3.4), фестиваль народного творчества «Венок дружбы», детский фестиваль «Золотая пчелка», фестиваль анимационных фильмов «Анимаевка», пленэр по живописи «Образ Родины в изобразительном искусстве» и другие.

Участниками всех этих культурных событий за последние пять лет стали исполнители и творческие коллективы более чем из 50 стран.



Рисунок 3.3.2 – Международный музыкальный фестиваль «Золотой шлягер»



Рисунок 3.3.3 – фестиваль духовной музыки «Магутны Божа»



Рисунок 3.3.4 – Международный молодежный театральный форум «М.арт.контакт»

Также Могилевская область славится 20 региональными фестивалями, 10 из которых вошли в республиканский каталог праздничных мероприятий.

В апреле на празднике «Гаспадарчы сыр» славгородские сыровары представляют свою продукцию. В разгар лета в Быховском районе проходит музыкально-спортивный праздник «Большая бард-рыбалка». В августе на «Дрибинских торжках» можно на всю семью купить валенки и посмотреть на ярмарочный Дрибин. А в сентябре из всех уголков Беларуси в Мстиславль на «Рыцарский фест» съезжаются любители средневековой культуры.

За последние пять лет Государственный список историко-культурных ценностей Республики Беларусь по Могилевской области пополнился новыми объектами нематериального историко-культурного наследия. На данный момент 13 таких объектов. Два года назад данный статус присвоен обряду «Зазывание дождя» в деревне Старый Дедин Климовичского района, в прошлом году – традиции сбора соломенных «пауков» в Быховском районе. Все нематериальные объекты сохранены, действуют и набирают популярность.

В области действует 493 творческих коллектива любительского творчества с наименованием «народный», «образцовый», званием «Заслуженный». Только за 2017 год 18 коллективам присвоено наименование «народный», «образцовый», 1 коллектив удостоен звания «Заслуженный любительский коллектив Республики Беларусь».

В целях создания условий для развития народных художественных ремесел в Могилевской области функционирует 16 Домов (Центров) ремесел, в том числе 3 из них в сельской местности. Порядка 500 мастеров декоративно-прикладного искусства работают в районах Могилевской области, из них 19 имеют звание

«Народный мастер Беларуси», 103 являются членами Белорусского Союза мастеров народного творчества.

Образовательный процесс в Могилевской области обеспечивают 23 тыс. педагогических работников, 76,2% из числа которых – учителя с высшей и первой квалификационными категориями. В 2017 году 31% выпускников средней школы имел средний балл аттестата более 8,5. Аттестаты особого образца с награждением золотой или серебряной медалью получил 301 выпускник 11 классов. Процент поступления выпускников в вузы в последние годы стабилен и составляет 58 – 60%. Более того, чтобы помочь «завтрашним» выпускникам определиться с выбором профессии, в учреждениях образования реализуется профильное обучение.

В целом сегодня система образования региона включает: 343 учреждения дошкольного образования; 350 учреждений общего среднего образования; 33 учреждения специального образования; 41 учреждение дополнительного образования детей и молодежи; 18 учреждений профессионально-технического образования; 20 учреждений среднего специального образования; 7 учреждений высшего образования (включая 2 филиала).

По итогам республиканских олимпиад по учебным предметам в 2017 году участниками команды Могилевской области получено 80 дипломов. Берут школьники и международные высоты. В прошлом году ими завоевано 7 медалей на международных олимпиадах (химия, математика, география, физика, информатика). Также последние пять лет регион уверенно входит в число лидеров в командном зачете по итогам олимпиады школьников Союзного государства.

В настоящий момент происходит укрупнение учреждений среднего специального образования за счет присоединения к ним учреждений профессионально-технического образования. Всего в области в 2017 году прошла реорганизация 7 учреждений профессионального образования. Учитывая перспективную потребность в кадрах, а также тенденции в развитии экономики, открываются новые специальности. Так, осуществлен прием по специальностям: «Конструирование и технология швейных изделий» в Бобруйском государственном технологическом колледже, «Организация работы крестьянских (фермерских) хозяйств» в Кричевском государственном профессиональном агротехническом колледже, «Мехатроника» и «Технология пищевых производств» в Могилевском государственном технологическом колледже.

В 2017 году на строительство учреждений образования области было направлено Br25,9 млн., на капитальный и текущий ремонт – Br12,4 млн. Завершено строительство средней школы №8 в Кричеве, торжественное открытие которой состоялось 1 сентября 2017 года. В микрорайоне Казимировка появился новый детский сад на 240 мест. [23]

На 20 февраля 2018 года на территории Могилевской области было зарегистрировано 291 религиозная община 20 вероисповедных конфессий и направлений.

Из них:

- 137 религиозных общин Белорусской Православной Церкви;
- 7 старообрядческих общин;

- 23 общины Римско-католической церкви;
- 1 Греко-католическая община;
- 41 община христиан веры Евангельской;
- 40 общин Евангельских христиан-баптистов;
- 16 иудейских общин;
- 6 общин Адвентистов Седьмого Дня;
- 4 ангелическо-лютеранские общины;
- 3 общины христиан Полного Евангелия;
- 3 общины Свидетелей Иеговы;
- 2 религиозные общины Новоапостольской церкви;
- 1 община Церкви Христовой;
- 1 религиозная община Армянской Апостольской церкви;
- 1 мусульманская община,
- 1 пресвитерианская;
- 1 община бахаи;
- 1 община Церкви Иисуса Христа Святых Последних Дней (мормоны);
- 1 община Международного общества сознания Кришны;
- 1 община мессианского иудаизма.

В области действуют 2 православные епархии (Могилевская и Бобруйская); Минско-Могилевская архиепархия римско-католической церкви, республиканское религиозное объединение «Самостоятельная евангельско-лютеранская церковь в Республике Беларусь»; объединение церквей евангельских христиан-баптистов в г.Могилеве и Могилевской области; областное объединение церквей христиан веры евангельской.

Кроме этого, работают 4 православных монастыря (Свято-Успенский мужской монастырь в дер. Пустынки Мстиславского района, Свято-Никольский женский монастырь в г. Могилеве, Свято-Вознесенский женский монастырь в дер. Борколабово Быховского района, женский монастырь в честь святых Жен Мироносиц в г. Бобруйске).

На 20 февраля 2018 года в Могилевской области было зарегистрировано 16 местных национально-культурных общественных объединений и оргструктур республиканских и международных организаций, созданных представителями 7 национальностей.

Согласно данным последней переписи населения в Республике Беларусь 2009 года в Могилевской области проживают граждане 30 национальностей. Численность граждан иных национальностей к общей численности населения области составляет 1,5%.

Спортсменам Могилевской области на чемпионатах, Кубках и первенствах мира и Европы за олимпийский цикл 2013–2016 гг. завоевано 424 медали различного достоинства (в олимпийский цикл 2009–2012 гг. – 346 медалей). На чемпионатах, Кубках и первенствах мира и Европы в 2017 году завоевано 128 медалей различного достоинства, в том числе 90 по олимпийским видам спорта (в 2016 году –110 медалей). Это наилучший показатель за последние 15 лет.

В области функционирует 56 специализированных учебно-спортивных учреждений и 2 училища олимпийского резерва, в которых получили развитие 47 видов спорта, в том числе 36 олимпийских.

Только в 2017 году победителями первенства мира стали 4 человека, призерами – 22 могилевских спортсмена; победителями первенств Европы – 15, призерами – 38.

В 2013–2017 годах велась активная работа по совершенствованию материальной базы физкультурно-спортивной отрасли Могилевщины. В рамках акции «Родная сторона – детям» при поддержке Белорусской федерации футбола построены мини-футбольные поля в Могилеве, Бобруйске, Быхове, Костюковичах и Круглом. В 2014 году проведен капитальный ремонт лыжероллерной трассы, завершено строительство ограждения и подъездной дороги к данной трассе в д. Польшовичи Могилевского района, окончена реконструкция спортивного зала государственного учебно-спортивного учреждения «Детско-юношеская спортивная школа Славгородского района».

В 2015 году проведена реконструкция зала борьбы СДЮШОР №3 и зала тяжелой атлетики СДЮШОР «Спартак-2005» в Могилеве, зала борьбы ДЮСШ №3 и стадиона им. Александра Прокопенко в Бобруйске, спального корпуса спортивно-оздоровительного центра «Рудея» Могилевского училища олимпийского резерва в д. Горбовичи Чаусского района. В 2016 году завершена реконструкция бассейна и спортивного зала в спортивном комплексе в Быхове, открыта ледовая арена в Шклове. В 2017 году введены в строй физкультурно-спортивные комплексы в Краснополье и Костюковичах. Построены мини-футбольная площадка и хоккейная коробка с уличными тренажерами в Кличеве, комплексная спортивная площадка в аг. Малые Словени Шкловского района, спортивная площадка с уличными тренажерами в Черикове, воркаут-площадка в Могилевском районе. Завершена реконструкция бассейна в Глуске.

Интерес к здоровому образу жизни у населения сегодня высокий. К регулярным занятиям физической культурой и спортом по месту учебы, работы и жительства привлечено свыше 235 тысяч человек – 22% населения области.

Во всех районах области созданы и функционируют центры по месту жительства, а также отраслевые клубы, физкультурно-спортивные – на предприятиях. В городах и районах области постоянно проводятся спортивные мероприятия, спартакиады, праздники, фестивали, дни здоровья, соревнования. Количество участников таких турниров постоянно растет. Например, в 2017 году проведено 6,7 тыс. мероприятий, в которых приняло участие свыше 274 тыс. человек.

Сохранены и славные традиции соревнований среди детей и подростков: «Кожаный мяч», «Золотая шайба», «Белые молнии», «Лыжня зовет».

В городе используется такой общественный транспорт как автобусы, троллейбусы и в некоторой степени судоходный транспорт на реке Днепр. В черте города расположены железнодорожные станции: Могилёв 1, Могилёв 2, Луполово, Могилёв 3, Городщина. За чертой города находится аэропорт. По городу курсирует около 50 маршрутов автобусов, 9 маршрутов троллейбусов и более 40 маршрутных такси.

Могилевская область – регион с богатым природным и культурно-историческим потенциалом развития туризма, освоение которого проходит под воздействием неблагоприятного радиационно-экологического фактора. Радиоактивное загрязнение 1/3 части территории ограничивает развитие туризма, прежде всего, в наиболее пострадавших южных районах области. Тем не менее, богатое историко-культурное наследие и живописные природные ландшафты создают условия для дальнейшего развития санаторно-курортного обслуживания, экскурсионного, оздоровительного, спортивного туризма на эколого-безопасных территориях. Перспективным является развитие транзитного, экологического, сельского, религиозного, делового туризма.

На территории города расположено большое количество объектов различных эпох и стилей.

Для активного отдыха свои услуги предлагают спортивный комплекс «Олимпиец», Ледовый дворец спорта «Могилев», Дворец гимнастики, Дом спорта, физкультурно-оздоровительный комплекс «Космос-Корт», стадионы «Спартак» и «Торпедо», 2 боулинга, 2 лесопарка и 3 парка отдыха, 5 кинотеатров современными видео- и звукосистемами.

Недалеко от города расположен зоосад, основанный в 2004 году. Рядом с зоосадам расположен этнографический комплекс, который дает прекрасную возможность окунуться в быт белорусской деревни XIX века, познакомиться с народной культурой, ремеслами, обрядами и ритуалами жителей Могилевщины.

Сегодня в городе Могилеве работают более 50 субъектов туристической деятельности.

Для туристов в Могилеве есть гостиничные комплексы: «Губернская» - 3 звезды, «Турист» - 3 звезды, СПА-отель «Метрополь», «Могилев», «Славянская», «КИМ», «Лира», «Могилевхимволокно», «Сигнал», «Космос-Корт».

4 Воздействие планируемой деятельности (объекта) на окружающую среду

4.1 Воздействие на атмосферный воздух

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

Основными источниками воздействия на атмосферный воздух на стадии реконструкции объекта будут являться: эксплуатация транспортных средств, эксплуатация строительной техники, механическая обработка строительных материалов, покрасочные работы и т. д.

Воздействие от данных источников выбросов на атмосферу будет носить временный характер, и являться незначительным.

Основным прогнозируемым источником воздействия на атмосферный воздух на стадии эксплуатации объекта будет являться работа автотранспорта.

Проектом предусматривается организация двух автопарковок: служебной на 5 а/м (*источник выбросов неорганизованный № 6002*) и гостевой на 7 а/м (*источник выбросов неорганизованный № 6001*).

Загрязняющими веществами, которые содержатся в отработанных газах двигателей автотранспорта, являются: *азот (IV) оксид (азота диоксид) - (0301), сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ) – (0330), углеводороды предельные алифатического ряда C₁₁-C₁₉ – (2754), углерод черный (сажа) – (0328), и углерод оксид (окись углерода, угарный газ) – (0337).*

При эксплуатации рассматриваемого объекта в предполагаемом районе размещения, незначительно возрастут объемы выбросов загрязняющих веществ, увеличится концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) – территория с особым режимом использования, размер которой обеспечивает достаточный уровень безопасности здоровья населения от вредного воздействия (химического, биологического, физического) объектов на ее границе и за ней.

СЗЗ предназначена для:

- обеспечения требуемых гигиенических норм содержания в приземном слое атмосферы загрязняющих веществ, уменьшения отрицательного воздействия предприятий, транспортных коммуникаций, линий электропередач на окружающее население, факторов физического воздействия – шума, повышенного уровня вибрации, инфразвука, электромагнитных волн и статического электричества;
- создания архитектурно-эстетического барьера между промышленной и жилой частью при соответствующем её благоустройстве;
- организации дополнительных озелененных площадей с целью усиления ассимиляции и фильтрации загрязнителей атмосферного воздуха, а также повышения активности процесса диффузии воздушных масс и локального благоприятного влияния на климат.

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.

В соответствии с п. 23 Санитарных норм и правил «Требования к санитарно-защитным зонам организаций, сооружений и иных объектов, оказывающих воздействие на здоровье человека и окружающую среду», утвержденных Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 11.10.2017 № 91 в границах санитарно-защитной зоны предприятий не допускается размещать:

- жилую застройку;
- озелененные территории общего пользования в населенных пунктах, предназначенные для массового отдыха населения, объекты туризма и отдыха (за исключением гостиниц, кемпингов, мемориальных комплексов), площадки (зоны) отдыха, детские площадки;
- открытые и полукрытые физкультурно-спортивные сооружения; территории садоводческих товариществ и дачных кооперативов;
- учреждения образования; санаторно-курортные и оздоровительные организации, организации здравоохранения с круглосуточным пребыванием пациентов;
- комплексы водопроводных сооружений для водоподготовки и хранения питьевой воды (за исключением обеспечивающих водой данный объект);
- объекты по выращиванию сельскохозяйственных культур, используемых для питания населения.

В соответствии с п. 24 [8] в границах санитарно-защитной зоны допускается размещать:

- предприятия, сооружения с меньшими размерами СЗЗ, чем основное производство при условии соблюдения нормативов ПДК (ОБУВ) и уровней физических воздействий на границе СЗЗ при суммарном учете;
- здания и сооружения для обслуживания работников объекта и для обеспечения его деятельности (в том числе нежилые помещения для дежурного персонала аварийной службы), помещения для пребывания работающих по вахтовому методу при условии работы не более двух недель подряд;
- административные здания, сооружения;
- аптеки пятой категории, зуботехнические лаборатории, микробиологические лаборатории, работающие с условно-патогенными микроорганизмами и патогенными биологическими агентами первой и второй групп риска, включая лаборатории полимеразной цепной реакции с учетом обеспечения нормативного расстояния в соответствии с требованиями законодательства;
- объекты бытового и коммунального обслуживания;
- оптовые склады продовольственного сырья и пищевых продуктов, упакованных в герметичную упаковку (при условии обеспечения безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов);
- торговые объекты и объекты общественного питания;

- производственные объекты малой мощности, осуществляющие изготовление пищевой продукции;
- объекты придорожного сервиса;
- конструкторские бюро и научно-исследовательские лаборатории;
- пожарные депо, местные и транзитные коммуникации, линии электропередачи, электроподстанции, нефте- и газопроводы;
- подземные источники технического водоснабжения, водоохлаждающие сооружения для подготовки технической воды, канализационные насосные станции, сооружения оборотного водоснабжения;
- подземные источники хозяйственно-бытового водоснабжения, обеспечивающие водой данный объект, при соблюдении зон санитарной охраны подземного источника;
- автозаправочные станции, станции технического обслуживания автомобилей;
- питомники растений для озеленения территории предприятия и территории СЗЗ;
- объекты по выращиванию сельскохозяйственных культур, не используемых для производства пищевых продуктов;
- автомобильные стоянки и парковки для хранения общественного и индивидуального транспорта.

В СЗЗ объектов могут размещаться объекты по производству пищевых продуктов, оптовые склады продовольственного сырья и пищевой продукции, объекты по производству лекарственных средств, склады сырья и полупродуктов лекарственных средств при исключении их взаимного негативного воздействия на продукцию, окружающую среду и организм человека.

Согласно Санитарным нормам и правилам базовый размер СЗЗ для рассматриваемого объекта не предусмотрен.

Санитарный разрыв от проектируемых автомобильных парковок на 5 а/м и 7 а/м до объектов различного назначения устанавливается согласно Приложению 2 к Санитарным нормам и правилам [8].

В данном случае нормативные расстояния должны составлять:

- до фасадов жилых домов и торцов с окнами 10 м (санитарный разрыв **соблюдается**, данные объекты удалены на достаточном расстоянии до данных объектов 13 м и более);
- до торцов жилых домов без окон, границ земельных участков (при усадебном типе застройки) – 6 м (**выдерживается**, расстояние до границ данных объектов значительно больше нормируемого расстояния);
- до границ территорий учреждений дошкольного образования, общего школьного образования, площадок (зон) отдыха, детских площадок – 15 м (**выдерживается**, данные объекты удалены на достаточном расстоянии от объекта (более 50 м));
- до границ территорий организаций здравоохранения, оказывающих медицинскую помощь в стационарных условиях, открытых и полуоткрытых физкультурно-спортивных сооружений – 10 м (**выдерживается**, данные объекты удалены на достаточном расстоянии от объекта (более 35 м)).

Определение выбросов ЗВ, образующихся при работе автотранспорта

Проектом предусматривается строительство: паркинга (одноэтажный подземный гараж-стоянка) на 50-56 а/м, гостевой парковки возле банка на 20 а/м, гостевой парковки на 6 а/м и стоянки на эксплуатируемой кровле здания паркинга на 20 машиномест. Также проектом предусмотрены боксы для разгрузки ценностей, куда осуществляется подъезд инкассационных машин.

Проектом предусматривается организация двух автопарковок: служебной на 5 а/м (*источник выбросов неорганизованный № 6002*) и гостевой на 7 а/м (*источник выбросов неорганизованный № 6001*).

В качестве исходных данных для расчёта выбросов ЗВ в атмосферный воздух были приняты данные из:

- проектной документации на реконструкцию данного объекта;
- данных, предоставленных Заказчиком.

Максимальное число автомобилей, выезжающих с территории парковки на 5 а/м в «час-пик» принято: дизельных – 3 , бензиновых – 2; за сутки: дизельных- 9, бензиновых – 6.

Максимальное число автомобилей, выезжающих с территории парковки на 7 а/м в «час-пик» принято: дизельных – 4 , бензиновых – 3; за сутки: дизельных– 10, бензиновых – 9.

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.17.0 от 20.05.2014
Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа основана на следующих методических документах:

- 1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.*
- 5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.*
- 6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.*

***Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики
автомобилей..."***

Код топлива может принимать следующие значения

- 1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
- 2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
- 3 - Дизельное топливо;
- 4 - Сжатый газ;
- 5 - Неэтилированный бензин;
- 6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

- 1 - до 1.2 л
- 2 - свыше 1.2 до 1.8 л
- 3 - свыше 1.8 до 3.5 л

4 - свыше 3.5 л

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

- 1 - до 2 т
- 2 - свыше 2 до 5 т
- 3 - свыше 5 до 8 т
- 4 - свыше 8 до 16 т
- 5 - свыше 16 т

3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:

- 1 - Особо малый (до 5.5 м)
- 2 - Малый (6.0-7.5 м)
- 3 - Средний (8.0-10.0 м)
- 4 - Большой (10.5-12.0 м)
- 5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

Могилев, 2018 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

<i>Характеристики</i>	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>
Среднемесячная температура, °С	-7.6	-6.9	-2.3	5.5	12.9	16.3	18	16.5	11.6	5.4	-0.1	-4.9
Расчетные периоды года	X	X	II	T	T	T	T	T	T	T	II	II
Средняя минимальная температура, °С	-7.6	-6.9	-2.3	5.5	12.9	16.3	18	16.5	11.6	5.4	-0.1	-4.9
Расчетные периоды года	X	X	II	T	T	T	T	T	T	T	II	II

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

<i>Период года</i>	<i>Месяцы</i>	<i>Всего дней</i>
Теплый	Апрель; Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь; Октябрь;	147
Переходный	Март; Ноябрь; Декабрь;	63
Холодный	Январь; Февраль;	42
Всего за год	Январь-Декабрь	252

**Участок №1; Автопарковка на 7 м/м,
тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка**

Общее описание участка

Гостевая стоянка

Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.001
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.015

Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.001
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.015
- среднее время выезда (мин.): 30.0

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Категория</i>	<i>Место пр-ва</i>	<i>О/Г/К</i>	<i>Тип двиг.</i>	<i>Код топл.</i>	<i>Экоконтроль</i>	<i>Нейтрализатор</i>	<i>Маршрутный</i>
Легковой автомобиль	Легковой	Зарубежный	3	Диз.	3	нет	нет	-
Легковой автомобиль	Легковой	Зарубежный	3	Инж.	5	нет	нет	-

Легковой автомобиль: количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	10.00	4
Февраль	10.00	4
Март	10.00	4
Апрель	10.00	4
Май	10.00	4
Июнь	10.00	4
Июль	10.00	4
Август	10.00	4
Сентябрь	10.00	4
Октябрь	10.00	4
Ноябрь	10.00	4
Декабрь	10.00	4

Легковой автомобиль: количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	9.00	3
Февраль	9.00	3
Март	9.00	3
Апрель	9.00	3
Май	9.00	3
Июнь	9.00	3
Июль	9.00	3
Август	9.00	3
Сентябрь	9.00	3
Октябрь	9.00	3
Ноябрь	9.00	3
Декабрь	9.00	3

Выбросы от источника № 6001

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.00035	8.3E-4
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.00028	6.6E-4
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00005	1.1E-4
0328	Углерод (Сажа)	0.00001	3.0E-5
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.00013	3.0E-4
0337	Углерод оксид	0.00381	0.010
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	0.00051	0.001

Примечание:

Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Легковой автомобиль	6.3E-4
	Легковой автомобиль	0.005
	ВСЕГО:	0.006
Переходный	Легковой автомобиль	2.7E-4
	Легковой автомобиль	0.002
	ВСЕГО:	0.003
Холодный	Легковой автомобиль	1.8E-4
	Легковой автомобиль	0.001
	ВСЕГО:	0.002
Всего за год		0.010

Максимальный выброс составляет: 0.00381 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Kэ</i>	<i>KнтрПр</i>	<i>MI</i>	<i>Mlмен.</i>	<i>Kнтр</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Легковой автомобиль (д)	0.530	0.0	1.0	1.0	2.200	1.800	1.0	0.200	да	
	0.530	0.0	1.0	1.0	2.200	1.800	1.0	0.200	да	0.00048
Легковой автомобиль (б)	5.700	0.0	1.0	1.0	11.700	9.300	1.0	1.900	да	
	5.700	0.0	1.0	1.0	11.700	9.300	1.0	1.900	да	0.00332

**Выбрасываемое вещество - 2754 - Углеводороды
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Легковой автомобиль	3.0E-4
	Легковой автомобиль	4.3E-4
	ВСЕГО:	7.3E-4
Переходный	Легковой автомобиль	1.3E-4
	Легковой автомобиль	1.9E-4
	ВСЕГО:	3.2E-4
Холодный	Легковой автомобиль	8.7E-5
	Легковой автомобиль	1.2E-4
	ВСЕГО:	2.1E-4
Всего за год		0.001

Максимальный выброс составляет: 0.00051 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Kэ</i>	<i>KнтрПр</i>	<i>Ml</i>	<i>Mlмен.</i>	<i>Kнтр</i>	<i>Mхх</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Легковой автомобиль (д)	0.17	0.0	1.0	1.0	0.500	0.400	1.0	0.100	да	
	0									
	0.17	0.0	1.0	1.0	0.500	0.400	1.0	0.100	да	0.00023
	0									
Легковой автомобиль (б)	0.27	0.0	1.0	1.0	2.100	1.400	1.0	0.150	да	
	0									
	0.27	0.0	1.0	1.0	2.100	1.400	1.0	0.150	да	0.00028
	0									

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Легковой автомобиль	4.0E-4
	Легковой автомобиль	8.4E-5
	ВСЕГО:	4.8E-4
Переходный	Легковой автомобиль	1.7E-4
	Легковой автомобиль	3.6E-5
	ВСЕГО:	2.1E-4
Холодный	Легковой автомобиль	1.1E-4
	Легковой автомобиль	2.4E-5
	ВСЕГО:	1.4E-4
Всего за год		8.3E-4

Максимальный выброс составляет: 0.00035 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KитрПр	Ml	Mlмен.	Kитр	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
Легковой автомобиль (д)	0.200	0.0	1.0	1.0	1.900	1.900	1.0	0.120	да	
	0.200	0.0	1.0	1.0	1.900	1.900	1.0	0.120	да	0.00030
Легковой автомобиль (б)	0.040	0.0	1.0	1.0	0.240	0.240	1.0	0.030	да	
	0.040	0.0	1.0	1.0	0.240	0.240	1.0	0.030	да	0.00005

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Легковой автомобиль	1.7E-5
	ВСЕГО:	1.7E-5
Переходный	Легковой автомобиль	7.5E-6
	ВСЕГО:	7.5E-6
Холодный	Легковой автомобиль	5.0E-6
	ВСЕГО:	5.0E-6
Всего за год		3.0E-5

Максимальный выброс составляет: 0.00001 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KитрПр	Ml	Mlмен.	Kитр	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
Легковой автомобиль (д)	0.010	0.0	1.0	1.0	0.150	0.100	1.0	0.005	да	
	0.010	0.0	1.0	1.0	0.150	0.100	1.0	0.005	да	0.00001

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Легковой автомобиль	1.5E-4
	Легковой автомобиль	2.8E-5
	ВСЕГО:	1.7E-4
Переходный	Легковой автомобиль	6.3E-5
	Легковой автомобиль	1.2E-5
	ВСЕГО:	7.5E-5
Холодный	Легковой автомобиль	4.2E-5
	Легковой автомобиль	7.9E-6
	ВСЕГО:	5.0E-5
Всего за год		3.0E-4

Максимальный выброс составляет: 0.00013 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	Kнтр Пр	MI	Mтеп.	Kнтр	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
Легковой автомобиль (д)	0.058	0.0	1.0	1.0	0.313	0.250	1.0	0.048	да	
	0.058	0.0	1.0	1.0	0.313	0.250	1.0	0.048	да	0.00011
Легковой автомобиль (б)	0.013	0.0	1.0	1.0	0.071	0.057	1.0	0.010	да	
	0.013	0.0	1.0	1.0	0.071	0.057	1.0	0.010	да	0.00002

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Легковой автомобиль	3.2E-4
	Легковой автомобиль	6.8E-5
	ВСЕГО:	3.9E-4
Переходный	Легковой автомобиль	1.4E-4
	Легковой автомобиль	2.9E-5
	ВСЕГО:	1.7E-4
Холодный	Легковой автомобиль	9.1E-5
	Легковой автомобиль	1.9E-5
	ВСЕГО:	1.1E-4
Всего за год		6.6E-4

Максимальный выброс составляет: 0.00028 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Легковой автомобиль	5.2E-5
	Легковой автомобиль	1.1E-5
	ВСЕГО:	6.3E-5
Переходный	Легковой автомобиль	2.2E-5
	Легковой автомобиль	4.7E-6
	ВСЕГО:	2.7E-5
Холодный	Легковой автомобиль	1.5E-5
	Легковой автомобиль	3.1E-6
	ВСЕГО:	1.8E-5
Всего за год		1.1E-4

Максимальный выброс составляет: 0.00005 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Участок №2; Автопарковка на 5 м/м,
тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,
цех №1, площадка №1**

Общее описание участка

Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.001
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.007

Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.001
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.007
- среднее время выезда (мин.): 30.0

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Категория</i>	<i>Место пр-ва</i>	<i>О/Г/К</i>	<i>Тип двиг.</i>	<i>Код топл.</i>	<i>Экоконт роль</i>	<i>Нейтрализатор</i>	<i>Маршрутный</i>
Легковой автомобиль	Легковой	Зарубежный	3	Диз.	3	нет	нет	-
Легковой автомобиль	Легковой	Зарубежный	3	Инж.	5	нет	нет	-

Легковой автомобиль: количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	9.00	3
Февраль	9.00	3
Март	9.00	3
Апрель	9.00	3
Май	9.00	3
Июнь	9.00	3
Июль	9.00	3
Август	9.00	3
Сентябрь	9.00	3
Октябрь	9.00	3
Ноябрь	9.00	3
Декабрь	9.00	3

Легковой автомобиль: количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	6.00	2
Февраль	6.00	2
Март	6.00	2
Апрель	6.00	2
Май	6.00	2
Июнь	6.00	2
Июль	6.00	2
Август	6.00	2
Сентябрь	6.00	2
Октябрь	6.00	2
Ноябрь	6.00	2
Декабрь	6.00	2

Выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.00100	0.001
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.00080	9.4E-4
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00013	1.5E-4
0328	Углерод (Сажа)	0.00004	4.4E-5
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.00032	4.1E-4
0337	Углерод оксид	0.01694	0.015
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	0.00151	0.002

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Легковой автомобиль	0.001
	Легковой автомобиль	0.006
	ВСЕГО:	0.007
Переходный	Легковой автомобиль	5.1E-4
	Легковой автомобиль	0.003
	ВСЕГО:	0.004
Холодный	Легковой автомобиль	5.6E-4
	Легковой автомобиль	0.004
	ВСЕГО:	0.004
Всего за год		0.015

Максимальный выброс составляет: 0.01694 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Kэ</i>	<i>KнтрПр</i>	<i>Ml</i>	<i>Mlтеп.</i>	<i>Kнтр</i>	<i>Mхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Легковой автомобиль (д)	0.530	2.0	1.0	1.0	2.200	1.800	1.0	0.200	да	
	0.530	2.0	1.0	1.0	2.200	1.800	1.0	0.200	да	0.00211
Легковой автомобиль (б)	5.700	2.0	1.0	1.0	11.700	9.300	1.0	1.900	да	
	5.700	2.0	1.0	1.0	11.700	9.300	1.0	1.900	да	0.01483

**Выбрасываемое вещество - 2754 - Углеводороды
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Легковой автомобиль	4.5E-4
	Легковой автомобиль	4.3E-4
	ВСЕГО:	8.9E-4
Переходный	Легковой автомобиль	2.0E-4
	Легковой автомобиль	2.1E-4
	ВСЕГО:	4.1E-4
Холодный	Легковой автомобиль	2.1E-4
	Легковой автомобиль	2.2E-4
	ВСЕГО:	4.2E-4
Всего за год		0.002

Максимальный выброс составляет: 0.00151 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КнтрПр</i>	<i>Ml</i>	<i>Mlтеп.</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Mхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Легковой автомобиль (д)	0.170	2.0	1.0	1.0	0.500	0.400	1.0	0.100	да	
	0.170	2.0	1.0	1.0	0.500	0.400	1.0	0.100	да	0.00074
Легковой автомобиль (б)	0.270	2.0	1.0	1.0	2.100	1.400	1.0	0.150	да	
	0.270	2.0	1.0	1.0	2.100	1.400	1.0	0.150	да	0.00078

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Легковой автомобиль	5.1E-4
	Легковой автомобиль	8.1E-5
	ВСЕГО:	5.9E-4
Переходный	Легковой автомобиль	2.6E-4
	Легковой автомобиль	3.9E-5
	ВСЕГО:	3.0E-4
Холодный	Легковой автомобиль	2.5E-4
	Легковой автомобиль	3.6E-5
	ВСЕГО:	2.8E-4
Всего за год		0.001

Максимальный выброс составляет: 0.00100 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KнтрПр	MI	Mтен.	Kнтр	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
Легковой автомобиль (д)	0.200	2.0	1.0	1.0	1.900	1.900	1.0	0.120	да	
	0.200	2.0	1.0	1.0	1.900	1.900	1.0	0.120	да	0.00088
Легковой автомобиль (б)	0.040	2.0	1.0	1.0	0.240	0.240	1.0	0.030	да	
	0.040	2.0	1.0	1.0	0.240	0.240	1.0	0.030	да	0.00012

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Легковой автомобиль	2.1E-5
	ВСЕГО:	2.1E-5
Переходный	Легковой автомобиль	1.1E-5
	ВСЕГО:	1.1E-5
Холодный	Легковой автомобиль	1.2E-5
	ВСЕГО:	1.2E-5
Всего за год		4.4E-5

Максимальный выброс составляет: 0.00004 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KнтрП р	MI	Mтен.	Kнтр	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
Легковой автомобиль (д)	0.010	2.0	1.0	1.0	0.150	0.100	1.0	0.005	да	
	0.010	2.0	1.0	1.0	0.150	0.100	1.0	0.005	да	0.00004

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Легковой автомобиль	1.9E-4
	Легковой автомобиль	2.9E-5
	ВСЕГО:	2.2E-4
Переходный	Легковой автомобиль	8.5E-5
	Легковой автомобиль	1.2E-5
	ВСЕГО:	9.7E-5
Холодный	Легковой автомобиль	8.1E-5
	Легковой автомобиль	1.2E-5
	ВСЕГО:	9.3E-5
Всего за год		4.1E-4

Максимальный выброс составляет: 0.00032 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mпр	Тпр	Кэ	Кнтр P	Ml	Mlмен.	Кнтр	Mхх	Схр	Выброс (г/с)
Легковой автомобиль (д)	0.058	2.0	1.0	1.0	0.313	0.250	1.0	0.048	да	
	0.058	2.0	1.0	1.0	0.313	0.250	1.0	0.048	да	0.00028
Легковой автомобиль (б)	0.013	2.0	1.0	1.0	0.071	0.057	1.0	0.010	да	
	0.013	2.0	1.0	1.0	0.071	0.057	1.0	0.010	да	0.00004

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Легковой автомобиль	4.1E-4
	Легковой автомобиль	6.5E-5
	ВСЕГО:	4.7E-4
Переходный	Легковой автомобиль	2.1E-4
	Легковой автомобиль	3.1E-5
	ВСЕГО:	2.4E-4
Холодный	Легковой автомобиль	2.0E-4
	Легковой автомобиль	2.9E-5
	ВСЕГО:	2.3E-4
Всего за год		9.4E-4

Максимальный выброс составляет: 0.00080 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Легковой автомобиль	6.6E-5
	Легковой автомобиль	1.1E-5
	ВСЕГО:	7.7E-5
Переходный	Легковой автомобиль	3.4E-5
	Легковой автомобиль	5.0E-6
	ВСЕГО:	3.9E-5
Холодный	Легковой автомобиль	3.2E-5
	Легковой автомобиль	4.6E-6
	ВСЕГО:	3.7E-5
Всего за год		1.5E-4

Максимальный выброс составляет: 0.00013 г/с. Месяц достижения: Январь.

Таким образом, от проектируемого объекта в атмосферный воздух от 2 неорганизованных источников будет выбрасываться 6 ЗВ с суммарным валовым выбросом **0,031** т/год.

Общий выброс ЗВ (с указанием ПДК веществ), выбрасываемых в результате работы объекта, представлен в таблице 4.1.1.

Параметры источников выбросов ЗВ в атмосферу представлены в Приложении В.

Таблица 4.1.1

Общий выброс ЗВ в атмосферный воздух

№ п/п	Код	Наименование	Класс опасн.	ПДК, мг/м ³		Кол-во ЗВ	
				Макс. разовая	ОБУВ	г/с	т/год
1	0304	Азот (II) оксид (азота оксид)	2	0,4	-	0,000180	0,00026
2	0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	2	0,25	-	0,001080	0,00160
3	0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	3	500	-	0,000450	0,00071
4	2754	Углеводороды предельные C ₁₁ -C ₁₉	4	1,0	-	0,002020	0,00300
5	0337	Углерода оксид (окись углерода, угарный газ)	4	5,0	-	0,020750	0,02500
6	0328	Углерод чёрный (сажа)	3	0,15	-	0,000050	0,00007
ИТОГО:						0,024530	0,031

Проведение расчёта рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе

Прогноз и оценка возможного изменения состояния атмосферного воздуха в результате реализации планируемой деятельности по рассматриваемому объекту проводится на основании расчета рассеивания ЗВ, в том числе группы суммации, в атмосферном воздухе от всех проектируемых источников.

Расчеты рассеивания выбросов ЗВ выполняются по унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы «Эколог» (версия 3.00) фирмы НПО «Интеграл» (г.Санкт-Петербург), согласованной ГГО им. Воейкова, серийный номер 01-01-0013.

В качестве исходных данных для расчёта рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе были приняты вышеприведенные расчёты выбросов ЗВ.

Расположение и размеры расчетного прямоугольника выбраны таким образом, чтобы охватить всю территорию расположения объекта, при этом обеспечив требование к размеру расчетной площадки – 50 средневзвешенных высот от центра площадки размещения объекта.

Расчетная площадка имеет размеры 120 м по оси X и 130 по оси Y, заданный расчетный шаг принят 10 м по оси X и 10 м по оси Y. Расчет выполнен в городской системе координат.

Для расчета используется ситуационная карта-схема района расположения рассматриваемого объекта, выполненная в 1:1000 с нанесенной системой координат, сориентированной таким образом, что ось Y направлена на север, тип системы - правая. На основании указанных карт выполнена подготовка графической информации в УПРЗА «Эколог» - нанесение топоосновы для ее графического представления на картах рассеивания.

Значения коэффициентов, определяющих условия рассеивания выбросов, а также величины фоновых концентраций загрязняющих веществ определяются Филиалом «Могилёвоблгидромет» ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды». Концентрации представляются фактические приземные, поэтому проектируемые источники приняты как «источник учитывается».

Так как расположение рассматриваемого объекта планируется на природной территории, подлежащей специальной охране (водоохранная зона р. Дубровенка), то требуется провести расчёт рассеивания ЗВ с учётом нормативов экологически безопасных концентраций (ЭБК) ЗВ (в соответствии с требованиями ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности»).

Таким образом, были выполнены расчеты с учетом ЭБК и ПДК по следующим вариантам:

- 1 вариант – перспективное положение без учета фоновых концентраций в холодный период года (зима);
- 2 вариант – перспективное положение с учетом фоновых концентраций в холодный период года (зима);
- 3 вариант – перспективное положение без учета фоновых концентраций в теплый период года (лето);
- 4 вариант – перспективное положение с учетом фоновых концентраций в теплый период года (лето).

Для удобства проведения анализа полученных результатов в расчете были заданы расчетные точки (таблица 4.1.2) на границе жилой зоны и административного здания (медицинский центр) с учетом этажности зданий.

Расчетные точки

№ на сх.	№ в расч.	Координаты точки, м		Высота (м)	Комментарий
		X	Y		
1	1	-221,00	921,00	2	жилой дом по ул. Карпинской, 8
2	2	-234,00	923,00	5	жилой дом по ул. Карпинской, 8а
3	3	-253,00	913,00	2	административное здание по ул. Карпинской, 10 а (мед. центр)
4	4	-249,00	977,00	2	жилой дом по ул. Карпинской, 12б
1	5	-221,00	921,00	5	жилой дом по ул. Карпинской, 8
1	6	-221,00	921,00	8	жилой дом по ул. Карпинской, 8
3	7	-253,00	913,00	5	административное здание по ул. Карпинской, 10 а (мед. центр)
4	8	-249,00	977,00	5	жилой дом по ул. Карпинской, 12б

Также при выборе точек учитывался рельеф местности. На административном здании по пер. Комиссариатскому, 29 точки не задавались в связи с тем, что проектируемый объект находится на значительном уровне ниже административного здания.

В рамках расчета рассеивания максимальных приземных концентраций проводится определение целесообразности детального расчета. Для этого, рассчитан показатель g :

$$g = \frac{\sum_{i=1}^N C_{m_{ij}}}{\text{ПДК}_j}, \quad (4.1.1)$$

где ПДК_j - санитарно-гигиенический критерий качества воздуха;
 N – число источников выброса загрязняющих веществ в городе;

$C_{m_{i,j}}$ - величина максимальной разовой приземной концентрации j -го вещества, создаваемая выбросом его из i -го источника и рассчитываемая по формулам разделов 2 и 3 ОНД-86.

В случае, когда для группы веществ проявится эффект суммации (полной или неполной) или потенцирования их вредного действия, для них рассчитывался показатель g по формуле:

$$g = \sum_j^m \left[\frac{\sum_{i=1}^m C_{m_{ij}}}{\text{ПДК}_j * K_j} \right], \quad (4.1.2)$$

где K_j – значение коэффициента комбинированного действия (или коэффициента потенцирования) рассматриваемого вещества.

Для веществ, а также для групп суммации, для которых выполняется условие $g > E_3$, проведены детальные расчеты полей приземных максимальных концентраций.

Значение константы целесообразности E_3 принято 0,01.

Перечень ЗВ, для которых расчёт рассеивания не целесообразен, представлен в таблицах 4.1.3 и 4.1.4.

Таблица 4.1.3

Вещества, расчет для которых не целесообразен (летний период)

Код	Наименование	Сумма См/ПДК
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0015158
0328	Углерод черный (Сажа)	0,0011228
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый)	0,0030316
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда $C_{11}-C_{19}$	0,0068043
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый) (ЭБК)	0,0072181

Таблица 4.1.4

Вещества, расчет для которых не целесообразен (зимний период)

Код	Наименование	Сумма См/ПДК
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0015158
0328	Углерод черный (Сажа)	0,0011228
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый)	0,0030316
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда $C_{11}-C_{19}$	0,0068043
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый) (ЭБК)	0,0072181

В таблице 4.1.5 приведены максимальные приземные концентрации на границе жилой зоны в долях ПДК и долях ЭБК.

Значения максимальных концентраций в долях ПДК и ЭБК

Код ЗВ или группы суммации	Наименование ЗВ или группы суммации	Расчётная приземная концентрация загрязняющего вещества в долях ПДК или ОБУВ		Расчётная приземная концентрация загрязняющего вещества в долях ЭБК (экологически безопасная концентрация)	
		с учетом фоновых концентраций в жилой зоне	без учёта фоновых концентраций в жилой зоне	с учетом фоновых концентраций в жилой зоне	без учёта фоновых концентраций в жилой зоне
Летний период					
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,59	0,01	0,74	0,02
0330	Сера диоксид (сернистый газ)	0,14	расчёт не целесообразен	0,34	расчёт не целесообразен
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,18	0,01	-	-
6009	Азота диоксид, серы диоксид	0,73	0,02	-	-
Зимний период					
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,59	0,01	0,74	0,02
0330	Сера диоксид (сернистый газ)	0,14	расчёт не целесообразен	0,34	расчёт не целесообразен
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,18	0,01	-	-
6009	Азота диоксид, серы диоксид	0,73	0,02	-	-

Из результатов расчета следует, что приземные концентрации на границе жилой зоны без учета и с учетом фоновых концентраций от выбросов проектируемого объекта по всем веществам и группам суммации не превышают 1 ПДК (на зимний и летний период).

4.2 Воздействие физических факторов

Шум как гигиенический фактор - это совокупность звуков различной частоты и интенсивности, которые воспринимаются органами слуха человека и вызывают неприятное субъективное ощущение.

Шум как физический фактор представляет собой волнообразно распространяющееся механическое колебательное движение упругой среды, носящее обычно случайный характер.

Шум как физическое явление - это колебание упругой среды. Он характеризуется звуковым давлением как функцией частоты и времени. С физиологической точки зрения шум определяется как ощущение, которое воспринимается органами слуха во время действия на них звуковых волн в диапазоне частот 16 - 20 000 Гц.

Процесс распространения колебательного движения в среде называется звуковой волной, а область среды, в которой она распространяется - звуковым полем.

Звуковыми волнами называют колебательные возмущения, которые распространяются от источника шума в окружающую среду.

Длина волны - это расстояние, которое проходит звуковая волна в течение периода колебания (расстояние между двумя соседними слоями воздуха, которые имеют одинаковое звуковое давление, измеренное одновременно).

В зависимости от источника шумы бывают: авиационный, бытовой, промышленный, транспортный. Чаще всего шум – продукт техники, и потому стал опасен сравнительно недавно. Характерные примеры шума – свист, треск, шипение, дребезжание. Человек на слух может обнаружить разницу в уровне громкости приблизительно в 1 дБ = 0,1 Б, что соответствует изменению интенсивности источника звука в 1,26 раза. Шумовое загрязнение в городах практически всегда имеет локальный характер и преимущественно вызывается средствами транспорта – городского, железнодорожного и авиационного. Уже сейчас на главных магистралях крупных городов уровни шумов превышают 90 дБ и имеют тенденцию к усилению ежегодно на 0,5 дБ, что является наибольшей опасностью для окружающей среды в районах оживленных транспортных магистралей.

Как показывают исследования медиков, повышенные уровни шумов способствуют развитию нервно-психических заболеваний и гипертонической болезни. Когда шум превышает 130 дБ, это уже очень опасно.

Слабый шум различно влияет на людей. Причиной этого могут быть: возраст, состояние здоровья, вид труда, физическое и душевное состояние человека в момент действия шума и другие факторы. Степень вредности какого-либо шума зависит также от того, насколько он отличается от привычного шума. Неприятное воздействие шума зависит и от индивидуального отношения к нему.

Так, шум, производимый самим человеком, не беспокоит его, в то время как небольшой посторонний шум может вызвать сильный раздражающий эффект.

Отсутствие необходимой тишины, особенно в ночное время, приводит к преждевременной усталости, а часто и к заболеваниям. В этой связи необходимо

отметить, что шум в 30 - 40 дБА в ночное время может явиться серьезным беспокоящим фактором. С увеличением уровней до 70 дБА и выше шум может оказывать определенное физиологическое воздействие на человека, приводя к видимым изменениям в его организме.

Под воздействием шума, превышающего 85 - 90 дБА, в первую очередь снижается слуховая чувствительность на высоких частотах.

Сильный шум вредно отражается на здоровье и работоспособности людей. Человек, работая при шуме, привыкает к нему, но продолжительное действие сильного шума вызывает общее утомление, может привести к ухудшению слуха, а иногда и к глухоте, нарушается процесс пищеварения, происходят изменения объема внутренних органов. Воздействуя на кору головного мозга, шум оказывает раздражающее действие, ускоряет процесс утомления, ослабляет внимание и замедляет психические реакции. По этим причинам сильный шум в условиях производства может способствовать возникновению травматизма, так как на фоне этого шума не слышно сигналов транспорта, автопогрузчиков и других машин. Эти вредные последствия шума выражены тем больше, чем сильнее шум и чем продолжительнее его действие.

Таким образом, шум вызывает нежелательную реакцию всего организма человека.

Патологические изменения, возникшие под влиянием шума, рассматривают как шумовую болезнь.

Звуковые колебания могут восприниматься не только ухом, но и непосредственно через кости черепа (так называемая костная проводимость). Уровень шума, передаваемого этим путем, на 20 - 30 дБ меньше уровня, воспринимаемого ухом. Если при невысоких уровнях передача за счет костной проводимости мала, то при высоких уровнях она значительно возрастает и усугубляет вредное действие на человека.

При действии шума очень высоких уровней (более 145 дБ) возможен разрыв барабанной перепонки.

Таким образом, шум вызывает нежелательную реакцию всего организма человека. Поэтому проблема шумового загрязнения окружающей среды в настоящее время очень актуальна. Борьба с шумом, в центральных районах городов затрудняется плотностью сложившейся застройки, из-за которой невозможно строительство шумозащитных экранов, расширение магистралей и высадка деревьев, снижающих на дорогах уровни шумов. Таким образом, наиболее перспективными решениями этой проблемы являются снижение собственных шумов транспортных средств (изменение интенсивности движения) и применение в зданиях, выходящих на наиболее оживленные магистрали, новых шумопоглощающих материалов, вертикального озеленения домов и тройного остекления окон (с одновременным применением принудительной вентиляции).

По временным характеристикам шума выделяют постоянный и непостоянный шум.

Постоянный шум - шум, уровень звука которого за восьмичасовой рабочий день (рабочую смену) или за время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени не более чем на 5 дБА при измерении на стандартизированной временной характеристике измерительного прибора «медленно».

Непостоянный шум - шум, уровень звука которого за восьмичасовой рабочий день (рабочую смену) или за время измерения в помещениях жилых и общественных

зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени более чем на 5 дБА при измерениях на стандартизированной временной характеристике измерительного прибора «медленно».

Шумовыми характеристиками технологического оборудования, создающего постоянный шум, являются:

- уровни звуковой мощности L_w (дБ) в восьмиоктавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 63-8000 Гц (октавные уровни звуковой мощности), движущихся средств транспорта, создающих непостоянный шум;

- эквивалентные уровни звуковой мощности $L_{wэкв}$;

- максимальные уровни звуковой мощности $L_{wмакс}$ (дБА);

- фактор направленности излучения в направлении расчетной точки Φ ($\Phi = 1$ в случае, когда фактор направленности не известен).

Нормируемыми параметрами постоянного шума являются:

- уровни звукового давления в дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000;8000 Гц;

- уровни звука в дБА.

Оценка постоянного шума на соответствие допустимым уровням должна проводиться как по уровням звукового давления, так и по уровню звука. Превышение хотя бы одного из указанных показателей квалифицируется как несоответствие санитарным правилам. Для ориентировочной оценки допускается использовать уровни звука в дБА.

Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются:

- эквивалентный (по энергии) уровень звука в дБА;

- максимальный уровень звука в дБА.

Оценка непостоянного шума на соответствие допустимым уровням должна проводиться как по эквивалентному, так и по максимальному уровням звука. Превышение хотя бы одного из указанных показателей квалифицируется как несоответствие санитарным правилам.

Основными источниками шума от рассматриваемого объекта будут являться: медицинское, вентиляционное и холодильное оборудование, а также автотранспорт. Источники шума (таблица 4.2.1) определены на основании анализа проектных данных.

Перечень и шумовые характеристики оборудования

Наименование оборудования	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									$\frac{L_a}{L}$ макс
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Парковка 7 а/м (источник непостоянного шума) (источник шума № 001)	37.44	43.94	39.44	36.44	33.44	33.44	30.44	24.44	11.94	37.76
	42.96	49.46	44.96	41.96	38.96	38.96	35.96	29.96	17.46	43.28
Парковка 5 а/м (источник непостоянного шума) (источник шума № 002)	35.98	42.48	37.98	34.98	31.98	31.98	28.98	22.98	10.48	36.30
	42.96	49.46	44.96	41.96	38.96	38.96	35.96	29.96	17.46	43.28
Климатический блок (точечный источник шума) (источник шума № 003)	86.2	86.2	86.3	84.2	80.0	76.3	70.9	65.2	59.2	82.0
Медицинский центр (объемный источник шума: венткамера (приточно- вытяжная установка) вентилятор (аналог KVO 250), 2 ед.; сканер МРТ; консоль оператора МРТ; шкаф усиления градиентных катушек; - шкаф холодильный Атлант, 3 ед.) (источник шума № 004)	84.7	71.7	70.0	66.8	61.3	57.5	48.1	32.9	8.8	63.5

Рассматриваемый объект будет работать только в дневное время суток. Все основное оборудование, являющееся источниками шума, также будет работать в дневное время кроме холодильных шкафов. Учитывая, что уровень звука создаваемый данным оборудованием ($L_{aэкв} = 43$ дБА) ниже ПДУ шума для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам ($L_{aэкв} = 45$ дБА) и данные источники расположены внутри помещений медицинского центра, то является нецелесообразным проводить расчёт уровня шума для ночного времени.

С учётом вышеизложенного расчет уровня звукового давления был проведен в расчетных точках в дневное время.

Акустические характеристики источников шума (уровни звуковой мощности в октавных полосах) приняты:

- из характеристик оборудования, предоставленных интернет ресурсами (для вентиляционных установок и холодильного оборудования);
- из паспортных данных на оборудование (климатическая камера, оборудование МРТ);
- посредством определённых модулей программного обеспечения Эколог-Шум, версия 1.5.0.62 (от 17.06.2011), серийный номер 01-01-0013, ЗАО ИЭЦ «БЕЛИНЭКОМП») с учётом исходных данных (движущийся по территории объекта транспорт).

Шумовые характеристики транспортных потоков на улицах и дорогах - это эквивалентный уровень звука ($L_{aэкв}$, дБА) и максимальный уровень звука ($L_{aмакс}$, дБА),

на расстоянии 7,5 м от оси первой полосы движения автотранспорта. Для расчета принимается средняя скорость движения автотранспорта – 15 км/ч.

При проведении акустических расчетов шум автотранспорта, следующего транзитом по прилегающим проездам, не учитывался.

Для наиболее объективной оценки влияния рассматриваемого объекта по шумовому фактору на окружающую среду, все акустические расчеты выполнены в наихудшей ситуации, а именно, с учетом одновременности работы технологического оборудования, вентиляционного оборудования и движения транспорта по территории.

Для удобства проведения анализа полученных результатов в расчете были заданы расчетные точки на границе ближайшей жилой зоны и границе административного здания, в котором расположен медицинский центр. Выбор точек был сделан учетом этажности зданий и рельефа местности (Таблица 4.2.2):

Таблица 4.2.2

Расчетные точки

№ на схеме	N в расч.	Наименование	Координаты точки		
			X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)
1	001	Расчетная точка на границе жилой зоны (ул. Карпинской, 8)	-226.50	919.50	1.50
1	002	Расчетная точка на границе жилой зоны (ул. Карпинской, 8)	-226.50	919.50	4.50
1	003	Расчетная точка на границе жилой зоны (ул. Карпинской, 8)	-226.50	919.50	7.50
2	004	Расчетная точка на границе жилой зоны (ул. Карпинской, 8а)	-239.00	920.00	4.50
3	005	Расчетная точка на границе административного здания (ул. Карпинской, 10а)	-255.00	911.00	1.50
4	006	Расчетная точка на границе административного здания (ул. Карпинской, 10а)	-255.00	911.00	4.50
5	007	Расчетная точка на границе жилой зоны (ул. Карпинской, 12б)	-253.00	970.50	4.50

Расчет ожидаемых уровней шума на границе расчётной СЗЗ выполнен средствами программного обеспечения «Эколог-ШУМ» версия 2.3.0.3708 (от 18.04.2014), разработанного фирмой «Интеграл», согласно техническому кодексу установившейся практики «ТКП 45.2.04-154-2009 (02250) «Защита от шума. Строительные нормы проектирования». Проникающий шум в жилые дома выполнен с помощью специального модуля вышеуказанной программы.

В расчёте была задана расчетная площадка, которая имеет форму прямоугольника. Расположение и размеры расчетного прямоугольника выбраны таким образом, чтобы охватить всю территорию предприятия и близлежащую жилую зону.

Для расчета используется ситуационная карта-схема района, выполненная в 1:1000 с нанесенной системой координат, сориентированной таким образом, что ось Y направлена на север, тип системы - правая.

В расчёте учтены ограждающие конструкции. Звукопоглощение (Гц) и звукоизоляция (дБ) ограждающих конструкций были приняты по «Справочнику шумовых характеристик источников шума» фирмы «Интеграл» и из других литературных источников и представлены в результатах расчёта.

Результаты акустического расчёта представлены в таблицах 5.3 и 5.4:

Таблица 5.3

Уровни звукового давления на территории

Месторасположение расчетной точки	Высота, м	Среднегеометрическая частота октавной полосы, Гц											
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La	Lмакс	
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям поликлиник, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, детских и дошкольных учреждений, библиотек, школ и других учебных заведений [12]		90	75	66	59	54	50	47	45	43	55	70	
001	-226.50 919.50	1.50	40.8	29.9	25.5	22.1	17.5	13.5	8	1.6	0	19.70	19.70
002	-226.50 919.50	4.50	53.9	50.6	50.6	48.4	43.9	40.2	34.4	27.7	18.9	45.90	45.90
003	-226.50 919.50	7.50	53.8	50.5	50.5	48.2	43.8	40.1	34.2	27.5	18.7	45.80	45.80
004	-239.00 920.00	4.50	53.6	51	51	48.8	44.3	40.6	34.8	28.2	19.5	46.40	46.40
005	-255.00 911.00	1.50	47.1	42.8	42.2	39.4	34.1	29.2	22.1	12.7	0	36.00	36.00
006	-255.00 911.00	4.50	49.7	47.9	47.9	45.7	41.2	37.5	31.6	24.6	14.8	43.20	43.20
007	-253.00 970.50	4.50	48.2	45.9	45.2	42.3	37	32.5	26.2	18.6	5.4	39.10	39.10

Таблица 5.4

Уровни проникающего шума

Месторасположение расчетной точки	Высота, м	Среднегеометрическая частота октавной полосы, Гц										
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La	
Жилые комнаты квартир категории Б и В [4]		79	63	52	45	39	35	32	30	28	40	
001	-226.50 919.50	1.50	34.22	10.32	4.92	-0.97	-9.57	-14.30	-23.27	-32.82	-35.42	-2.13
002	-226.50 919.50	4.50	47.32	31.02	30.02	25.33	16.83	12.40	3.13	-6.72	-16.52	20.95
003	-226.50 919.50	7.50	47.22	30.92	29.92	25.13	16.73	12.30	2.93	-6.92	-16.72	20.81
004	-239.00 920.00	4.50	47.02	31.42	30.42	25.73	17.23	12.80	3.53	-6.22	-15.92	21.32
007	-253.00 970.50	4.50	41.62	26.32	24.62	19.23	9.93	4.70	-5.07	-15.82	-30.02	14.69
Кабинеты врачей медицинских учреждений [12]		76	59	48	40	34	30	27	25	23	35	
005	-255.00 911.00	1.50	40.52	23.22	21.62	16.33	7.03	1.40	-9.17	-21.72	-35.42	11.83
006	-255.00 911.00	4.50	43.12	28.32	27.32	22.63	14.13	9.70	0.33	-9.82	-20.62	18.18

Анализ расчета показывает, что на территории прилегающих жилых домов, территории медицинского центра, в помещениях жилых квартир и кабинетах

медицинского центра превышения предельно допустимого уровня звукового давления не прогнозируется.

Кроме шумового воздействия неблагоприятными физическими факторами, влияющими на здоровье человека, являются: инфразвук, ультразвук, электромагнитные излучения и вибрация.

Инфразвук - (от лат. infra - ниже, под) упругие волны, аналогичные звуковым, но с частотами ниже области слышимых человеком частот. Обычно за верхнюю границу инфразвуковой области принимают частоты 16 - 25 Гц. Нижняя граница инфразвукового диапазона неопределенна. Инфразвук содержится в шуме атмосферы, леса и моря. Источником инфразвуковых колебаний являются: грозовые разряды (гром), а также взрывы и орудийные выстрелы.

Нормируемыми параметрами постоянного инфразвука являются уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 2, 4, 8 и 16 Гц, непостоянного инфразвука – эквивалентные по энергии уровни звукового давления в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 2, 4, 8 и 16 Гц и эквивалентный общий уровень звукового давления.

Использование оборудования, являющегося источниками инфразвука, на данном объекте не планируется.

Ультразвук – это упругие колебания с частотами выше диапазона слышимости человека (20 кГц). Ультразвук представляет собой колебательный процесс, причем частота колебаний его выше верхней границы частот, воспринимаемых при их передаче по воздуху ухом человека. Это упругие волны с частотами от 15 до 20кГц до 1 ГГц. Область частотных волн от 10⁹ до 10¹²-10¹³Гц принято называть гиперзвуком. Ультразвук подразделяется на три диапазона; ультразвук низких частот (1,5×10⁴-10⁵Гц), ультразвук средних частот (10⁵-10⁷Гц), область высоких частот ультразвука (10⁷010⁹Гц).

Ультразвук разделяют на:

- контактный ультразвук – ультразвук, передающийся при соприкосновении рук или других частей тела человека с источниками ультразвука: обрабатываемыми деталями, приспособлениями для их удержания, озвучиваемыми жидкостями, сканерами медицинской ультразвуковой аппаратуры, искательными головками ультразвуковых дефектоскопов и другое;

- воздушный ультразвук – ультразвуковые колебания в воздушной среде.

Источники ультразвука – все виды ультразвукового, технологического оборудования, ультразвуковые приборы и аппаратура промышленного, медицинского и бытового назначения, генерирующие ультразвуковые колебания, а также оборудование и аппаратура, при эксплуатации которых ультразвук возникает как сопутствующий фактор.

Вредное влияние ультразвука на организм человека проявляется в функциональном нарушении нервной системы, изменении давления, состава и свойств крови.

Анализ распространенности и перспектив применения ультразвуковых источников в различных отраслях хозяйства показал, что 60 - 70% всех работающих в условиях неблагоприятного воздействия ультразвука составляют: дефектоскописты, операторы очистных, сварочных, ограночных агрегатов, физиотерапевты, хирурги, врачи,

проводящие ультразвуковые исследования (УЗИ) и др. Установлено, что работающие с технологическими и медицинскими ультразвуковыми источниками подвергаются воздействию ультразвука с частотой колебаний 18,0 кГц - 20,0 МГц и интенсивностью 50 - 160 дБ.

Ультразвуковые волны способны вызывать разнонаправленные биологические эффекты, характер которых определяется интенсивностью ультразвуковых колебаний, частотой, временными параметрами колебаний (постоянный, импульсный), длительностью воздействия, чувствительностью тканей.

На рассматриваемом объекте планируется использование ультразвуковых систем.

Методика ультразвуковых исследований сегодня используется в различных отраслях медицины - гастроэнтерологии, гинекологии, хирургии, нефрологии и пр. Ультразвуковая диагностика не причиняет здоровью пациента никакого вреда, поэтому количество сеансов УЗИ не ограничивается, в отличие от числа возможных рентгеновских обследований.

Исходя из многолетней практики условия труда медицинских работников, выполняющих ультразвуковые исследования условно можно отнести к допустимым. Данные рабочие места характеризуются такими уровнями факторов среды и трудового процесса, которые не превышают установленных гигиенических нормативов для рабочих мест, а возможные изменения функционального состояния организма восстанавливаются во время регламентированного отдыха или к началу следующей смены и не оказывают неблагоприятного действия в ближайшем и отдаленном периодах на состояние здоровья работников и их потомство.

В данном случае для обеспечения безопасных условий труда проектом обеспечено соблюдение ряда требований к кабинету ультразвуковой диагностики. Проектом рекомендовано к использованию медицинское ультразвуковое диагностическое оборудование, которое имеет санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии требованиям к показателям безопасности санитарных норм и правил. Данное оборудование должно подлежать периодическому техническому профилактическому осмотру с оценкой качества изображений, получаемых при фиксированном минимальном уровне мощности ультразвука с использованием каждого датчика, входящего в комплект оборудования.

Электромагнитное поле обладает определённой энергией и распространяется в виде электромагнитных волн. Основными параметрами электромагнитных колебаний являются: длина волны, частота колебаний и скорость распространения. Источниками электромагнитного излучения являются радиолокационные, радиопередающие, телевизионные, радиорелейные станции, земные станции спутниковой связи, воздушные линии электропередач, электроустановки, распределительные устройства электроэнергии и др.

В рассматриваемом случае на объекте планируется использовать следующее оборудование: электроэнцефалограф, электромиограф и оборудование для проведения магнитно-резонансных томографических исследований.

Электроэнцефалограф - медицинский электроизмерительный прибор для электроэнцефалографии, с помощью которого измеряют и регистрируют разность потенциалов между точками головного мозга, располагающимися в глубине или на его поверхности, и записывают электроэнцефалограмму.

Энцефалографы обеспечивают регистрацию электрических колебаний частотой 0,5 - 100 Гц и различаются чувствительностью (0,5 - 1 мВ/мм), скоростью регистрации (5 - 100 мм/с), числом каналов (аналоговые - до 24, компьютерные - до 256). Данное оборудование широко используется в диагностических целях при исследовании таких заболеваний, как эпилепсия, алкогольная эпилепсия, новообразования, сосудистые заболевания, последствия черепно-мозговых травм.

В целом диагностика на данном оборудовании позволяет:

- установить участки мозга, задействованные в провоцировании приступов;
- следить за динамикой действия лекарственных препаратов;
- решить вопрос о прекращении лекарственной терапии;
- идентифицировать степень нарушения работы мозга в межприступные периоды (эпилепсия).
- оценить степень нарушения работы мозга;
- исследовать функциональное состояние мозга у людей, у которых структурные методы исследования (например, метод магнитно-резонансной томографии) показывают, что мозг «нормален», но дисфункция мозга очевидна клинически (например, при метаболической энцефалопатии).

Электромиограф (электронейромиограф) – аппаратно-программный комплекс, позволяющий осуществлять измерение и наблюдение электромиограммы (ЭМГ), результата измерения электрической активности, отражающей сокращение мышц.

В клинической практике миографы применяются для анализа функционирования моторных нейронов, нейронно-мышечных соединений и мышц.

Области применения:

- неврология общая и детская;
- нейрохирургия;
- травматология и ортопедия;
- спортивная медицина;
- нейрофизиологические исследования.

Как дополнительный метод в:

- эндокринологии;
- ревматологии;
- реабилитологии;
- профессиональной медицине и врачебно-трудовой экспертизе.

Магнитно-резонансная томография (далее - МРТ) - диагностический метод исследования, используемый для получения высококачественных изображений органов человеческого тела и функциональных данных, основанный на принципах ядерно-магнитного резонанса.

Магнитно-резонансный томограф – медицинская техника, состоящая из следующих основных блоков: магнита, градиентных, шиммирующих и радиочастотных катушек, охлаждающей системы, систем приема, передачи и обработки данных, системы радиочастотного экранирования.

Проектом предусмотрен томограф Philips Ingenia 1.5T.

Система Ingenia 1.5T разрабатывалась для пациентов самого разного возраста, телосложения и физического состояния, поэтому ее характеристики позволяют создать исключительно комфортные условия для пациента:

- Диаметр туннеля 70 см обеспечивает больше пространства для пациента и помогает снизить уровень его беспокойства.
- Дополнительный комфорт для пациента создается благодаря возможности регулирования режима вентиляции, освещения внутри магнита, а также наличию туннельного микрофона и динамиков, монтируемых к потолку.
- Снижен более чем на 40% уровень акустического шума от градиентных катушек, который воспринимается пациентом.
- Для комфорта по желанию пациента включается музыкальное сопровождение, которое позволяет свести к минимуму неприятные ощущения, вызываемые внешними шумами и акустическим шумом от МР-томографа.
- Интеллектуальное программное обеспечение уменьшает количество повторных сканирований и повышает скорость проведения исследований.
- Цифровые катушки обладают существенно меньшим весом и позволяют во многих случаях значительно снизить количество повторных укладок пациента.

Система томографа Philips Ingenia 1.5T позволяет выполнять весь перечень нейроразностических исследований, не только анатомо-топографических, но и функционально-физиологических, которые в значительной степени помогут пациентам с объемными образованиями головного мозга (выявление объемных образований, их дифференцировка, степень их злокачественности), нарушениями мозгового кровообращения (определяют степень нарушений, объем кровотока), и позволят оценить эффективность проводимого лечения. В перечень методик входит многонаправленная диффузия с последующим вычислением тензора и построением трактографии, контрастная и бесконтрастная перфузия головного мозга, МР-ангиография, исследование метаболитов с помощью спектроскопии головного мозга.

Магнит аппарата может повлиять на кардиостимуляторы, искусственные конечности, и других медицинские устройства, которые содержат железо. Любой свободно лежащий металлический предмет может причинить ущерб или вред из-за силы притяжения мощного магнита.

Металлические фрагменты в глазу могут привести к повреждению сетчатки. Если у вас поврежден глаз осколком или мелким предметом, то предварительно делают рентген. Если на снимке будет найден металл, то МРТ категорически запрещено.

Железные пигменты татуировки или перманентной подводки для глаз могут вызвать раздражение кожи или глаз.

МРТ может вызвать ожог некоторых лекарственных пластырей.

Для уменьшения влияния ЭМП на персонал и население, которое находится в зоне действия радиоэлектронных средств, проектом предусмотрено применение ряда защитных мероприятий.

К основным инженерно-техническим мероприятиям относятся уменьшение мощности излучения непосредственно в источнике и электромагнитное экранирование. Экраны могут размещаться вблизи источника (кожухи, сетки), на пути распространения (экранированные помещения), вблизи защищаемого человека (средства индивидуальной защиты - очки, фартуки, халаты).

В целях защиты персонала от вредного влияния электромагнитного излучения на здоровье человека проектом предусматривается заземление всех нетоковедущих частей электрооборудования с использованием нулевого провода и стальных труб электросети.

Конструкция стен, потолка, пола, дверей, окон помещения диагностической кабинета МРТ предусматривает снижение уровней магнитных и электромагнитных полей в прилегающих помещениях до допустимого значения в соответствии с санитарными нормами и правилами, гигиеническими нормативами, устанавливающими требования к уровням магнитных и электромагнитных полей на рабочих местах.

Для экранирования оборудования МРТ проектом предусмотрена клетка Фарадея.

Клетка Фарадея - это замкнутый медный панельный каркас, многослойный, который обеспечивает защиту от радиочастотного излучения, тепло- и звукоизоляцию. Клетка Фарадея – простая и эффективная конструкция для экранирования различного оборудования от внешних электромагнитных полей и защиты человека от вредных излучений. Устройство, разработанное английским физик-экспериментатором Майклом Фарадеем в 1836 году, актуально в условиях развития технологий XXI века.

Это металлическая решетка с заземлением, выполненная из материалов с хорошей проводимостью. Эффективность ее работы зависит от толщины образующих прутьев и размера ячеек.

В качестве электропроводящих материалов для производства клеток используются медная фольга, листовая перфорированная сталь, мелкая экранирующая металлическая сетка.

Клетка Фарадея работает по принципу перераспределения электронов внутри проводника под воздействием электромагнитного поля. То есть выполняется отсечение сторонних сигналов, поступающих извне. Для предотвращения внешних воздействий на защищаемые объекты, находящиеся внутри помещения, осуществляется экранирование стен, окон, дверей и узлов ввода электропитания.

Не допускается размещение коммуникаций под полом помещений и между стенами и клеткой Фарадея, так как кроме их влияния на работу аппарата, доступ к ним после монтажа окажется невозможным.

Не допускается расположение вблизи диагностической значительных масс металла, трансформаторов, электроустройств значительной мощности, лифтов, линий электропередачи и электрокабелей. Также нежелательное влияние могут оказать автомобили и др. движущийся в непосредственной близости транспорт.

Дезинфекция элементов и принадлежностей томографа, соприкасающихся с пациентом при диагностике, должна проводиться после каждого обследования в соответствии с рекомендациями в руководстве по эксплуатации оборудования, средствами, разрешенными к применению в соответствии с законодательством Республики Беларусь.

Уборочный инвентарь, используемый в кабинете МРТ, должен быть выполнен из немагнитных материалов (дерево, пластик), промаркирован, храниться в кладовой предметов уборки.

При укладке, центрировании пациента медицинские работники, в целях уменьшения вредного воздействия магнитного поля, не должны находиться на расстоянии ближе 0,5 м от передней и задней панелей томографа и помещать руки в отверстие магнита.

Нахождение медицинских работников в диагностической при проведении сканирования не допускается, за исключением случаев обследования тяжелых пациентов, нуждающихся в постоянном присутствии медицинского работника, проведения медицинских манипуляций, оперативных вмешательств.

Гигиенической оценке подлежат все производственные факторы кабинета МРТ.

Контроль уровней нормируемых параметров производственных факторов на рабочих местах при работах с томографом должен осуществляться аккредитованными лабораториями в соответствии с законодательством Республики Беларусь.

Рабочие места и маршруты передвижения медицинских работников должны находиться на расстоянии от томографа, обеспечивающем соблюдение ПДУ ПМП.

Медицинские работники должны быть информированы об условиях труда и рисках, связанных с воздействием повышенных уровней ПМП. При производственной необходимости выполнения работ медицинскими работниками в зонах воздействия ПМП, превышающих ПДУ, данный фактор оценивается как вредный.

Работники организаций здравоохранения должны проходить обязательные медицинские осмотры в соответствии с законодательством Республики Беларусь.

В медицинском центре, эксплуатирующем томограф, должна быть разработана инструкция по технике безопасности, обеспечиваться проведение инструктажа по технике безопасности в установленные сроки.

Медицинские работники должны быть обеспечены: специальной одеждой (халатами, шапочками, сменной обувью); индивидуальными средствами защиты (маски, перчатки); при воздействии шума, превышающего ПДУ, – средствами индивидуальной защиты органа слуха (наушники, беруши), подобранными в соответствии со спектральной характеристикой шума и необходимой эффективностью защиты.

При реализации всех мероприятий и строгом соблюдении режима работы оборудования воздействие на персонал и окружающую среду будет незначительным, в пределах установленных допустимых уровней воздействия.

Проектом рекомендовано к использованию медицинское диагностическое оборудование, которое имеет санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии требованиям к показателям безопасности санитарных норм и правил. Все оборудование должно подлежать периодическому техническому профилактическому осмотру с оценкой качества изображений, получаемых при фиксированном минимальном уровне мощности ультразвука с использованием каждого датчика, входящего в комплект оборудования.

Вибрация определяется как колебательный процесс, возникающий при периодическом смещении центра тяжести какого-либо тела от положения равновесия, а так же при периодическом изменении формы тела, которую оно имело в статическом состоянии. Источниками вибрации являются: насосные агрегаты, оборудование промышленности строительных материалов, бурильные перфораторы, трамбовки и др.

Общая вибрация – вибрация, передающаяся через опорные поверхности на тело стоящего или сидящего человека.

Локальная вибрация – вибрация, передающаяся через руки человека, воздействующая на ноги сидящего человека или предплечья, контактирующие с вибрирующими поверхностями.

Фоновая вибрация – вибрация, регистрируемая в точке измерения и не связанная с исследуемым источником.

Общая вибрация в зависимости от источника ее возникновения подразделяется на:

- общую вибрацию 1, 2 и 3 категорий – вибрацию, воздействующую на человека на рабочих местах, в зависимости от источника ее возникновения;

- общую вибрацию в жилых помещениях и общественных зданиях от внешних источников: городского рельсового транспорта и автотранспорта, промышленных предприятий и передвижных промышленных установок;

- общую вибрацию в жилых помещениях и общественных зданиях от внутренних источников.

Нормируемый диапазон частот измерения общей вибрации в жилых зданиях устанавливается в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 2; 4; 8; 16; 31,5; 63 Гц.

Вибрация распространяется по грунту и оказывает свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая звуковые колебания в виде структурного шума.

При проектировании и размещении оборудования предусмотрены все необходимые мероприятия виброизоляции шумного оборудования с целью предотвращения вибрации и исключения вредного ее воздействия на человека.

4.3 Воздействие на поверхностные и подземные воды

Загрязнение вод (водных объектов) – поступление в водные объекты химических веществ, микроорганизмов, тепла, поступающего в результате осуществления хозяйственной и иной деятельности, которые ухудшают качество поверхностных и (или) подземных вод, ограничивают их использование, ухудшают состояние дна, берегов водных объектов, приводят к превышению нормативов в области охраны и использования вод.

На стадии реконструкции основными источниками воздействия на подземные воды могут являться:

- автотранспорт. Попадание продуктов износа шин, тормозных колодок, нефтепродуктов и других химических загрязнителей, которые при смыве дождевыми и талыми водами могут привести к загрязнению поверхностных и подземных вод;

- необорудованные места хранения строительных отходов.

Основными возможными источниками загрязнения поверхностных и подземных вод на стадии эксплуатации объекта могут являться сточные воды, образующиеся при функционировании объекта.

Образующие сточные воды можно подразделить на следующие категории:

- поверхностные сточные воды:
 - от здания медицинского центра;
 - с территорий открытых автопарковок, автомобильных проездов и парковки;
- поливо-мочные воды с территории;
- бытовые сточные воды.

Организация поверхностного стока осуществляется на отмостку и по лотку с последующей врезкой в существующую сеть дождевой канализации.

Расчетный расход дождевых и талых вод с кровли здания составляет 9,21л/с.

Проектируемые системы водоснабжения предусматривают обеспечение водой санитарных приборов, внутренних и наружных поливочных кранов, увлажнителя

климатической системы, а также учитывают расход воды при работе МРТ в аварийном режиме (для сохранения жидкого гелия).

Водоснабжение осуществляется от наружной водопроводной кольцевой сети диаметром 100 мм. Давление в сети в соответствии с техническими условиями составляет 0,20 МПа.

Расчетные расходы холодной воды на хозяйственно-питьевые нужды составляют: среднесуточный – 5,89 м³/сут, максимальный часовой – 1,31 м³/ч, максимальный секунднй – 0,57 л/с.

Для учета расхода воды предусмотрена установка водомерного узла со сопряженным счетчиком холодной воды MWN/JS 50/2,5-S .

Горячее водоснабжение осуществляется от местного водонагревателя, установленного в помещении теплового пункта.

Расчетные расходы воды на горячее водоснабжение составляют:

- среднесуточный – 0,76 м³/сут;
- максимальный часовой – 0,41 м³/ч;
- максимальный секунднй – 0,27 л/с.

Наружное пожаротушение предусматривается из системы объединенного хозяйственно-противопожарного назначения, имеющей неприкосновенный противопожарный запас воды. Забор воды выполняется из одного существующего пожарного гидранта.

В соответствии с СТБ 1392-2003 проектом предусмотрена установка флуоресцентного указателя пожарного гидранта.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 10,0 л/с.

Для отвода стоков от санитарных приборов и трапов предусмотрена система внутренней хозяйственно-бытовой канализации.

Запроектированная система внутренней канализации выпуском диаметром 110 мм подключена к проектируемой наружной бытовой канализации диаметром 150 мм.

Проектом предусмотрено устройство нового и реконструкция существующих смотровых колодцев.

Внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации проложены над полом и в полу. Монтируются из полипропиленовых труб.

В технической комнате проектом предусмотрена установка датчика протечки жидкости в непосредственной близости от места слива воды. Сигнал от датчика выведен на пульт управления в комнате оператора.

Общий расчетный расход стоков составляет 5,89 м³/сут.

Учитывая вышеизложенное, можно сделать вывод, что возможными источниками воздействия на подземные и поверхностные воды на стадии эксплуатации объекта могут оказаться:

- необорудованные площадки хранения отходов;
- так как в соответствии с проектными решениями, бытовые сточные воды будут отводиться в городские канализационные сети, то, наибольшее влияние могут оказать поверхностные сточные воды.

Воздействие на водозаборы города будет незначительным, так как объем водопотребления объекта невелик.

4.4 Воздействие на геологическую среду, земельные ресурсы и почвенный покров

Возможное негативное воздействие на почвенный покров при строительстве и дальнейшей эксплуатации объекта может быть связано со:

- снятием плодородного слоя почвы, срезкой растительного грунта;
- возможными аварийными ситуациями;
- при образовании несанкционированных свалок отходов;
- движением автотранспорта;
- проливом горюче-смазочных материалов;
- с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их последующим осаждением.

Снятие плодородного слоя почвы проектом не предусмотрено. Проектом предусматривается срезка растительного грунта. Объем среза составит 209 м³.

На исследуемой территории были отобраны пробы почв. Согласно проведенным испытаниям, превышения установленных нормативов не установлено.

Воздействие на состояние почвенного покрова может оказать система обращения с отходами на стадии строительства рассматриваемого объекта. Однако, данное воздействие возможно минимизировать при условии выполнения требований природоохранного законодательства, изложенных в статье 17 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» № 271-3 от 20.07.2007 г., а также 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.

Основными источниками образования отходов на этапе реконструкции будут являться: проведение подготовительных и строительно-монтажных работ; обслуживание и ремонт строительной техники, механизмов и 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). Организация хранения отходов должна осуществляться в соответствии с требованиями статьи 22 Закона «Об обращении с отходами». В период строительства объектов запрещается проводить ремонт техники в полевых условиях без применения устройств (поддоны, емкости, подстилки из пленки и пр.), предотвращающих попадание горюче-смазочных материалов в почву.

Воздействие на почвы в ходе реконструкции будет носить временный характер. При правильной эксплуатации и обслуживании оборудования и транспортных средств негативное воздействие на почвы и земельные ресурсы будет незначительным и не приведет к негативным последствиям.

В ходе эксплуатации объекта система обращения с медицинскими отходами будет включать в себя следующее:

- предотвращение образования отходов;

- учет отходов;
- сбор, упаковку и маркировку отходов внутри медицинского центра;
- обработку опасных отходов;
- транспортировку, перегрузку отходов в корпусные контейнеры и временное хранение отходов на контейнерной площадке для мусора.

Основные отходы, которые будут образовываться в медицинском центре, являются отходы, относимые к отходам подгруппы А1 и Б2, Б4.

Подгруппа А1 - это вторичные материальные ресурсы, то есть мебель, инвентарь, неисправное диагностическое оборудование, не содержащие токсических элементов; контейнеры для биоматериала, салфетки стерильные, маски медицинские одноразовые неинфицированная бумага и т. д.

Отходы подгруппы А1 образуются в административно-хозяйственных помещениях, санузле, помещении уборочного инвентаря.

Подгруппа Б2 - это острые предметы: пинцеты одноразовые стерильные, скарификаторы, ланцеты безопасные для забора капиллярной крови одноразовые пипетки, битая стеклянная посуда и др. Место образования отходов подгруппы Б2 – процедурная-манипуляционная.

Подгруппа Б4 - отходы, загрязненные кровью или биологическими жидкостями не инфицирующими: перчатки, пластырь инъекционный. Место образования отходов подгруппы Б4 - процедурная-манипуляционная.

Сбор твердых отходов подгруппы А1 осуществляется в одноразовые пакеты с белой маркировкой. Отходы подгруппы Б2 обеззараживаются в помещении уборочного инвентаря, после чего собираются, с выделением вторичных материальных ресурсов, в одноразовую герметическую упаковку. Вторичные материальные ресурсы сдаются на переработку. Отходы подгруппы Б4 также обеззараживаются в помещении уборочного инвентаря и собираются в плотную герметическую упаковку одноразового пользования.

При строгом производственном экологическом контроле за обращением с отходами можно будет предупредить и (или) минимизировать негативное воздействие отходов и их компонентов на природную среду.

4.5 Воздействие на растительный и животный мир, леса

Возможное негативное воздействие на растительный мир при строительстве и дальнейшей эксплуатации объекта может быть связано со:

- снятием плодородного слоя почвы, срезкой растительного грунта;
- уплотнением почвы;
- удалением объектов растительного мира.

Снятие плодородного слоя почвы проектом не предусмотрено. Проектом предусматривается срезка растительного грунта. Объем срезки составит 209 м³.

В границах работ по рассматриваемому объекту произрастают вяз (2 ствола) и груша (2 ед.). Из данных объектов растительного мира будут удаляться груша (2 ед.) и 1 ствол вяза.

Проектом предусматривается высадка следующих объектов растительного мира (рисунок 4.5.1):

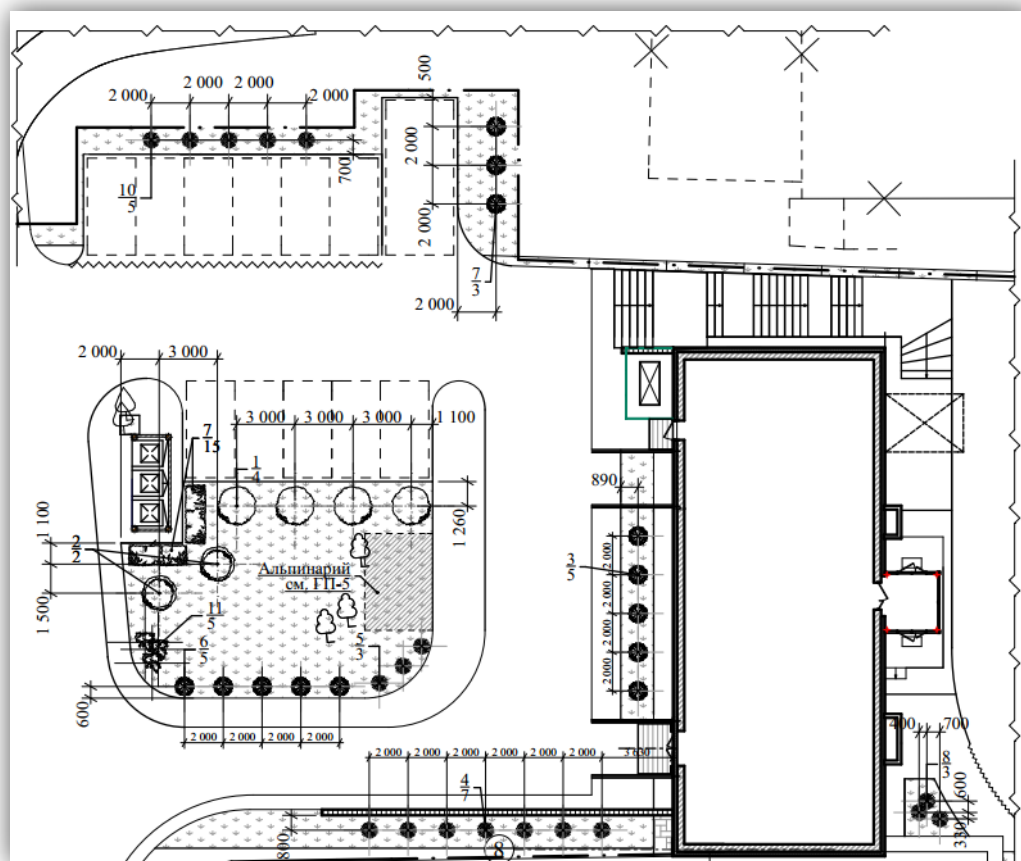
- калина обыкновенная Ульгень (4 ед.);

- клён гиннала (2 ед.);
- ель голубая (5 ед.);
- сосна горная (7 ед.);
- ель колючая Белобок (3 ед.);
- туя западная пирамидальная (5 ед.);
- можжевельник чешуйчатый Блю Свид (3 ед.);
- можжевельник виргинский Грей Оул (3 ед.);
- спирея Вангутта (живая изгородь, 5 шт/м.п., 15 ед.);
- барбарис Тунберга (5 ед.);
- дерен белый (5 ед.);
- газон (состав травосмеси: овсяница красная - 30%, мятлик луговой - 50%, райграс пастбищный - 20%) в т. ч. восстанавливаемый.

Проектом также предусмотрена организация альпинария общей площадью в плоскости 17,50 м² (рисунок 4.5.2).

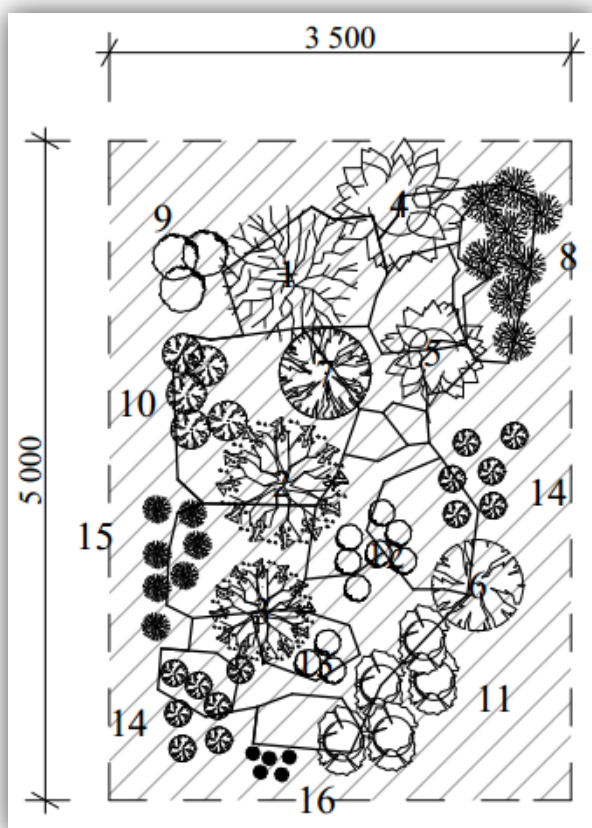
Состав альпинария:

- туя западная Columna (1 ед.);
- можжевельник горизонтальный Golden Carpet (1 ед.);
- можжевельник казацкий Blue Donau (1 ед.);
- спирея Golden Flame (1 ед.);
- айва японская (1 ед.);
- сосна горная Gnom (1 ед.);
- туя западная Golden Globe (1 ед.);
- лук Каратавский (5 ед.);
- колокольчик Карпатский (3 ед.);
- армерия приморская (5 ед.);
- флокс шиловидный (5 ед.);
- ясколка Войлочная (7 ед.);
- очиток Едкий (3 ед.);
- овсяница сизая (12 ед.);
- гвоздика альпийская (3 ед.);
- камнеломка Аредса (5 ед.).



Ведомость элементов озеленения				
Поз.	Наименование породы или вида насаждения	Возраст, лет	Кол.	Примечание
Деревья, кустарники				
1	Калина обыкновенная Ульгень	10	4	Размер кома 1,30x1,30x0,60м.
2	Клен гиннала	10	2	Размер кома 1,30x1,30x0,60м.
3	Ель голубая	12-16	5	Размер кома 0,80x0,80x0,50м.
4	Сосна горная	3-7	7	Размер кома 0,80x0,80x0,50м.
5	Ель колючая Белобок	3-7	3	Размер кома 0,80x0,80x0,50м.
6	Туя западная пирамидальная	3-4	5	Вручную, без кома, глуб.котл.0,5м., с добавлением 25% растит. земли
7	Можжевельник чешуйчатый Блю Свид	3-4	3	Пересаживаемый вручную, без кома, глуб.котл.0,5м., с добавлением 25% растит. земли
8	Можжевельник виргинский Грей Оул		3	Вручную, без кома, глуб.котл.0,5м., с добавлением 25% растит. земли
9	Спирея Вангутта, живая изгородь, 5шт./м.п.	3-4	15	Вручную, без кома, глуб.котл.0,5м., с добавлением 25% растит. земли
10	Барбарис Тунберга	3-4	5	Вручную, без кома, глуб.котл.0,5м., с добавлением 25% растит. земли
11	Дерен белый	3-4	5	Вручную, без кома, глуб.котл.0,5м., с добавлением 25% растит. земли
	Газон (состав травосмеси: овсяница красная-30%, мятлик луговой-50%, райграс пастбищный-20%) вт.ч. восстанавливаемый		510,00м ²	

Рисунок 4.5.1 – Объекты растительного мира, предусмотренные проектом



Ведомость элементов озеленения альпинария		
Поз.	Наименование породы или вида насаждения	Кол.
1	Туя западная Columna	1
2	Можжевельник Казацкий Blue Donau	1
3	Можжевельник Горизонтальный Golden Carpet	1
4	Спирея Golden Flame	1
5	Айва японская	1
6	Сосна горная Gnom	1
7	Туя западная Golden Globe	1
8	Лук Каратавский	5
9	Колокольчик Карпатский, сорта	3
10	Армерия приморская	5
11	Флокс шиловидный, сорта	5
12	Ясколка Войлочная	7
13	Очиток Едкий	3
14	Овсяница сизая	12
15	Гвоздика альпийская, сорта	7
16	Камнеломка Аредса бел. розов.	5

Рисунок 4.5.2 – Альпинарий

За удаление деревьев предусмотрены компенсационные посадки хвойными породами в количестве 7 штук.

Места произрастания растений, занесённых в Красную книгу Республики Беларусь, на территории размещения объекта отсутствуют.

Лесонасаждения на рассматриваемой площадке отсутствуют.

Видовое разнообразие животного мира на планируемой площадке размещения объекта ограничено. Животные, занесённые в Красную книгу Республики Беларусь, на рассматриваемой территории не обитают.

Участок планируемых работ находится вне основных путей миграции птиц и постоянных мест концентраций объектов животного мира.

Изъятие дополнительного земельного участка под строительство объекта не предусмотрено.

4.6 Воздействие на природные объекты, подлежащие особой или специальной охране

На особо охраняемых природных территориях запрещается деятельность, которая может нанести вред природным комплексам и объектам, а также противоречит целям и задачам, поставленным при объявлении или преобразовании особо охраняемых природных территорий.

Размещение рассматриваемого объекта планируется в водоохранной зоне реки Дубровенка, значит, при осуществлении проекта и дальнейшей эксплуатации необходимо соблюдать запреты и ограничения хозяйственной и иной деятельности в

водоохранных зонах, установленные Статьей 53 Водного Кодекса Республики Беларусь.

В границах водоохранных зон не допускаются, если иное не установлено Президентом Республики Беларусь:

- применение (внесение) с использованием авиации химических средств защиты растений и минеральных удобрений;
- возведение, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт объектов захоронения отходов, объектов обезвреживания отходов, объектов хранения отходов (за исключением санкционированных мест временного хранения отходов, исключающих возможность попадания отходов в поверхностные и подземные воды);
- возведение, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт объектов хранения и (или) объектов захоронения химических средств защиты растений;
- складирование снега с содержанием песчано-солевых смесей, противоледных реагентов;
- размещение полей орошения сточными водами, кладбищ, скотомогильников, полей фильтрации, иловых и шламовых площадок (за исключением площадок, входящих в состав очистных сооружений сточных вод с полной биологической очисткой и водозаборных сооружений, при условии проведения на таких площадках мероприятий по охране вод, предусмотренных проектной документацией);
- мойка транспортных и других технических средств;
- устройство летних лагерей для сельскохозяйственных животных;
- 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, капитальный ремонт объектов, не указанных в вышеизложенных пунктах 2 - 5, при условии проведения мероприятий по охране вод, предусмотренных проектной документацией.

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

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

Законодательными актами могут быть установлены и другие запреты и ограничения хозяйственной и иной деятельности в водоохранных зонах.

При осуществлении планируемой деятельности с учётом всех требований законодательства вредное воздействие на данную территорию будет минимизировано.

Размещение рассматриваемого объекта планируется в зоне регулирования застройки, охраняемого ландшафта, охранной зоне историко-культурных ценностей археологических объектов категории «З» – исторический центр г. Могилева (XIV-XX вв.)

На территории историко-культурных ценностей запрещено проведение земляных работ без квалифицированного археологического надзора или предварительных раскопок в соответствии с пунктом 2.1 статьи 36 Закона Республики Беларусь «Аб ахове гісторыка-культурнай спадчыны Рэспублікі Беларусь».

При выполнении всех видов земляных и строительных работ на территории зон охраны археологических объектов необходимо обеспечить проведение археологических исследований и реализацию мер по охране археологических объектов в соответствии с Положением об охране археологических объектов при проведении земляных и строительных работ, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 22 мая 2002 г. № 651 (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2002 г., № 59, 5/10482).

Предприятию ООО «Медэкс-Могилев» Министерством культуры Республики Беларусь был выдан Дазвол на проведение научно-исследовательских и проектных работ на материально историко-культурных ценностях от 10.10.2017 г. № 11-01-08/374 (Приложение А).

В данном Дазволе приведены особые условия на осуществление планируемой деятельности на рассматриваемой территории. При соблюдении условий Дазвола воздействие на охранную зону историко-культурных ценностей археологических объектов будет минимизировано.

5 Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды

5.1 Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха

Прогнозируемым источником воздействия на атмосферный воздух на *стадии реконструкции* объекта будут являться: эксплуатация транспортных средств, эксплуатация строительной техники, механическая обработка строительных материалов, покрасочные работы и т. д.

Воздействие от данных источников выбросов на атмосферу будет носить временный характер, являться незначительным и кратковременным.

Основным прогнозируемым источником воздействия на атмосферный воздух на *стадии эксплуатации* объекта будет являться работа автотранспорта.

Проектом предусматривается организация двух автопарковок: служебной на 5 а/м (*источник выбросов неорганизованный № 6002*) и гостевой на 7 а/м (*источник выбросов неорганизованный № 6001*).

Загрязняющими веществами, которые содержатся в отработанных газах двигателей автотранспорта, являются: *азот (IV) оксид (азота диоксид) - (0301), сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ) – (0330), углеводороды предельные алифатического ряда C₁₁-C₁₉ – (2754), углерод черный (сажа) – (0328), и углерод оксид (окись углерода, угарный газ) – (0337).*

Воздействие источников ЗВ рассматриваемого объекта на атмосферный воздух оценивалось путем прогноза изменения уровня загрязнения атмосферы в условиях эксплуатации проектных источников.

Прогноз и оценка возможного изменения состояния атмосферного воздуха в результате реализации планируемой деятельности проведена на основании расчета рассеивания ЗВ.

Расчет рассеивания выбросов ЗВ был выполнен по унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы «Эколог» (версия 3.00) фирмы НПО «Интеграл» (г. Санкт-Петербург), согласованной ГГО им. Воейкова, серийный номер 01-01-0013.

Так как расположение рассматриваемого объекта планируется на природной территории, подлежащей специальной охране (водоохранная зона р. Дубровенка), то и расчёт рассеивания ЗВ проводился с учётом нормативов экологически безопасных концентраций (ЭБК) ЗВ (ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности»).

На основании всех выполненных расчётов рассеивания ЗВ следует, что приземные концентрации на границе жилой зоны без учета и с учетом фоновых концентраций (в тёплый и холодный период) по всем веществам и группам суммации не превысят 1 ПДК и ЭБК.

При эксплуатации рассматриваемого объекта на территории размещения объекта незначительно возрастут объемы выбросов загрязняющих веществ, увеличится концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Однако неблагоприятное воздействие на атмосферный воздух и здоровье населения будет локальным и оцениваться как слабое. Необходимым условием для этого является организация и функционирование на проектируемом объекте системы производственного контроля за источниками выбросов загрязняющих веществ.

5.2 Прогноз и оценка уровня физического воздействия

К факторам физического воздействия на человека и окружающую среду при эксплуатации объекта, требующие особого внимания и оценки, в данном случае следует отнести следующее: шум, электромагнитное воздействие и ультразвук.

Основными источниками *шума* от рассматриваемого объекта будут являться: медицинское, вентиляционное и холодильное оборудование, а также автотранспорт.

Для прогноза и оценки возможного воздействия на окружающую среду и население был проведён расчёт ожидаемых уровней шума. Данный расчёт был выполнен средствами программного обеспечения "Эколог-ШУМ" версия 2.3.0.3708 (от 18.04.2014), разработанного фирмой «Интеграл», согласно техническому кодексу установившейся практики «ТКП 45.2.04-154-2009 (02250) «Защита от шума. Строительные нормы проектирования». Проникающий шум в жилые дома и кабинеты медицинских учреждений выполнен с помощью специального модуля вышеуказанной программы.

Для наиболее объективной оценки влияния рассматриваемого объекта по шумовому фактору на окружающую среду, все акустические расчёты выполнены в наихудшей ситуации, а именно, с учетом одновременности работы технологического оборудования, вентиляционного оборудования и движения транспорта по территории.

Для удобства проведения анализа полученных результатов в расчёте были заданы расчетные точки на границе ближайшей жилой зоны и границе административного здания, в котором расположен медицинский центр. Выбор точек был сделан с учетом этажности зданий и рельефа местности.

Анализ расчёта показывает, что на территории прилегающих жилых домов, территории медицинского центра, в помещениях жилых квартир и кабинетах медицинского центра превышения предельно допустимого уровня звукового давления не прогнозируется.

На рассматриваемом объекте планируется использование *ультразвуковых систем*.

В данном случае для обеспечения безопасных условий труда проектом обеспечено соблюдение ряда требований к кабинету ультразвуковой диагностики. Проектом рекомендовано к использованию медицинское ультразвуковое диагностическое оборудование, которое имеет санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии требованиям к показателям безопасности санитарных норм и правил. Данное оборудование должно подлежать периодическому техническому профилактическому осмотру с оценкой качества изображений, получаемых при фиксированном минимальном уровне мощности ультразвука с использованием каждого датчика, входящего в комплект оборудования.

В проектируемом медицинском центре планируется использовать оборудование, которое обладает *электромагнитным воздействием*: электроэнцефалограф, электромиограф и оборудование для проведения магнитно-резонансных томографических исследований.

Для уменьшения влияния ЭМП на персонал и население, которое находится в зоне действия радиоэлектронных средств, проектом предусмотрено применение ряда защитных мероприятий.

К основным инженерно-техническим мероприятиям относятся уменьшение мощности излучения непосредственно в источнике и электромагнитное экранирование. Экраны могут размещаться вблизи источника (кожухи, сетки), на пути распространения (экранированные помещения), вблизи защищаемого человека (средства индивидуальной защиты - очки, фартуки, халаты).

В целях защиты персонала от вредного влияния электромагнитного излучения на здоровье человека проектом предусматривается заземление всех нетоковедущих частей электрооборудования с использованием нулевого провода и стальных труб электросети.

Конструкция стен, потолка, пола, дверей, окон помещения диагностической кабинета МРТ предусматривает снижение уровней магнитных и электромагнитных полей в прилегающих помещениях до допустимого значения в соответствии с санитарными нормами и правилами, гигиеническими нормативами, устанавливающими требования к уровням магнитных и электромагнитных полей на рабочих местах.

Для экранирования оборудования МРТ проектом предусмотрена клетка Фарадея.

Рабочие места и маршруты передвижения медицинских работников должны находиться на расстоянии от томографа, обеспечивающем соблюдение ПДУ ПМП.

Медицинские работники должны быть информированы об условиях труда и рисках, связанных с воздействием повышенных уровней ПМП. При производственной необходимости выполнения работ медицинскими работниками в зонах воздействия ПМП, превышающих ПДУ, данный фактор оценивается как вредный.

В медицинском центре, эксплуатирующей томограф, должна быть разработана инструкция по технике безопасности, обеспечивающая проведение инструктажа по технике безопасности в установленные сроки.

Медицинские работники должны быть обеспечены: специальной одеждой (халатами, шапочками, сменной обувью); индивидуальными средствами защиты (маски, перчатки); при воздействии шума, превышающего ПДУ, – средствами индивидуальной защиты органа слуха (наушники, беруши), подобранными в соответствии со спектральной характеристикой шума и необходимой эффективностью защиты.

При реализации всех мероприятий и строгом соблюдении режима работы оборудования воздействие на персонал и окружающую среду будет незначительным, в пределах установленных допустимых уровней воздействия.

Проектом рекомендовано к использованию медицинское диагностическое оборудование, которое имеет санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии требованиям к показателям безопасности санитарных норм и правил. Все оборудование должно подлежать периодическому техническому профилактическому осмотру с оценкой качества изображений, получаемых при фиксированном минимальном уровне мощности ультразвука с использованием каждого датчика, входящего в комплект оборудования.

При условии постоянного контроля за исправностью медицинского оборудования и выполнения всех мероприятий негативное воздействие физических факторов на окружающую среду будет локальным и может быть оценено как слабое.

5.3 Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод

Основные потенциальные воздействия планируемой деятельности на поверхностные и подземные воды:

- эксплуатация автотранспорта (в ходе реконструкции). Попадание продуктов износа шин, тормозных колодок, нефтепродуктов и других химических загрязнителей, которые при смыве дождевыми и талыми водами могут привести к загрязнению поверхностных и подземных вод;
- необорудованные места хранения строительных отходов;
- возможное загрязнение поверхностных и подземных вод в случае не соблюдения запретов и ограничений хозяйственной и иной деятельности в водоохранных зонах, установленных Водным Кодексом Республики Беларусь.

Для минимизации вредного воздействия или его исключения на поверхностные подземные воды проектом предусмотрено:

- хранение строительной техники, механизмов и другого транспорта на специально оборудованной площадке;
- заправка автотранспортных средств ГСМ на стройплощадке производиться не будет;
- строительные работы осуществляются с использованием технически исправных машин и механизмов;
- мойка строительной техники будет осуществляться в специально отведенных для этого местах;
- подъездные пути к проектируемому объекту выполнены из водонепроницаемого покрытия;
- после окончания работ площадка работ будет благоустроена.

Прямого воздействия на водозаборы г. Могилёва оказываться не будет, так как потребление будет осуществляться из городского водопровода. Потребление воды объектом будет сравнительно небольшое.

Организация поверхностного стока осуществляется на отмокку и по лотку с последующей врезкой в существующую сеть дождевой канализации.

С учётом соблюдения мероприятий, требований в области обращения с отходами и условий эксплуатации инженерных сетей работа объекта не приведет к существенным изменениям поверхностных и подземных вод. Воздействие будет носить незначительный характер и являться локальным.

5.4 Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов и почвенного покрова

Возможное негативное воздействие на почвенный покров при строительстве и дальнейшей эксплуатации объекта может быть связано со:

- снятием плодородного слоя почвы, срезкой растительного грунта;
- возможными аварийными ситуациями;
- при образовании несанкционированных свалок отходов;
- движением автотранспорта;
- проливом горюче-смазочных материалов;

- с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их последующим осаждением.

Снятие плодородного слоя почвы проектом не предусмотрено. Проектом предусматривается срезка растительного грунта. Объем срезки составит 209 м³.

Воздействие на состояние почвенного покрова может оказать система обращения с отходами на стадии реконструкции рассматриваемого объекта. Однако, данное воздействие возможно минимизировать при условии выполнения требований природоохранного законодательства, изложенных в статье 17 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» № 271-З от 20.07.2007 г., а также 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.

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). Организация хранения отходов должна осуществляться в соответствии с требованиями статьи 22 Закона «Об обращении с отходами». В период строительства объектов запрещается проводить ремонт техники в полевых условиях без применения устройств (поддоны, емкости, подстилки из пленки и пр.), предотвращающих попадание горюче-смазочных материалов в почву.

При правильной эксплуатации и обслуживании оборудования, транспортных средств и соблюдении природоохранных мероприятий негативное воздействие на почвы и земельные ресурсы будет слабым и локальным и не приведет к негативным последствиям.

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

Возможное негативное воздействие на растительный и животный мир при строительстве и дальнейшей эксплуатации объекта может быть связано с:

- снятием плодородного слоя почвы, срезкой растительного грунта;
- уплотнением почвы;
- шумом от строительных работ.

Снятие плодородного слоя почвы и срезка растительного грунта проектом не предусмотрено.

В границах работ по рассматриваемому объекту произрастают вяз (2 ствола) и груша (2 ед.). Из данных объектов растительного мира будут удаляться груша (2 ед.) и 1 ствол вяза.

За удаление деревьев предусмотрены компенсационные посадки хвойными породами в количестве 7 штук.

По окончании работ по реконструкции объекта планируется благоустройство территории, высадка объектов растительного мира и организация альпинария.

Животные, занесённые в Красную книгу Республики Беларусь, на рассматриваемой территории не обитают.

Редких и охраняемых видов дикорастущих растений, включенных в Красную книгу Республики Беларусь особо ценных растительных сообществ в границах объекта не выявлено.

Лесонасаждения на рассматриваемой площадке отсутствуют.

Таким образом, при реконструкции и эксплуатации объекта, негативное воздействие на объекты растительного и животного мира будет локальным и может быть оценено как слабое.

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

Экологическими ограничениями для реализации планируемой деятельности являются: наличие в регионе планируемой деятельности особо охраняемых природных территорий, ареалов обитания редких животных, мест произрастания редких растений.

В городе существуют: гидрологический памятник природы республиканского значения – «Польковичская минеральная криница» и ряд природных туристско-рекреационных ресурсов Могилева (Печерский лесопарк, набережная р. Днепр, Детский парк, парк им. 60-летия Великого Октября, оз. Святое, набережная р. Дубровенка, Любужский лесопарк, Зоосад и парк Горького).

Все выше представленные объекты удалены от земельного участка планируемой деятельности на достаточно удалённом расстоянии, кроме набережной реки Дубровенка. Площадка размещения рассматриваемого объекта попадает в водоохранную зону реки Дубровенка.

Водоохранная зона - территория, прилегающая к поверхностным водным объектам, на которой устанавливается режим осуществления хозяйственной и иной деятельности, обеспечивающий предотвращение их загрязнения, засорения.

Водоохранные зоны и прибрежные полосы устанавливаются с учетом существующих природных условий, в том числе рельефа местности, вида земель, в зависимости от классификации поверхностных водных объектов и протяженности рек.

Таким образом, при осуществлении проекта и дальнейшей эксплуатации необходимо соблюдать запреты и ограничения хозяйственной и иной деятельности в водоохраных зонах, установленные Статьей 53 Водного Кодекса Республики Беларусь.

При соблюдении вышеуказанных ограничений, в ходе осуществления проекта и дальнейшей эксплуатации, значительного негативного воздействия на объекты окружающей среды будет незначительным и локальным.

5.7 Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций

Применительно к данному объекту наиболее распространенными источниками возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера будут являться пожары и взрывы, которые могут произойти в здании медицинского центра.

Авария – опасная ситуация техногенного характера, которая создает на объекте, территории или акватории угрозу для жизни и здоровья людей и приводит к разрушению зданий, сооружений, коммуникаций и транспортных средств, нарушению производственного или транспортного процесса или наносит ущерб окружающей среде, не связанная с гибелью людей.

При крупной аварии очень важно своевременно оповестить и организовать защиту рабочих и служащих, всего вблизи проживающего населения, которому угрожает опасность. Участок спасательных и восстановительных работ должен быть огражден, своевременно выставлены охрана и наблюдатели.

В результате аварии или катастрофы могут растекаться горючие жидкости. Это надо учитывать при организации работ.

Следствием аварий являются взрывы и пожары. При взрывах ударная волна не только приводит к разрушениям, но и к человеческим жертвам. Степень и характер разрушений зависят, кроме мощности взрыва, от технического состояния сооружений, характера застройки и рельефа местности.

Пожар - это вышедший из-под контроля процесс горения, уничтожающий материальные ценности и создающий угрозу жизни и здоровью людей.

Основными опасными факторами пожара являются тепловое излучение, высокая температура, отравляющее действие дыма (продуктов сгорания; окиси углерода и др.) и снижение видимости при задымлении. Критическими значениями параметров для человека, при длительном воздействии указанных значений опасных факторов пожара, являются:

- температура – 70 °С;
- плотность теплового излучения - 1,26 кВт/м²;
- концентрация окиси углерода - 0,1% объема;
- видимость в зоне задымления - 6-12 м.

Взрыв - это горение, сопровождающееся освобождением большого количества энергии в ограниченном объеме за короткий промежуток времени. Взрыв приводит к образованию и распространению со сверхзвуковой скоростью взрывной ударной волны (с избыточным давлением более 5 кПа), оказывающей ударное механическое воздействие на окружающие предметы. Основными поражающими факторами взрыва являются воздушная ударная волна и осколочные поля, образуемые летящими обломками различного рода объектов, технологического оборудования.

Наиболее характерными видами травм при авариях и катастрофах бывают ранения, ушибы, переломы костей, разрывы и раздавливание тканей, поражение электрическим током, ожоги, отравления.

В первую очередь необходимо организовать спасательные работы, оказать пострадавшим первую медицинскую помощь и доставить их в лечебные учреждения.

После разведки пораженных участков объекта организуется локализация и тушение пожаров, принимаются меры к предотвращению дальнейших разрушений. Отдельные конструкции, которые угрожают падением, обрушают или наоборот укрепляют, проводят неотложные работы на коммунально-энергетических сетях. При этом огромное значение имеет соблюдение требований безопасности.

В число предупредительных мероприятий могут быть включены мероприятия, направленные на устранение причин, которые могут вызвать пожар (взрыв), на ограничение (локализацию) распространения пожаров, создание условий для эвакуации людей и имущества при пожаре, своевременное обнаружение пожара и

оповещение о нем, тушение пожара, поддержание сил ликвидации пожаров в постоянной готовности.

Соблюдение технологических режимов, содержание оборудования, особенно энергетических сетей, в исправном состоянии позволяет, в большинстве случаев, исключить причину возгорания.

Своевременное обнаружение пожара может достигаться оснащением производственных и бытовых помещений системами автоматической пожарной сигнализации или, в отдельных случаях, с помощью организационных мер. Первоначальное тушение пожара (до прибытия вызванных сил) успешно проводится на тех объектах, которые оснащены автоматическими установками тушения пожара.

В проектной документации для ликвидации возможных аварий должны предусматриваться технические решения по использованию:

- производственных объектов, транспорта и оборудования площадки строительства;
- подъездных путей в районе и на территории объекта;
- автономных или резервных источников электроэнергии и линий электропередачи;
- других противоаварийных средств оперативного действия.

Основными требованиями предотвращения чрезвычайных ситуаций техногенного характера являются:

- строгое выполнение инструкций и правил эксплуатации сооружений, технологического оборудования, технологических и инженерных систем объекта;
- поддержание оборудования в работоспособном состоянии, путем своевременного проведения ремонтных и восстановительных работ;
- использования квалифицированного персонала, прошедшего необходимую подготовку в области должностного круга обязанностей;
- наличие должностных инструкций эксплуатационного персонала с отражением в них требований по действию персонала при ожидании и наступлении чрезвычайных ситуаций, выполнение тренировочных занятий по действию персонала в условиях чрезвычайных ситуаций;
- создание зоны ограниченного доступа на территорию объекта посторонних лиц.

Для ликвидации очагов пожара и загорания в их начальной стадии помещение оснащается первичными средствами пожаротушения.

5.8 Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий

Реализация данного проекта позволит выполнить задачи по развитию частной медицины и организации новых рабочих мест, повысит социально-экономическое положение и развитие медицины города.

Также реализация проекта обеспечит создание новых парковочных мест для автотранспорта, что позволит разгрузить проезжую часть дорог от несанкционированных стоянок в данном районе города.

5.9 Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду

Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду проводится в соответствии с Приложением Г ТКП 17.02-08-2012 и 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.

Пространственный масштаб воздействия: планируемая деятельность относится к *локальному воздействию*, так как прогнозируемое воздействие на окружающую среду будет осуществляться в пределах площадки размещения объекта планируемой деятельности (1 балл).

Временный масштаб воздействия: *многолетнее (постоянное) воздействие*, наблюдаемое более 3-х лет (4 балла).

Значимость изменений в природной среде: в основном *слабое воздействие* - изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается после прекращения воздействия (2 балла).

Общая оценка значимости производится путем умножения баллов по каждому из трех показателей: $1 \cdot 4 \cdot 2 = 8$ баллов.

Общее количество баллов составляет 8 и характеризует воздействие по реализации планируемой деятельности, как *воздействие низкой значимости*.

6 Мероприятия по предотвращению, минимизации и (или) компенсации воздействия

В целом, для предотвращения негативного воздействия на окружающую среду в период реализации проекта, эксплуатации объекта и ремонта необходимо: строго соблюдать меры и правила по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов, выполнять требования природоохранного законодательства, соблюдать границы территории, отводимой для строительства. Также в период реконструкции необходимо оснащение территории объекта инвентарными контейнерами для раздельного сбора отходов. Сбор отходов требуется осуществлять раздельно по видам и классам опасности в специально предназначенные для этих целей ёмкости. Необходимо своевременно вывозить образующиеся и накопленные отходы, предназначенные для переработки на специализированные предприятия.

Для сокращения неблагоприятного воздействия на атмосферный воздух в ходе реконструкции необходим контроль соответствия состава и свойств строительных материалов, проверка строительного оборудования и машин с двигателями внутреннего сгорания на токсичность выхлопных газов; работы осуществлять на исправном оборудовании; реализовать меры, позволяющие транспорту двигаться без ограничения скорости на отдельных участках, чтобы сократить частые торможения и увеличения скорости транспортных потоков, в результате чего снижается загрязнение атмосферы.

Для минимизации воздействия физических факторов в частности *уровня шума и вибрации* достигается путем реализации следующих мероприятий:

- разработка мероприятий по снижению шума средствами организации движения: уменьшение задержек автомобилей на пересечениях, обеспечение постоянной скорости движения автомобилей по внутренним проездам;
- производство строительных и ремонтных работ в дневное время;
- звукоизоляция двигателей строительного автотранспорта защитными кожухами из звукоизолирующих материалов, а также путем использования капотов с многослойными покрытиями;
- размещение малоподвижных установок (компрессоров) на звукопоглощающих площадках или в звукопоглощающих палатках;
- защита людей от вибрации на рабочих местах, а также вибрации оборудования и строительных конструкций осуществляется путем установки упругих элементов между вибрирующей машиной (механизмом) и основанием, на котором она (он) установлена. В качестве амортизаторов вибраций используют стальные пружины или резиновые прокладки;
- уменьшение уровня шума в источнике его возникновения;
- рациональное размещение оборудования;
- борьба с шумом на путях его распространения;
- изменение направленности излучения шума;
- использование средств звукоизоляции и звукопоглощения.

Медицинские работники должны быть обеспечены: специальной одеждой (халатами, шапочками, сменной обувью); индивидуальными средствами защиты (маски, перчатки); при воздействии шума, превышающего ПДУ, – средствами индивидуальной защиты органа слуха (наушники, беруши), подобранными в

соответствии со спектральной характеристикой шума и необходимой эффективностью защиты.

В данном случае для обеспечения безопасных условий труда проектом обеспечено соблюдение ряда требований к кабинету *ультразвуковой* диагностики. Проектом рекомендовано к использованию медицинское ультразвуковое диагностическое оборудование, которое имеет санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии требованиям к показателям безопасности санитарных норм и правил. Данное оборудование должно подлежать периодическому техническому профилактическому осмотру с оценкой качества изображений, получаемых при фиксированном минимальном уровне мощности ультразвука с использованием каждого датчика, входящего в комплект оборудования.

Для уменьшения влияния ЭМП на персонал и население, которое находится в зоне действия радиоэлектронных средств, проектом предусмотрено применение ряда защитных мероприятий.

К основным инженерно-техническим мероприятиям относятся уменьшение мощности излучения непосредственно в источнике и электромагнитное экранирование. Экраны могут размещаться вблизи источника (кофухи, сетки), на пути распространения (экранированные помещения), вблизи защищаемого человека (средства индивидуальной защиты - очки, фартуки, халаты).

В целях защиты персонала от вредного влияния электромагнитного излучения на здоровье человека проектом предусматривается заземление всех нетоковедущих частей электрооборудования с использованием нулевого провода и стальных труб электросети.

Должно быть предусмотрено оснащение всех объектов системой молниеприемников для обеспечения защиты от атмосферных разрядов.

Конструкция стен, потолка, пола, дверей, окон помещения диагностической кабинета МРТ предусматривает снижение уровней магнитных и электромагнитных полей в прилегающих помещениях до допустимого значения в соответствии с санитарными нормами и правилами, гигиеническими нормативами, устанавливающими требования к уровням магнитных и электромагнитных полей на рабочих местах.

Для экранирования оборудования МРТ проектом предусмотрена клетка Фарадея.

Рабочие места и маршруты передвижения медицинских работников должны находиться на расстоянии от томографа, обеспечивающем соблюдение ПДУ ПМП.

Медицинские работники должны быть информированы об условиях труда и рисках, связанных с воздействием повышенных уровней ПМП. При производственной необходимости выполнения работ медицинскими работниками в зонах воздействия ПМП, превышающих ПДУ, данный фактор оценивается как вредный.

В медицинском центре, эксплуатирующей томограф, должна быть разработана инструкция по технике безопасности, обеспечиваться проведение инструктажа по технике безопасности в установленные сроки.

С целью сохранения объектов растительного мира зоне производства работ не рекомендуется: забивать в стволы деревьев гвозди, штыри для закрепления знаков, ограждений, тросов и т.п.; привязывать к стволам или ветвям деревьев проволоку или тросы для различных целей; складировать под кроной деревьев материалы, конструкции.

Мероприятия по сохраняемым деревьям, которые располагаются вблизи здания под медицинский центр по переулку Комиссариатскому, 29:

- ограждать деревья, находящиеся на территории строительства и не подлежащие пересадке и вырубке, сплошными инвентарными щитами высотой 2 метра из досок толщиной 25 миллиметров. Щиты располагать треугольником на расстоянии 0,5 метра от ствола дерева и укреплять кольями толщиной 6 - 8 сантиметров, которые забиваются на глубине не менее 0,5 м;

- для сохранения от повреждения корневой системы вокруг ограждающего треугольника устраивать настил 1,5 метра из досок толщиной 50 миллиметров;

- не допускать складирования строительных материалов, стоянок машин и автомобилей на газонах, цветниках, а также на расстоянии ближе 2,5 метров от деревьев и 1,5 м от кустарников. Складирование горюче-смазочных материалов производить не ближе 10 м от деревьев и кустарников.

За удаляемые объекты растительного мира предусмотрены компенсационные посадки.

Для минимизации вредного воздействия и (или) его исключения на поверхностные, подземные воды и почвенный покров требуется предусмотреть следующее:

- хранение строительной техники, механизмов и другого транспорта должно осуществляться на специально оборудованной площадке;

- заправка автотранспортных средств ГСМ на стройплощадке не должна производиться;

- строительные работы должны осуществляться с использованием технически исправных машин и механизмов;

- мойка строительной техники должна осуществляться в специально отведенных для этого местах;

- подъездные пути к проектируемому объекту должны быть выполнены из водонепроницаемого покрытия;

- после окончания работ площадка строительства должна быть благоустроена;

- должно обеспечено точное соблюдение границ территории, отводимой под строительство;

- площадка должна быть оборудована контейнерами для сбора бытовых и строительных отходов.

Размещение рассматриваемого объекта планируется в водоохранной зоне реки Дубровенка. В связи с этим, в соответствии со Статьей 53 Водного Кодекса, в границах водоохранной зоны не допускаются, если иное не установлено Президентом Республики Беларусь:

- применение (внесение) с использованием авиации химических средств защиты растений и минеральных удобрений;

- возведение, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт объектов захоронения отходов, объектов обезвреживания отходов, объектов хранения отходов (за исключением санкционированных мест временного хранения отходов, исключая возможность попадания отходов в поверхностные и подземные воды);

- возведение, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт объектов хранения и (или) объектов захоронения химических средств защиты растений;

- складирование снега с содержанием песчано-солевых смесей, противоледных реагентов;

- размещение полей орошения сточными водами, кладбищ, скотомогильников, полей фильтрации, иловых и шламовых площадок (за исключением площадок, входящих в состав очистных сооружений сточных вод с полной биологической очисткой и водозаборных сооружений, при условии проведения на таких площадках мероприятий по охране вод, предусмотренных проектной документацией);

- мойка транспортных и других технических средств;

- устройство летних лагерей для сельскохозяйственных животных;

- 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.

7 Оценка возможного трансграничного воздействия

Трансграничное воздействие означает серьезное воздействие в пределах действия юрисдикции той или иной Стороны в результате промышленной аварии, происшедшей в пределах действия юрисдикции другой Стороны.

Учитывая необходимость разработки упреждающей политики и предотвращения, уменьшения и мониторинга значительных вредных видов воздействий на окружающую среду в целом, и в частности в трансграничном контексте 25 февраля 1991 года была подписана Конвенция ООН об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (Конвенция Эспоо).

Цель Конвенции заключается в предотвращении, сокращении и контроле за значимыми негативными экологическими последствиями планирующихся мероприятий.

Основными обязательствами сторон Конвенции Эспоо являются:

- осуществление ОВОС в трансграничном контексте до принятия решения о возможности намечаемой деятельности;
- уведомлением Стороны (или Сторон) в случае возможного существенного негативного влияния предлагаемых действий на окружающую среду этой Стороны (Сторон);
- разработка документации ОВОС в трансграничном контексте;
- создание возможностей участия общественности в процедуре ОВОС в трансграничном контексте;
- обмен информацией о каждой трансграничной ОВОС и проведение консультаций по вероятным трансграничным последствиям;
- использование результатов ОВОС при принятии любого окончательного решения;
- продолжение консультации в течение всего периода ОВОС в трансграничном контексте и проведение анализа ситуации после реализации проекта;
- слепопроектный анализ;
- начало и активация специальных исследовательских программ по ОВОС в трансграничном контексте.

С учётом критериев, установленных в Добавлении I и Добавлении III к Конвенции, а также масштаба и значимости воздействия, планируемая деятельность (объект) не оказывает значительное вредное трансграничное воздействие.

8 Программа послепроектного анализа (локального мониторинга)

Локальный мониторинг окружающей среды (далее – локальный мониторинг) входит в состав Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь и проводится в соответствии с Положением о порядке проведения в составе Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь локального мониторинга окружающей среды и использования его данных, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28 апреля 2004 г. № 482 (в редакции от 19.08.2016 № 655) «Об утверждении положений о порядке проведения в составе Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь мониторинга поверхностных вод, подземных вод, атмосферного воздуха, локального мониторинга окружающей среды и использования данных этих мониторингов» (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2004 г., № 70, 5/14160), и Инструкцией о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды юридическими лицами, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность, утвержденной Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 01.02.2007 № 9 (в ред. от 11.01.2007 №4).

Юридические лица, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность (далее – природопользователи), обязаны проводить локальный мониторинг в соответствии с Положением о порядке проведения в составе Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь локального мониторинга окружающей среды и использования его данных и Инструкцией [6].

При проведении локального мониторинга природопользователи в зависимости от вида оказываемого вредного воздействия на окружающую среду должны осуществлять наблюдения за следующими объектами:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками;
- сбросы сточных вод в водные объекты;
- поверхностные воды в районе расположения источников сбросов сточных вод;
- подземные воды в районе расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения;
- земли (включая почвы) в районе расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения.

Методическое руководство проведением локального мониторинга осуществляется Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь (далее – Минприроды), областными и Минским городским комитетами природных ресурсов и охраны окружающей среды (далее – территориальные органы Минприроды).

В данном случае рассматриваемый объект не подлежит локальному мониторингу.

9 Оценка достоверности прогнозируемых последствий реализации планируемой деятельности

Основной целью проведения оценки воздействия на окружающую среду является выявление и предупреждение возможных неблагоприятных воздействий хозяйственной и иной деятельности на окружающую природную среду и связанных с ними социальных, экономических и иных последствий.

Проведение ОВОС основывается на достоверной и актуальной исходной информации, данных испытаний и измерений, выполненных лабораториями (испытательными центрами), аккредитованными в Национальной системе аккредитации Республики Беларусь по методикам выполнения измерений, прошедшим метрологическое подтверждение пригодности методик выполнения измерений, с применением средств измерений, прошедших метрологический контроль, расчетные данные.

Прогноз и оценка возможного изменения компонентов окружающей среды рассматривалась как на стадии строительно-монтажных работ. Так и на стадии эксплуатации объекта.

На основании: предоставленных исходных данных по объекту, запланированных проектных решений, данных испытаний и измерений, паспортных данных завода изготовителя и информации по объектам-аналогам были выявлены источники возможного воздействия на окружающую среду.

Далее в соответствии с действующими ТНПА (по установленным в них показателям), расчетным путем по технико-эксплуатационным характеристикам источников и на основании расчетных данных был дан прогноз и оценка уровня воздействия источников.

Для минимизации или исключения вредного воздействия на окружающую среду и население был предложен ряд мероприятий.

В ходе проведения ОВОС, прогнозировании возможных последствий и выборе мероприятий для минимизации и исключения последствий неопределенностей не выявлено.

Анализ источников потенциального воздействия 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: *при правильной эксплуатации и обслуживании оборудования, соблюдении технологического регламента и природоохранных мероприятий, а также при строгом производственном экологическом контроле негативное воздействие планируемой деятельности на окружающую среду будет характеризоваться как воздействие низкой значимости.*

10 Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности

Экологическая безопасность – это система политических, правовых, экономических, технологических и иных мер, направленных на обеспечение гарантий защищенности окружающей среды и жизненно важных интересов человека и гражданина от возможного негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности и угроз возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в настоящем и будущем времени.

Основные факторы, создающие угрозу экологической безопасности – высокая изношенность производственных мощностей, коммуникационных и других жизнеобеспечивающих систем, чрезвычайные ситуации техногенного характера, использование несовершенных технологий в промышленности, энергетике, сельском хозяйстве, накопление опасных промышленных отходов, а также деградация земель и эрозия почв.

Состояние здоровья населения также связано с состоянием окружающей среды: атмосферного воздуха, вод, почв и пр. К основным медико-демографическим показателям относятся: заболеваемость, детская смертность, медико-генетические нарушения, специфические и онкологические заболевания, связанные с загрязнением окружающей среды.

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

Производство строительных и монтажных работ должно осуществляться после подготовки строительной площадки на основе строительного генерального плана, где должны быть учтены все вопросы экологии, показано решение всех общеплощадочных работ. Требуется строгое соблюдение границ, отводимых под строительство объекта.

Площадка должна быть оборудована контейнерами для сбора бытовых и строительных отходов.

Хранение строительной техники, механизмов и другого транспорта должно осуществляться на специально оборудованной площадке. Заправка автотранспортных средств ГСМ на стройплощадке не должна производиться. Строительные работы должны осуществляться с использованием технически исправных машин и механизмов. Мойка строительной техники должна осуществляться в специально отведенных для этого местах. Подъездные пути к проектируемому объекту должны быть выполнены из водонепроницаемого покрытия.

Для минимизации воздействия шума при реконструкции требуется: запретить работу строительной техники и машин на холостом ходу, работы необходимо

проводить в дневное время суток и ограничить работу механизмов, создающих сильный шум и вибрацию.

С целью сохранения объектов растительного мира в зоне производства работ не рекомендуется: забивать в стволы деревьев гвозди, штыри для закрепления знаков, ограждений, тросов и т.п.; привязывать к стволам или ветвям деревьев проволоку или тросы для различных целей; складировать под кроной деревьев материалы, конструкции.

Для защиты стволов деревьев при выполнении работ требуется применение различных конструкций защитного типа.

В проектной документации для ликвидации их возможных аварий должны предусматриваться технические решения по использованию:

- производственных объектов, транспорта и оборудования площадки строительства;
- подъездных путей в районе и на территории объекта;
- автономных или резервных источников электроэнергии и линий электропередачи;
- других противоаварийных средств оперативного действия.

Основными требованиями предотвращения чрезвычайных ситуаций техногенного характера являются:

- строгое выполнение инструкций и правил эксплуатации сооружений, технологического оборудования, технологических и инженерных систем объекта;
- поддержание оборудования в работоспособном состоянии, путем своевременного проведения ремонтных и восстановительных работ;
- использования квалифицированного персонала, прошедшего необходимую подготовку в области должностного круга обязанностей;
- наличие должностных инструкций эксплуатационного персонала с отражением в них требований по действию персонала при ожидании и наступлении чрезвычайных ситуаций, выполнение тренировочных занятий по действию персонала в условиях чрезвычайных ситуаций;
- создание зоны ограниченного доступа на территорию объекта посторонних лиц.

В целом проектные решения выполнены с условиями минимального воздействия на природную среду и с требованиями ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности».

С учётом соблюдения всех мероприятий, обеспечивающих экологическую безопасность планируемой деятельности, воздействие на окружающую среду и здоровье населения от реализации планируемой деятельности будет незначительным.

11 Выводы по результатам проведения оценки воздействия

В ходе проведения ОВОС было оценено настоящее состояние окружающей среды района планируемой деятельности, проведён анализ проектных решений, выполнена оценка возможного влияния планируемой деятельности на состояние природной среды и социально-экономические условия. Были предложены мероприятия по предотвращению и минимизации вредного воздействия.

Из анализа существующего состояния окружающей среды следует, что природно-экологические условия региона относительно благоприятные.

Были определены следующие возможные воздействия проектируемой деятельности на окружающую среду:

- *временные воздействия (в ходе работ по реконструкции):* от строительного автотранспорта, выбросы ЗВ от которого негативно влияют на состояние атмосферного воздуха. Попадание нефтепродуктов и других химических загрязнителей от автотранспорта приводит к загрязнению почв и подземных вод. Превышение уровней шума от автотранспорта может оказать негативное воздействие на здоровье человека; от строительных отходов и мест их хранения (в случае несоблюдения требований в области обращения с отходами), которые приводят к загрязнению почвы и подземных вод.

- *воздействия в ходе эксплуатации объекта:* от автотранспорта, от образующихся отходов и мест их хранения (в случае несоблюдения требований в области обращения с отходами), которые могут привести к загрязнению почвы и подземных вод; от системы водоотведения (в случае несоблюдения правил эксплуатации) - могут стать источником загрязнения почв и подземных вод.

Анализ источников потенциального воздействия 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: **при правильной эксплуатации и обслуживании оборудования, соблюдении технологического регламента и природоохранных мероприятий, а также при строгом производственном контроле негативное воздействие планируемой деятельности на окружающую среду будет характеризоваться как воздействие низкой значимости.**

Список использованных источников

1. Водный кодекс Республики Беларусь от 30.04.2014 г. № 149-З.
2. Сайт Могилевского городского исполнительного комитета (<http://mogilev.gov.by/>).
3. Водные ресурсы Могилёвской области. – 2-е издание. – Минск: Белсэнс, 2010. – 160 с.: ил.
4. Национальная система мониторинга окружающей среды Республики Беларусь: Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, гл. информ. – аналит. Центр Национальной системы мониторинга окружающей среды Республики Беларусь, Республиканское научно-исследовательское унитарное предприятие «БелНиц «Экология» (РУП «БелНиц «Экология»); под ред. С. И. Кузьмина. – Мн.: Руп «БелНиц «Экология».
5. Интернет-сайт www.cpp.metolit.by.
6. Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь 01. 02. 2007 г. № 9 «Об утверждении инструкции о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды юридическими лицами, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность».
7. Положение о порядке проведения государственной экологической экспертизы утверждено постановлением Совета Министров РБ 19. 05. 2010 г. № 775.
8. Санитарные нормы и правила «Требования к санитарно-защитным зонам организаций, сооружений и иных объектов, оказывающих воздействие на здоровье человека и окружающую среду», утвержденные Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11 октября 2017 г. № 91.
9. ОНД-86. Госкомгидромет. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий.
10. Инструкция о порядке инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды РБ 23.06.2009 № 42.
11. ТКП 17.02-08-2012 (02120) Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчёта, утверждён и введён в действие постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 5 января 2012 г. № 1-Т.
12. ТКП 45.2.04-154-2009 (02250) «Защита от шума. Строительные нормы проектирования».
13. Закон Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18 июля 2016 г. №399-З.
14. Экономическая и социальная география Могилевской области: пособие. / Г.В. Ридевский, В.Г. Хомяков, И.Н. Шарухо, и др.; под ред. И.Н. Шарухо – Могилев: МГУ им. А.А. Кулешова, 2005.
15. Растительность Белоруссии, ее картографирование, охрана и использование. Юркевич И.Д., Голод Д.С. Адерихо В.С. - Мн.: Наука и техника, 1979. - 241 с.

16. Сайт Республиканского центра радиационного контроля и мониторинга окружающей среды: <http://rad.org.by/monitoring/air.html>
17. Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992 г. № 1982-XII.
18. Справочник проектировщика «Защита от шума». Москва, Стройиздат, 1974.
19. Национальный атлас Республики Беларусь.
20. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 28 марта 2016 г. №248 «Об утверждении Государственной программы «Энергосбережение» на 2016–2020 годы».
21. «Климат Могилева» (под редакцией канд. техн. наук И. А. САВИКОВСКОГО, Ленинград Гидрометеоиздат, 1982 г.).
22. Сайт Государственного учреждения «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» Минприроды Республики Беларусь (<http://rad.org.by/>).
23. Сайт Могилёвского областного исполнительного комитета (<http://mogilev-region.gov.by/>)

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А

Исходные данные



МАГІЛЕЎСКІ АБЛАСНЫ
ВЫКАНАЎЧЫ КАМІТЭТ

МАГІЛЕЎСКІ ГАРАДСКІ
ВЫКАНАЎЧЫ КАМІТЭТ

МОГИЛЕВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ

МОГИЛЕВСКИЙ ГОРОДСКОЙ
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ

ВЫПСКА З РАШЭННЯ

ВЫПИСКА ИЗ РЕШЕНИЯ

7 апреля 2017 г. № 9-76

г. Мінск

г. Могилев

О выдаче разрешений на проведение проектно-изыскательских работ и строительство объектов жилищного, промышленного и культурно-бытового назначения, внесении изменений и дополнений в решения Могилевского городского исполнительного комитета

Могилевский городской исполнительный комитет РЕШИЛ:

1. Разрешить проведение проектно-изыскательских работ и строительство согласно нормативному сроку:

1.21. обществу с ограниченной ответственностью «МЕДЭКС-МОГИЛЕВ» (г. Могилев, переулок Комиссариатский, д. 29, ком. 9) объекта «Реконструкция здания гаража со складом под медицинский центр по переулку Комиссариатскому, 29 в г. Могилеве с благоустройством прилегающей территории в г. Могилеве».

3. Обязать:

3.1. субъектов хозяйствования, указанных в пункте 1 настоящего решения:

3.1.1. проектно-изыскательские работы вести в соответствии с архитектурно-планировочным заданием управления архитектуры и градостроительства Могилевского городского исполнительного комитета и техническими условиями на инженерно-техническое обеспечение объекта;

3.1.2. разработать проектно-сметную документацию в соответствии с техническими нормативными правовыми актами;

3.1.3. проектно-сметную документацию согласовать в управлении архитектуры и градостроительства Могилевского городского исполнительного комитета;

3.1.4. до начала производства строительно-монтажных работ представить в управление архитектуры и градостроительства Могилевского городского исполнительного комитета положительное заключение государственной экспертизы по проектно-сметной

документации, полученное в установленном законодательством порядке, и генеральный план объекта;

3.1.5. в случае необходимости удаления объектов растительного мира предусмотреть в проектно-сметной документации объекта компенсационные посадки в соответствии с Положением о порядке выдачи разрешений на удаление объектов растительного мира и разрешений на пересадку объектов растительного мира, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25 октября 2011г. №1426 (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2011г., № 123, 5/34663);

3.1.6. ограждение строительной площадки выполнить согласно паспорту, утвержденному управлением архитектуры и градостроительства Могилевского городского исполнительного комитета;

3.1.7. при наличии плодородного слоя почвы и в целях его сохранения при строительстве объекта осуществлять его снятие и передачу по акту коммунальному производственному унитарному предприятию «Могилевзеленстрой» в установленном законодательством порядке;

3.1.8. строительство объекта вести согласно утвержденной проектно-сметной документации в соответствии с законодательством;

3.1.9. представить в управление архитектуры и градостроительства Могилевского городского исполнительного комитета исполнительную съемку по законченным строительством объектам и внести соответствующие изменения в инженерно-топографический план г. Могилева масштаба 1:500;

3.2. субъектов хозяйствования, указанных в настоящем решении, которым в соответствии с законодательством предоставлен земельный участок, при возведении многоквартирных жилых домов и возведении иных объектов на территории застройки, предусмотреть возмещение затрат на строительство, в том числе проектирование, объектов распределительной инженерной и транспортной инфраструктуры к земельному участку в соответствии с Положением о порядке возмещения лицом, которому предоставлен земельный участок, затрат на строительство, в том числе проектирование, объектов распределительной инженерной и транспортной инфраструктуры к такому земельному участку, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 1 апреля 2014г. № 298 (Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 15.04.2014, 5/38694), и решением Могилевского городского исполнительного комитета от 27 октября 2015г. №26-28 «О некоторых вопросах возмещения затрат на строительство объектов распределительной инженерной и транспортной инфраструктуры в 2015-2017 годах» (Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 18.12.2015, 9/73871);

3.3. субъектов хозяйствования (заказчиков, застройщиков) жилых

домов, указанных в настоящем решении, компенсировать бюджету города Могилева стоимость жилых помещений, предназначенных для переселения граждан из жилых домов, подлежащих сносу в связи с предоставлением земельных участков под жилищное строительство в порядке, установленном законодательством;

3.4. субъектов хозяйствования, (заказчиков, застройщиков) жилых домов, указанных в настоящем решении, до начала строительства заключить договор о компенсации стоимости жилых помещений, предназначенных для переселения граждан из жилых домов, подлежащих сносу в связи с предоставлением земельных участков под жилищное строительство.

Председатель городского
исполнительного комитета

подпись

В.М.Цумарев

Управляющий делами городского
исполнительного комитета

подпись

С.Г.Шинкоренко

Верно
Заведующий сектором протокольной
работы отдела контроля за исполнением
документов и протокольной работы
управления делами горисполкома
10.04.2017



Ю.Г.Гаранина

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА
результатов лабораторных определений физических свойств грунтов,
гранулометрического состава песков

Порядковый номер	Номер выработки	Номер образца	Глубина (интервал) отбора, м (от-до)	Гранулометрический состав, % Размер частиц, мм								Плотность грунта ρ , г/см ³
				более 10	10-5	5-2	2-1	1-0,5	0,5-0,2	0,2-0,1	менее 0,1	
Голоценовый горизонт												
<i>Искусственные (техногенные) образования (IV)</i>												
ИГЭ - 1 – Насыпной грунт												
1	6		1,50 - 1,70								1,76	
2	6		1,50 - 1,70								1,74	
3	6		1,50 - 1,70								1,75	
Днепровский - сожский горизонты												
<i>Флювиогляциальные межморенные отложения (III-sz)</i>												
ИГЭ - 2 – Песок мелкий средней прочности												
4	1		1,10 - 1,20			0,90	11,70	15,80	14,40	53,10	4,10	
5	1		3,00 - 3,10			0,40	4,70	10,20	32,90	48,60	3,20	
6	1		4,50 - 4,60				0,70	8,50	13,70	71,80	5,30	
7	3		1,30 - 1,40				3,50	8,70	35,20	49,60	3,00	
8	3		3,00 - 3,10				1,40	5,90	27,30	61,20	4,20	
9	4		3,40 - 3,50				6,50	10,90	13,70	63,70	5,20	
10	4		5,50 - 5,60			1,30	3,90	12,80	27,20	51,30	3,50	
11	4		7,60 - 7,70				0,80	2,90	14,60	77,30	4,40	
12	6		5,50 - 5,60				1,00	5,70	16,80	73,10	3,40	
13	6		7,00 - 7,10				0,90	2,50	15,00	75,50	6,10	
ИГЭ - 3 – Песок мелкий средней прочности												
14	1		7,10 - 7,20					0,40	17,40	75,90	6,30	
15	3		5,00 - 5,10					1,00	15,80	76,50	6,70	
16	3		7,00 - 7,10					0,90	7,30	10,80	75,90	5,10
17	6		3,00 - 3,10			1,20	10,30	10,80	12,50	60,80	4,40	
ИГЭ - 4 – Песок мелкий прочный												
18	1		9,30 - 9,40				0,40	8,10	17,60	71,70	2,20	
19	3		9,50 - 9,60				1,00	10,50	11,80	74,30	2,40	
20	4		11,00 - 11,10				2,40	8,70	34,60	52,20	2,10	
21	4		12,90 - 13,00				2,00	9,90	33,10	52,40	2,60	
22	6		9,50 - 9,60					1,40	12,90	76,80	6,90	
23	6		11,60 - 11,70				1,40	7,80	29,70	58,30	2,80	
Примечания: ρ - плотность грунта, г/см ³												
Исполнитель: инженер-геолог 2 кат.  Новикова Т.М.												

МІНІСТЭРСТВА КУЛЬТУРЫ РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

220004 г. Мінск, праспект Пераможаў, 11, тэл. (017) 203 75 74, факс 203 90 45

ДАЗВОЛ

на выкананне навукова-даследчых і праектных работ
на матэрыяльных гісторыка-культурных каштоўнасцях
ад 12 лютага 2018 г. № 04-01-07/83

Дазвол сапраўдны да 31.12.2018 г.

У адпаведнасці з артыкулам 115 Кодэкса Рэспублікі Беларусь аб культуры дазвол выдадзены ТАА “МЕДЭКС-МАГІЛЁЎ”

на правядзенне навукова-даследчых і праектных работ матэрыяльнай гісторыка-культурнай каштоўнасці катэгорыі “3” па рэканструкцыі будынка гаражоў па зав. Камісарыяцкаму, 29 на тэрыторыі гістарычнага цэнтру г. Магілёва: будынкі і збудаванні, планіровачная структура, ландшафт і культурны пласт.

Асобы ўмовы:

дазвол выдадзены на працяг работ (дазвол ад 10.10.2017 № 11-01-08/374) з улікам справаздачы кіраўніка распрацоўкай навукова-праектнай дакументацыі Матвеевкі Т.Р. (пасведчанне ад 08.06.2017 № 11-01-02/32);

распрацоўку навукова-праектнай дакументацыі на выкананне рамонтна-рэстаўрацыйных работ ажыццяўляць пад кіраўніцтвам грамадзяніна (у тым ліку індывідуальнага прадпрымальніка), які мае пасведчанне на кіраўніцтва распрацоўкай навукова-праектнай дакументацыі (п. 1 артыкула 116 названага Кодэкса);

прымаемыя навукова і метадычна абгрунтаваныя праектныя рашэнні павінны прадугледжваць безумоўнае захаванне адметных вартасцей (дэкаратыўных і іншых каштоўных архітэктурных элементаў гісторыка-культурнай каштоўнасці), што прадугледжана палажэннямі артыкулаў 103, 104 Кодэкса;

праектныя рашэнні прымаць з улікам рэжымаў праекта зон аховы, зацверджанага пастановай Міністэрства культуры ад 19 кастрычніка 2005 г. № 25;

прадугледзець выкарыстанне традыцыйных будаўнічых матэрыялаў і форм, характэрных для гісторыка-культурнай каштоўнасці;

праектныя рашэнні, якія могуць прывесці да навукова неабгрунтаваных (не пацверджаных матэрыяламі навукова-даследчых работ) змяненняў архітэктурнага аблічча гісторыка культурнай каштоўнасці, пагаршэння візуальных умоў яе ўспрымання і страты адметных вартасцей, не могуць быць узгоднены;

прадставіць навукова-праектную дакументацыю на ўзгадненне ў Міністэрства культуры згодна з артыкулам 119 Кодэкса;

для атрымання дазволу на працяг работ прадставіць у Міністэрства культуры справаздачу аб выкананых работах за папярэдні год, падрыхтаваную асобай, на якую ўскладзены абавязак кіраўніцтва распрацоўкай навукова-праектнай дакументацыяй.

Матэрыяльная гісторыка-культурная каштоўнасць катэгорыі “3” – гістарычны цэнтр г. Магілёва: будынкі і збудаванні, планіровачная структура, ландшафт і культурны пласт пад шыфрам 513E000001 уключана ў Дзяржаўны спіс гісторыка-культурных каштоўнасцей Рэспублікі Беларусь згодна з пастановай Савета Міністраў Рэспублікі Беларусь ад 14 мая 2007 г. № 578 у рэд. ад 3 верасня 2008 г. № 1288 (Нацыянальны рэестр правовых актоў Рэспублікі Беларусь, 2007 г., № 119, 5/25167; 2008 г., № 222, 5/28291).

Намеснік Міністра

А.А.Яцко

Приложение Б

Копия письма ГУ «Могилёвский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды им. О. Ю. Шмидта



МІНІСТЭРСТВА ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАЎ
І АХОВЫ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ РЭСПУБЛІКІ
БЕЛАРУСЬ

ДЗЯРЖАўНАЯ ўСТАНОВА
«РЭСПУБЛІКАНСКІ ЦЭНТР ПА ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ,
КАНТРОЛЬ РАДЫЕАКТЫўНАГА ЗАБРУДЖВАННЯ І
МАНІТОРЫНГУ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ»

ФІЛІЯЛ «МАГІЛЕўСКІ АБЛАСНЫ ЦЭНТР
ПА ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ І МАНІТОРЫНГУ
НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ ім. О.Ю. ШМІДТА»
(ФІЛІЯЛ «МАГІЛЕўАБЛГІДРАМЕТ»)
вул. Маўчанскага, 4, 212040, г. Могілеў,
тэл. (0222) 73-40-02, факс (0222) 73-39-34
secretar@mogl.pogoda.by

МІНІСТЭРСТВО ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСОВ
І ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ
БЕЛАРУСЬ

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

ФИЛИАЛ «МОГИЛЕВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ЦЕНТР
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ им. О.Ю. ШМИДТА»
(ФИЛИАЛ «МОГИЛЕВОБЛГИДРОМЕТ»)
ул. Мовчанского, 4, 212040, г. Могилев,
тел. (0222) 73-40-02, факс (0222) 73-39-34
secretar@mogl.pogoda.by

09.01.2018 № 06-17/ 51
На № 01-13/875 от 08.12.2017

Директору ЗАО
«Стройпроектинвест»
Свинаренко В.И.

ул. Якубовского, 20а
212 026 г. Могилев

О фоновых концентрациях

Филиал «Могилевоблгидромет» государственного учреждения «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» предоставляет специализированную информацию - ориентировочные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в воздухе в районе переулка Комиссариатского, 29 в г. Могилеве.

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы $H=160$

1. Коэффициент рельефа местности $B=1$
2. Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца (январь):
 $T = -6,8$ гр.С
3. Средняя температура воздуха наиболее теплого месяца (июль):
 $T = +23,0$ гр.С
4. Среднегодовая роза ветров:

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

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

Фоновые концентрации рассчитаны в соответствии с ТКП 17.13-05-2012 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Качество воздуха. Правила расчета фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов, в которых отсутствуют стационарные наблюдения (в редакции изменения №1 от 02.01.2017 г.) и действительны до 01.01.2021 г.

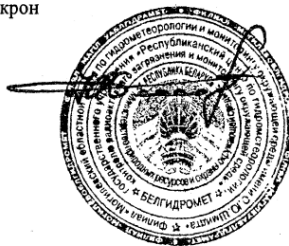
Наименование загрязняющего вещества	Нормативы качества атмосферного воздуха, мкг/м ³			Значение концентраций, мкг/м ³				Среднее	
	Максимальная разовая концентрация	Среднесуточная концентрация	Среднегодовая концентрация	При скорости ветра 0-2 м/с	При скорости ветра 3-и* м/с и направлении				
					С	В	Ю		З
Твердые частицы ¹	300	150	100	109	109	109	109	109	109
ТЧ-10 ²	150	50	40	41	41	41	41	41	41
Серы диоксид	500	200	50	71	71	71	71	71	71
Азота диоксид	250	100	40	125	111	147	106	109	120
Углерода оксид	5000	3000	500	858	858	858	858	858	858
Сероводород	8	-	-	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
Сероуглерод	30	15	5	11	11	11	11	11	11
Фенол	10	7	3	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4
Аммиак	200	-	-	87	87	87	87	87	87
Формальдегид ³	30	12	3	49	32	44	46	36	41
Спирт метиловый	1000	500	100	191	191	191	191	191	191

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

² - твердые частицы, фракции размером до 10 микрон

³ - для летнего периода

Начальник



Н.Э. Костусев

Приложение 1
к справке № 06-17/51 от 09.01.2018

№№ п/п	Климатические параметры	
1.	Сумма осадков за зимний период (ноябрь - март), мм	217
2.	Сумма осадков за теплый период (апрель-октябрь), мм	459
3.	Наибольшая глубина промерзания грунта, см	130
4.	Наибольшая высота снежного покрова на последний день декады, см	52
5.	Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни	106
Сведения по результатам наблюдений Филиала «Могилевоблгидромет» (ул.Мовчанского, 4).		
6.	Сумма осадков за зимний период (ноябрь - март), мм	230
7.	Сумма осадков за теплый период (апрель-октябрь), мм	487
Радиационная обстановка		
8.	Плотность загрязнения почвы Цезием- 137 в г. Могилеве, Ки/км ²	0,35

Примечание: в таблице приведена плотность загрязнения почвы цезием-137 в г. Могилеве. Населенный пункт не входит ни в одну из зон радиоактивного загрязнения.

Климатические параметры даны по наблюдениям метеорологической станции Могилев (д. Лубнице).

Приложение В

Таблица параметров источников выбросов ЗВ в атмосферу

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Наим. производства, цеха	Источник выбросов			Источники выделения вредных веществ		Параметры источника выбросов		Параметры газовой смеси на выходе из источника выбросов			Координаты источников выбросов в городской системе координат				Газоочистка		Выделения и выбросы основных вредных веществ				
	номер	наименование	количество			наименование	Кол-во, шт.	высота, м	диаметр устья (длина сторон), м	температура, °С	скорость, м/с	объем, м³/с	точечного источника или одного конца линейного источника		второго конца линейного источника		Наим. ГОУ	вещества, по которым производится очистка	наименование вещества	выделение веществ без учета мероприятий	
				X1	Y1								X2	Y2	г/с	т/год				г/с	т/год
Автопарковка на 7 а/м	6001	Неорганиз.	1	Автотранспорт	-	-	-	-	-	-	-259	961	-244	961	-	-	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,003810	0,010	-	-
																	Углеводороды предельные C11-C19	0,000510	0,001	-	-
																	Азот (II) оксид (азота оксид)	0,000050	0,00011	-	-
																	Углерод черный (сажа)	0,000010	0,000030	-	-
																	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,000280	0,00066	-	-
																	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,000130	0,00030	-	-
Автопарковка на 5 а/м	6002	Неорганиз.	1	Автотранспорт	-	-	-	-	-	-	-255	950	-242	950	-	-	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,01694	0,015	-	-
																	Углеводороды предельные C11-C19	0,00151	0,002	-	-
																	Азот (II) оксид (азота оксид)	0,00013	0,00015	-	-
																	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00080	0,00094	-	-
																	Углерод черный (сажа)	0,00004	0,000044	-	-
																	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00032	0,00041	-	-

Приложение Г

Документ об образовании

СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 2856080

Настоящее свидетельство выдано Шубодёровой

Екатерине Витальевне

в том, что он (она) с 3 апреля 20 17 г.

по 14 апреля 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)

Шубодёрова Е.В.

выполнил а полностью учебно-тематический план образовательной программы повышения квалификации руководящих работников и специалистов объеме 80 учебных часов по следующим разделам, 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 рационального воздействия	4
6. Проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам природной среды: вода, 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, наилучших, энерго- и ресурсосберегающих технологий при оценке воздействия на окружающую среду	13

и прошел(а) итоговую аттестацию
в форме экзамена с отметкой 10/100%

Руководитель М.С.Симонюк

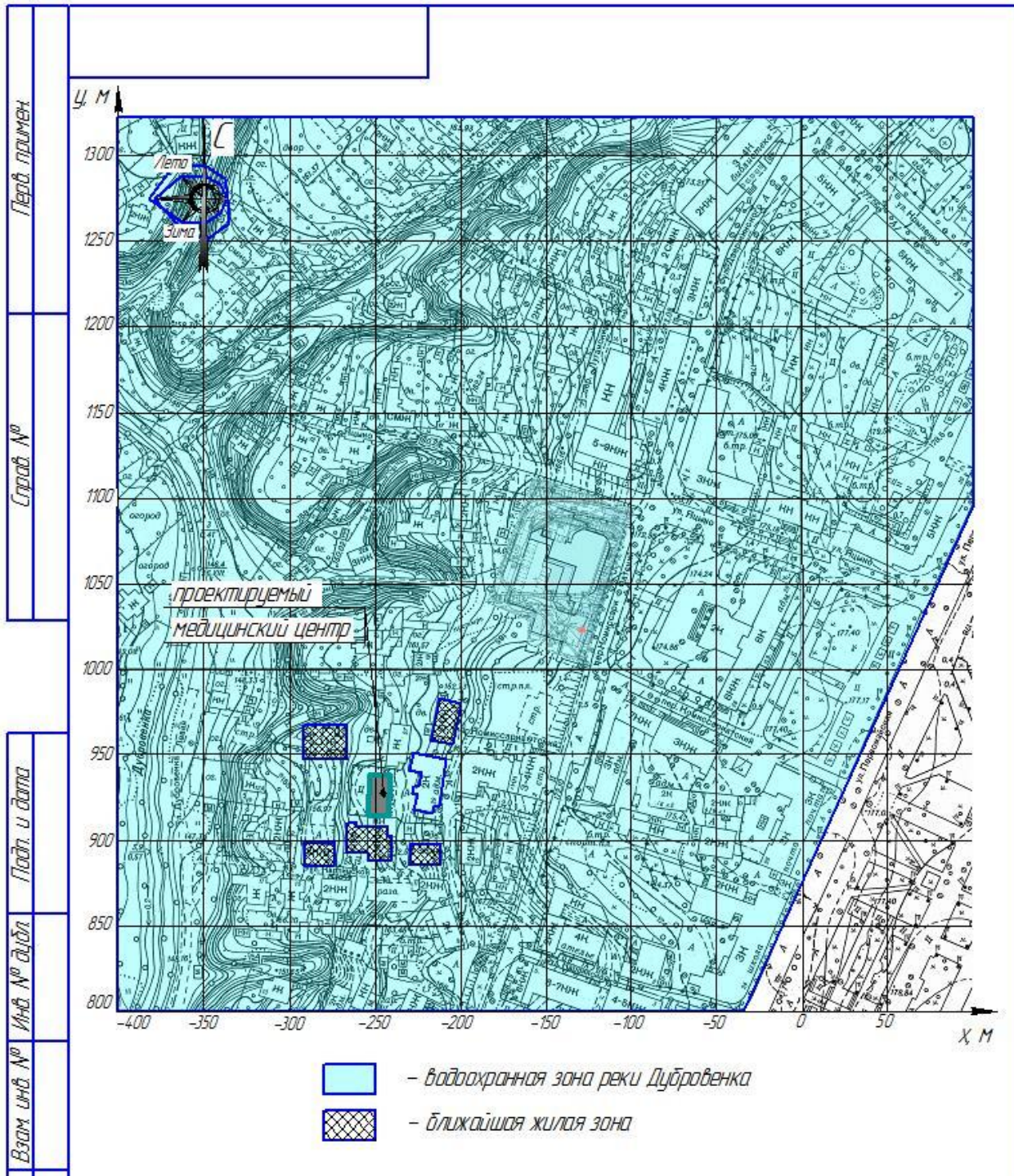
М.П. Секретарь М.В.Монит

Город Минск

14 апреля 20 17 г.

Регистрационный № 717

Графические материалы



- защитная зона реки Дубровенка
- ближайшая жилая зона

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Ситуационный план размещения объекта

Реконструкция здания гаража со складом под медицинский центр
по переулку Комиссариатакому, 29 в г. Могилеве
с благоустройством прилегающей территории в г. Могилеве

Лист	Масса	Масштаб
		1:3000
Лист	Листов	1

**Могилевский ф-л
ИЭЦ "Белинэкомп"**

Копировал

Формат А4

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инд. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

Перв. примен.

Справ. №

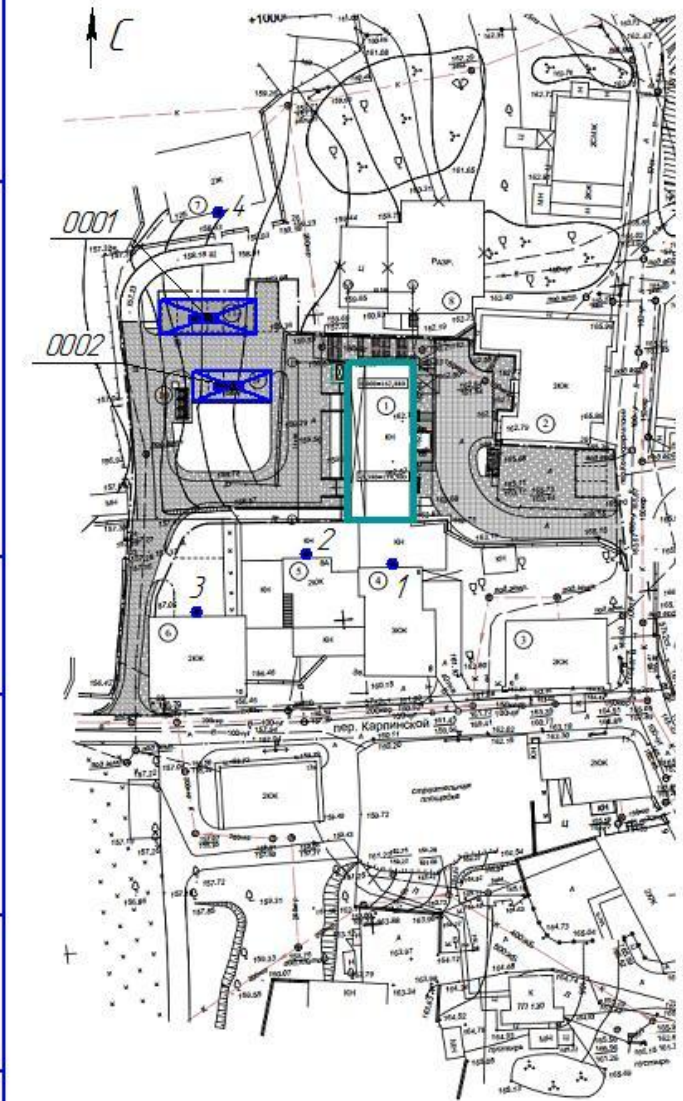
Подп. и дата

Инд. № дубл.



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.



№ поз.	Наименование
1	Медицинский центр (проектируемый)
2	Административное здание (по пер. Комиссариатскому, 29)
3	Жилой дом (по ул. Карпинской, 6)
4	Жилой дом (по ул. Карпинской, 8)
5	Жилой дом (по ул. Карпинской, 8а)
6	Административное здание (по ул. Карпинской, 10а)
7	Жилой дом (по ул. Карпинской, 12а)
8	Жилой дом (разрушен)
9	Автомобильная служба на 5 а/м (проектируемая)
10	Площадка для сбора мусора
11	Автомобильная парковка на 7 а/м (проектируемая)

- № ист.
-  - неорганизованный источник выбросов ЗВ в атмосферу
- №⁰
-  - расчетная точка

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Шубодерова Е. В.		
Проб.		Савицкий С. В.		
Т.контр.				
И.контр.				
Утв.				

Карта-схема расположения источников выбросов ЗВ в атмосферный воздух

Реконструкция здания гаража со складом под медицинский центр по переулку Комиссариатскому, 29 в г. Могилеве, с благоустройством прилегающей территории в г. Могилеве

Лит.	Масса	Масштаб
		1:1000
Лист	Листов	1

Могилевский филиал ИЭЦ "Белинэкомп"

Копировал

Формат А4

Перв. примен.

Справ. №

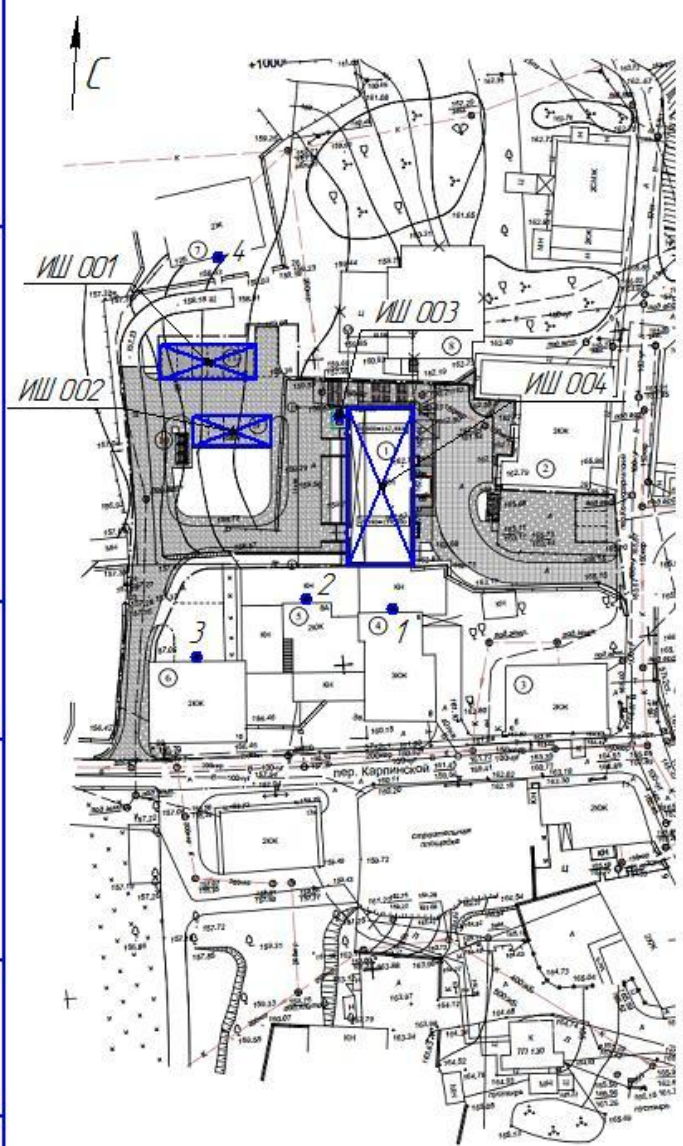
Подп. и дата

Инд. № дубл.

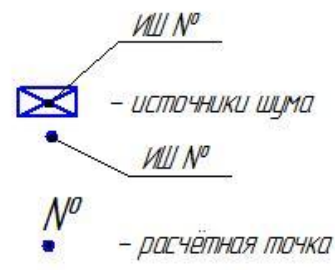
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.



№ поз.	Наименование
1	Медицинский центр (проектируемый)
2	Административное здание I по пер. Комиссариатскому, 29
3	Жилой дом (по ул. Карпинской, 6)
4	Жилой дом (по ул. Карпинской, 8)
5	Жилой дом (по ул. Карпинской, 8а)
6	Административное здание (по ул. Карпинской, 10а)
7	Жилой дом (по ул. Карпинской, 12а)
8	Жилой дом (разрушен)
9	Автопарковка служебная на 5 а/м (проектируемая)
10	Площадка для сбора мусора
11	Автопарковка на 7 а/м (проектируемая)



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Шубодерова Е. В.		
Проб.		Савицкий С. В.		
Т.контр.				
И.контр.				
Утв.				

Карта-схема расположения источников шума

Реконструкция здания гаража со складом под медицинский центр по переулку Комиссариатскому, 29 в г. Могилеве, с благоустройством прилегающей территории в г. Могилеве

Лит.	Масса	Масштаб
		1:1000
Лист	Листов	1

Могилевский филиал ИЭЦ "Белинэкомп"

Копировал

Формат А4