

Республика Беларусь



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Научно-производственная фирма «Экология»



Заказчик:

ГУКДПИП «ИНСТИТУТ «Могилевсельстройпроект»

ОТЧЕТ
ОБ ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Реконструкция капитального строения,
расположенного по бульвару Ленинский, 6 в г. Горки
Могилевской области

99.20-ОВОС

Управляющий



ИП А.В.Баранов

« _____ » _____ 2020 г.

Гомель 2020

**Общество с ограниченной ответственностью
«Научно-производственная фирма «Экология»**

212027, г.Могилев, ул. Гагарина, д. 52А, каб. 3
(изолированное помещение 52А-4)
Тел: + 375 222 60 07 01
Факс: + 375 222 60 07 01

246050, г. Гомель, ул. Интернациональная, 10а, оф. 718
Тел: + 375 232 50 62 11
Факс: + 375 232 50 62 11

213800, г. Бобруйск, ул. Дзержинского, 68, ком. 4
Тел: + 375 225 70 71 00
Факс: + 375 225 70 71 00

Список исполнителей

Гл. специалист ЭКО-3



Т.Ф. Гвоздь

Инженер ЭКО-3



В.В. Кобзарова

Инженер ЭКО-5



Е.Г. Горовая

Содержание

Содержание	1
Введение	1
1 Общая характеристика объекта	4
1.1 Соответствие планируемой деятельности программе социально-экономического развития региона, отрасли.....	4
1.2 Общая характеристика планируемой деятельности.....	6
1.2.1 Основные технологические решения	6
1.2.2 Режим работы и штаты	9
1.2.3 Инженерное обеспечение.....	9
2 Функциональная характеристика района расположения предприятия	14
3 Альтернативные варианты размещения и реализации планируемой деятельности.....	17
4 Оценка существующего состояния окружающей среды	18
4.1 Природные компоненты и объекты	18
4.1.1 Климат и метеорологические условия	18
4.1.2 Атмосферный воздух.....	20
4.1.3 Поверхностные воды	26
4.1.4 Геологическая среда и подземные воды	41
4.1.5 Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров.....	57
4.1.6 Растительный и животный мир. Леса	60
4.1.7 Природные комплексы и природные объекты	62
4.1.8 Природно-ресурсный потенциал, природопользование.....	65
4.2 Природоохранные и иные ограничения	69
4.3 Социально-экономические условия	72
4.3.1 Историко-культурная ценность территории.....	72
4.3.1 Сведения о населении. Характеристика демографической ситуации и заболеваемости.....	81
4.3.2 Промышленность и социальная сфера	92
4.3.3 Сведения о коммуникационной инфраструктуре	96
5 Воздействие планируемой производственной деятельности на окружающую среду	97
5.1 Воздействие на атмосферный воздух	97
5.1.1 Характеристика источников выделения и источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух	97
5.1.2 Количественный и качественный состав выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	99
5.1.3 Сведения о пылегазоочистном оборудовании.....	101

5.1.4	Сведения о возможности залповых и аварийных выбросов в атмосферу	101
5.2	Воздействие физических факторов	103
5.2.1	Источники шума	103
5.2.2	Источники инфразвука	105
5.2.3	Источники ультразвука	106
5.2.4	Источники вибрации	107
5.2.5	Источники электромагнитных излучений	108
5.2.6	Источники ионизирующего излучения	108
5.2.7	Источники теплового воздействия	109
5.3	Воздействие на поверхностные и подземные воды	111
5.3.1	Загрязнение поверхностных и подземных вод	111
5.3.2	Водопотребление	113
5.3.3	Водоотведение	113
5.4	Воздействие отходов производства	114
5.4.1	Источники образования отходов	114
5.4.2	Количественный и качественный состав отходов, образующихся в ходе выполнения строительно-монтажных работ	114
5.4.3	Количественный и качественный состав отходов, образующихся в ходе эксплуатации объекта	115
5.4.4	Обращение с отходами производства	116
5.5	Воздействие на геологическую среду	119
5.6	Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров	121
5.7	Воздействие на растительный и животный мир, леса	122
5.8	Воздействие на природные объекты, подлежащие особой или специальной охране	125
5.9	Воздействие на состояние здоровья населения	128
5.10	Санитарно-защитная зона	132
5.10.1	Назначение санитарно-защитной зоны	132
5.10.2	Размер санитарно-защитной зоны	132
6	Прогноз и оценка возможности изменения состояния окружающей среды	134
6.1	Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха	134
6.1.1	Определение зоны загрязнения и зоны влияния выбросов предприятия на атмосферный воздух	134
6.2	Прогноз и оценка уровня физического воздействия	137
6.2.1	Шумовое воздействие	137
6.2.2	Воздействие инфразвука и ультразвука	146

6.2.3	Вибрационное воздействие.....	146
6.2.4	Воздействие электромагнитных излучений.....	148
6.2.5	Воздействие ионизирующих излучений	148
6.2.6	Тепловое воздействие.....	149
6.3	Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод	149
6.4	Прогноз и оценка изменения геологических условий и рельефа	150
6.5	Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов и почвенного покрова.....	151
6.6	Прогноз и оценка изменения состояния объектов растительного и животного мира.....	153
6.7	Прогноз и оценка изменения состояния природных объектов, подлежащих особой или специальной охране.....	155
6.8	Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций	159
6.9	Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий.....	161
6.10	Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду	162
7	Мероприятия по предотвращению, минимизации и (или) компенсации воздействия.....	163
7.1	Мероприятия по охране атмосферного воздуха от загрязнения.....	163
7.2	Мероприятия по минимизации физических факторов воздействия	163
7.3	Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от загрязнения	164
7.4	Мероприятия по минимизации негативного влияния отходов на окружающую среду	166
7.5	Охрана и преобразование ландшафта. Охрана почвенного слоя. Восстановление (рекультивация) земельного участка, растительности.....	167
7.6	Мероприятия по минимизации негативного влияния на окружающую среду при строительстве	168
8	Программа послепроектного анализа (организация локального мониторинга).....	171
8.1	Задачи локального мониторинга	171
8.2	Локальный мониторинг выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками.....	174
8.3	Локальный мониторинг сточных и поверхностных вод.....	174
8.4	Локальный мониторинг подземных вод.....	174
8.5	Локальный мониторинг земель	175
9	Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности	177

10	Оценка достоверности прогнозируемых последствий. Выявленные неопределенности	185
11	Выводы по результатам проведения оценки воздействия.....	186
12	Список использованных источников.....	187
	ПРИЛОЖЕНИЯ	192
	ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	193
	ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Справка о метеорологических характеристиках и о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе расположения предприятия	195
	ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Документ об образовании, подтверждающий прохождение подготовки по проведению оценки воздействия на окружающую среду ...	199
	ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Ситуационная карта-схема расположения объекта	201
	ПРИЛОЖЕНИЕ 5. Схема генерального плана с источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. М 1:500.	203
	ПРИЛОЖЕНИЕ 6. Источники шума. М 1:500.	205
	ПРИЛОЖЕНИЕ 7. Ситуационная карта-схема расположения объекта в радиусе 2 км.....	207

Введение

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

Настоящий отчет об оценке воздействия на окружающую среду разработан в отношении объекта «Реконструкция капитального строения, расположенного по бульвару Ленинский, 6 в г. Горки Могилевской области».

Рассматриваемый объект относится к объектам, для которых при разработке проектной документации проводится оценка воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности (пп. 1.33 п.1 ст. 7 Закона РБ от 18 июля 2016 г. № 399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» (далее – Закон) – объекты хозяйственной и иной деятельности в зонах охраны недвижимых материальных историко-культурных ценностей).

Согласно «Положению о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду» отчет является составной частью проектной документации. В нем должны содержаться сведения о состоянии окружающей среды на территории, где будет реализовываться проект, о возможных неблагоприятных последствиях его строительства для жизни или здоровья населения и окружающей среды и мерах по их предотвращению.

Цель работы:

– оценить воздействие на окружающую среду рассматриваемого объекта «Реконструкция капитального строения, расположенного по бульвару Ленинский, 6 в г. Горки Могилевской области»;

– дать прогноз воздействия на окружающую среду, исходя из особенностей планируемой деятельности с учетом сложности природных, социальных и техногенных условий.

Задачи работы:

– изучить в региональном плане природные условия территории, примыкающей к реконструируемому капитальному строению, включающие характеристику поверхностных водных систем, ландшафтов (рельеф, почвенный покров, растительность и др.), геолого-гидрогеологические

Взам. инв №										
							99.20–ОВОС			
Подп. и дата	Изм.	Кол.	С	Ндоп.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду	Стадия	Лист	Листов
									1	
Инв № подл.	ГИП		Гвоздь			08.20		ООО «НПФ «Экология»		
	Составил		Горова			08.20				
	Составил		Кобзарова			08.20				
	Н.контр.		Гвоздь			08.20				

особенности территории и прочих компонентов природной среды;

– рассмотреть природные ресурсы с ограниченным режимом их использования, в том числе водопотребление и водоотведение, загрязнение воздушного пространства;

– описать социально-демографическую характеристику изучаемой территории и особенности хозяйственного использования прилегающей территории по видам деятельности;

– проанализировать состав грунтов, уровни залегания подземных вод, выявить особенности гидрогеологических условий площадки, по результатам инженерно-геологических изысканий оценить степень защищённости подземных вод от возможного техногенного загрязнения;

– оценить степень возможного загрязнения воздушного пространства выбросами в результате реализации проектных решений;

– оценить степень возможного воздействия на окружающую среду образующихся отходов производства.

– определить допустимость (недопустимость) реализации планируемых проектных решений.

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

– разработку и утверждение программы проведения оценки воздействия на окружающую среду (далее – программа проведения ОВОС);

– проведение международных процедур в случае возможного значительного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности;

– разработку отчета об ОВОС;

– проведение обсуждений отчета об ОВОС с общественностью, чьи права и законные интересы могут быть затронуты при реализации проектных решений, на территории Республики Беларусь и в случае возможного значительного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности – на территории затрагиваемых сторон;

– проведение консультаций в случае возможного значительного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности с затрагиваемыми сторонами по полученным от них замечаниям и предложениям по отчету об ОВОС;

– доработку отчета об ОВОС по замечаниям и предложениям общественности и затрагиваемых сторон;

– представление доработанной проектной документации по планируемой деятельности, включая доработанный отчет об ОВОС, на государственную экологическую экспертизу;

– представление в случае возможного значительного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности утвержденного отчета об ОВОС и принятого в отношении планируемой деятельности решения в

									С
									2
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	99.20-ОВОС			

Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды (далее – Минприроды) для информирования затрагиваемых сторон.

Реализация проекта «Реконструкция капитального строения, расположенного по бульвару Ленинский, 6 в г. Горки Могилевской области» в Горецком районе Могилевской области не будет сопровождаться вредным трансграничным воздействием на окружающую среду. Поэтому, в процедуре проведения ОВОС данного объекта отсутствуют этапы, касающиеся трансграничного воздействия.

						99.20-ОВОС	С
							З
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

1 Общая характеристика объекта

1.1 Соответствие планируемой деятельности программе социально-экономического развития региона, отрасли

Стратегические цели, задачи и приоритеты, основные направления и ожидаемые результаты социально-экономического развития страны на текущее пятилетие определены в «Программе социально-экономического развития Республики Беларусь на 2016÷2020 годы», утвержденной Указом президента Республики Беларусь от 15.12.2016г. № 466.

Главная цель развития страны на 2016-2020гг. – повышение качества жизни населения на основе роста конкурентоспособности экономики, привлечения инвестиций и инновационного развития.

Кроме этого, с учетом территориальной принадлежности, наличия ресурсной базы, природных условий, экономических возможностей, экологической целесообразности и других условий, разрабатываются и утверждаются региональные программы социально-экономического развития.

В 2016-2020 годах продолжится политика комплексного развития каждого региона страны с уменьшением межрегиональных различий и созданием благоприятных условий для жизни людей независимо от места проживания. Ключевым отличием проводимой региональной политики станет переход от механизмов равномерного развития районов и небольших поселений к стратегии концентрации государственных и частных инвестиционных ресурсов в центрах экономического роста, имеющих наиболее высокие характеристики инвестиционной привлекательности, наилучшие предпосылки для получения значимых экономических эффектов.

Согласно программе Могилевская область будет развиваться за счет химического производства, производства изделий из резины и пластмассы, строительных материалов, машин и оборудования, продуктов питания, деревообработки в центрах экономического роста – городах Могилеве и Бобруйске, Могилевском, Бобруйском, Осиповичском, Шкловском, Быховском, Горецком районах.

Задачами, направленными на достижение поставленной цели, являются создание условий для формирования конкурентной, динамичной и высокотехнологичной экономики, позволяющей обеспечить устойчивое экономическое развитие области, и на этой основе создание условий для повышения уровня и качества жизни населения.

Важнейшими факторами повышения конкурентоспособности базовых отраслей и успешного развития новых секторов экономики являются комплексная цифровая трансформация экономики, широкое внедрение информационно-коммуникационных технологий.

Развитие высокотехнологичного сектора экономики планируется обеспечить посредством создания новых рабочих мест и производств, базирующихся

									С
									4
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	99.20-ОВОС			

на V и VI технологических укладах. Ядром инновационно-ориентированной экономики будут высокотехнологичные производства.

Приоритетными направлениями станут:

- индустрия информационно-коммуникационных технологий;
- атомная и возобновляемая энергетика;
- био- и наноиндустрия;
- фармацевтическая промышленность;
- приборостроение и электронная промышленность;
- авиакосмические технологии.

Инновационная инфраструктура укрепится индустриальными площадками для создания высокотехнологичных производств на базе Парка высоких технологий, Индустриального парка «Великий камень», Национального научно-технологического парка в области нано-, биоиндустрии и фармацевтической промышленности, а также сети региональных научно-технологических парков.

Планируется создать сеть научно-технологических парков (технопарков), в том числе в регионах, в которых будут работать 300 резидентов, и довести количество субъектов этой сети до 19. В 2017–2020 годах намечено проработать вопрос о создании технопарков в городах областного подчинения, имеющих значительный научно-технический и производственный потенциал (Барановичи, Борисов, Бобруйск, Витебск, Горки, Гродно, Лида, Мозырь, Орша, Пинск, Солигорск). Для развития их материально-технической базы предполагается активно использовать кредитные ресурсы Китая.

Прогнозируется увеличение удельного веса высокотехнологичных видов деятельности в общем объеме промышленного производства с 3,2 процента в 2015 году до 4–6 процентов в 2020 году.

В реконструируемом здании предусмотрено создание технопарка в сфере высоких технологий. Технопарк - это новая форма интеграции науки и производства, которая создается в целях ускорения разработки и применения научно-технических и технологических достижений благодаря работе высококвалифицированных специалистов, использованию оснащенной производственной, экспериментальной, информационной базы.

Таким образом, размещение в реконструируемом здании технопарка в сфере высоких технологий будет способствовать выполнению программы социально-экономического развития региона и республики в целом, что в свою очередь позволит:

- развить высокотехнологичный сектор экономики;
- решить социальные задачи региона за счет создания новых рабочих мест.

									С
									5
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	99.20-ОВОС			

1.2 Общая характеристика планируемой деятельности

1.2.1 Основные технологические решения

Проектом предусмотрена реконструкция здания, расположенного по бульвару Ленинский, 6 в г. Горки Могилевской области: взамен существующих учебных аудиторий проектными решениями предусматривается размещение научных лабораторий, административных помещений, актового зала, пространства для совместной работы, санузлов, теплового пункта, венткамеры, электрощитовой, буфета, комнаты обслуживающего персонала, комнат уборочного инвентаря.

В реконструируемом здании предусмотрено создание технопарка в сфере высоких технологий. Технопарк - это новая форма интеграции науки и производства, которая создается в целях ускорения разработки и применения научно-технических и технологических достижений благодаря работе высококвалифицированных специалистов, использованию оснащенной производственной, экспериментальной, информационной базы.

Реконструируемое здание является культурно-историческим наследием архитектуры середины 19-го века. Проектными решениями предусмотрено соблюдение первоначального архитектурно-планировочного состояния здания.

Реконструируемое здание технопарка представляет собой трехэтажный объем с шатровой крышей и размерами в плане 23,96м x 35,5м.

В реконструируемом здании учреждения технопарка проектом предусмотрено выделение следующих помещений:

- 1-й этаж: входные тамбура, коридор, пост охраны, лаборатория (химическая), офисные помещения для размещения специалистов (6 помещений на 17 человек (6; 4; 2x3; 1)), буфет, актовый зал на 48 человек, кабинет коменданта, серверная, вент. камера, электрощитовая, лестничные клетки, санузлы (мужской, женский, ФОЛ), комната уборочного инвентаря.

В химической лаборатории производятся исследования растительных и природных веществ на содержание в них определенных микроэлементов, влияющих на развитие сельского хозяйства.

Буфет предназначен для принятия пищи работающими и посетителями технопарка. В буфете предусмотрена продажа готовой продукции, изготовленной на предприятиях общественного питания по договору. В буфете предусмотрено 16 посадочных мест. Продажа пищи предусмотрена в одноразовой посуде и упаковке.

- 2-й этаж: коридор, приемная, кабинет директора, лаборатория (точное земледелие), офисные помещения для размещения специалистов (10 помещений на 21 человека (1x2; 2x7; 5)), конференц-зал на 10 человек, помещение для совместной работы (коворкинг), вент. камера, лестничные клетки, санузлы (мужской, женский), комната уборочного инвентаря.

									С
									6
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	99.20-ОВОС			

Лаборатория точного земледелия предназначена для исследования образцов почвы и определения состава на химическом уровне, построение карт для посевов в зависимости от анализов почв.

Конференц-зал предназначен для проведения переговоров и научных лекций в изучаемой сфере.

Помещение для совместной работы (коворкинг) предназначено для различных групп посетителей и решения совместных задач в изучаемой сфере.

- 3-й этаж: коридор, комната отдыха, лаборатория интеллектуальных информационных технологий, лаборатория (биологическая), лаборатория (3Д моделирование), офисные помещения для размещения специалистов (12 помещений на 19 человек (1x5; 2x7)), вент. камера, лестничные клетки, санузлы (мужской, женский), комната уборочного инвентаря.

Лаборатория интеллектуальных информационных технологий предназначена для разработки программного обеспечения передовых технологий на основе искусственного интеллекта.

В биологической лаборатории, расположенной на третьем этаже технопарка, предусмотрено проведение санитарно-микробиологических исследований в животноводстве: кормов животных, воды, объектов внешней среды и др. В биологической лаборатории используются материалы не представляющие биологическую опасность для работников лаборатории, населения и окружающей среды.

Все работы связанные с применением реактивов в состав которых входят горючие и легковоспламеняющиеся жидкости, реактивы с высокими коррозионными свойствами и кислотами – производятся в лабораториях в вытяжных шкафах. Концентрация применяемых реактивов при проведении анализов исключает возникновение взрыво-пожарных и пожарных ситуаций. Хранение данных реактивов осуществляется в вытяжных шкафах в герметично закрытой таре, в количестве не более 100 мл.

Хранение химических реактивов обеспечивается исходя из их физико-химических и пожароопасных свойств. Для химических реактивов различных свойств обеспечивается их раздельное хранение.

Отработанные кислоты и щелочи собираются раздельно в закрывающийся стеклянный сосуд вместимостью не менее 3 литров, после его наполнения на 4/5, проверить рН и нейтрализовать жидкость до рН = 7–7,5 и после нейтрализации сливаются в канализацию.

Слабые растворы кислот и щелочей хранятся в толстостенной стеклянной посуде на химически стойких поддонах в нижних секциях вытяжного шкафа.

ЛВЖ И ГЖ должны храниться в лабораториях в толстостенной стеклянной посуде, закрытой пробками и помещенной в специальные металлические ящики с крышками, стенки и дно которых выложены асбестом.

Запрещается выбрасывать в канализацию реактивы, сливать их растворы, ЛВЖ и ГЖ.

									С
									7
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	99.20-ОВОС			

Отработанные ЛВЖ и ГЖ разрешается хранить вместе с исходными реактивами до последующего их уничтожения (сжигания) в следующем порядке: отходы ЛВЖ и ГЖ объемом не более 0,5 л сжигать на воздухе не менее 1 раза в месяц в месте, согласованном с пожарной аварийно-спасательной службой. Емкость стеклянной посуды для ЛВЖ и ГЖ не должна превышать 1 л, при большей емкости посуда должна быть снабжена герметичными футлярами.

Работы с ЛВЖ и ГЖ проводятся в вытяжном шкафу при работающей вентиляции, выключенных газовых горелках и электронагревательных приборах.

Включение последних может производиться лишь для выполнения необходимых технологических операций в соответствии с разработанной и утвержденной инструкцией. ЛВЖ и ГЖ могут находиться на рабочем месте лишь в количествах, необходимых для данной работы.

Продукты, загрязненные радионуклидами после проведения анализов, утилизируются в специальных местах (полигон), согласованных с санитарной инспекцией и пожарной аварийно-спасательной службой.

Лаборатория 3Д моделирования разрабатывает технологии создания объектов методом 3Д печати, для возможности внедрения в повседневную жизнь людей и применения в промышленности.

Во всех помещениях здания установлено современное технологическое оборудование, мебель и оргтехника.

Административные кабинеты оборудованы рабочими столами с установленными на них персональными компьютерами. Кабинеты оборудованы МФУ для распечатки, копирования и сканирования текстовой документации. В кабинетах организованы места для хранения документации, установлены шкафы для верхней одежды персонала.

В лабораториях установлены гардеробные шкафы для раздельного хранения личной одежды и рабочей.

В здании технопарка предусмотрена комната отдыха, в комнате отдыха выделено место для приема пищи производственного персонала. Для разогрева и приема пищи установлено соответствующее технологическое оборудование: столы, холодильник, электрический чайник, микроволновая печь.

Для производственного персонала проектом предусмотрены санузлы. Уборка полов всех помещений предусмотрена влажным методом, для хранения предметов уборки в помещении уборочного инвентаря предусмотрены шкафы для хранения средств и предметов уборки.

Проектными решениями предусмотрено эффективное использование участка, высокий уровень благоустройства и озеленения.

									С
									8
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	99.20-ОВОС			

1.2.2 Режим работы и штаты

Количество персонала в здании технопарка - 94 человека, в том числе: офисные работники - 76 человек, лабораторного персонала - 16 человек и два работника буфета.

Режим работы лабораторных и административных помещений – односменный.

Продолжительность смены – 8 часов при 5-ти дневной рабочей неделе.

Количество рабочих дней в году – 254.

1.2.3 Инженерное обеспечение

Инженерное обеспечение реконструируемого здания предусмотрено следующим образом:

- теплоснабжение – существующие сети;
- водоснабжение – от существующей водопроводной сети Ø 50 мм;
- наружное пожаротушение – от двух существующих пожарных гидрантов;
- канализация – в существующую канализационную сеть Ø 200 мм;
- электроснабжение – от существующей ТП-491 КЛ10кВ № 511 ПС «Горки Северная»;
- внутреннее газоснабжение – от индивидуальной газобаллонной установки.

Отопление

Отопление и теплоснабжение здания предусматривается от проектируемого узла учета и регулирования в ИТП в подвале здания. Ввод теплосети и сама тепловая сеть существующая, выполнена из ПИ-труб Ø76 соответствует проектным нагрузкам.

Теплоноситель - вода с параметрами 95-70°C до смешения и 90-70°C после. Для приготовления горячей воды предусматривается установка электроводонагревателя (см. часть ВК) Система отопления запроектирована двухтрубная тупиковая с горизонтальной разводкой. Для регулировки теплоотдачи нагревательных приборов устанавливаются термостатические головки.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные радиаторы типа "Лидея" и регистр из гладких труб в элетрощитовой. Система отопления монтируется из полиэтиленовых труб с антидиффузионной защитой. Трубопроводы из полиэтиленовых труб прокладываются в штрабах в стене в защитной гофрированной трубе. Вертикальные стояки системы отопления и трубопроводы в подвале выполняются из водогазопроводных труб

Выпуск воздуха предусмотрен через краны Маевского, клапана воздушные и шаровые краны. Опорожнение системы производится через шаровые краны расположенные в низших точках системы.

									С
									99.20-ОВОС
									9
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				

В узле управления для возможности регулирования температуры теплоносителя в системе отопления согласно температурному графику предусматривается установка регулирующего вентиля с электрическим приводом и смесительного насоса. Для учета потребляемой тепловой энергии в узле управления предусматривается установка теплосчетчика "ТЭМ-104".

Теплоснабжение

Запроектированные приточные установки П1, П2, П3 снабжаются теплом от узла учета.

Теплоноситель - вода с параметрами 95-70 °С.

Выпуск воздуха предусмотрен через автоматические воздухоотводчики, установленные в высших точках системы.

Для поддержания температуры приточного воздуха на заданном уровне, узлы управления установками оборудованы регулирующими вентилями и циркуляционными насосами.

Опорожнение трубопроводов предусматривается через шаровые краны расположенные в низших точках системы. Система теплоснабжения монтируется из водогазопроводных легких труб под накатку резьбы по ГОСТ 3262-75.

Все трубопроводы системы покрываются комбинированной краской БТ-177 по грунтовке ГФ-021 и изолируются матами минераловатными прошивными безобкладочными М100 ГОСТ 21 880-94, толщина изоляции 70 мм. Покровный слой - рулонированный стеклопластик РСТ-А по ТУ 6-11-145-80.

Вентиляция

Вентиляция помещений разработана приточно-вытяжная с механическим побуждением. Приток и вытяжка воздуха в помещения осуществляется запроектированными системами ПВ1, ПВ2, ПВ3. Все установки размещены в помещениях венткамер на каждом этаже. Отдельные системы вытяжной вентиляции выполнены для помещений санузлов (системы В4-В6).

Системы ВЕ1 с естественным побуждением обеспечивают вытяжку из комнат уборочного инвентаря. Воздуховоды запроектированы из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 и гибкие многослойные алюминиевые DF.

Транзитные воздуховоды естественной системы вентиляции ВЕ1 покрываются огнезащитным составом, а также конструктивной огнезащитной и теплоизоляцией на чердаке. На вытяжных воздуховодах механических систем вентиляции при пересечении перекрытий установлены КЛЮПы, а на чердаке выполнена конструктивная огнезащита с использованием комплектов изделий, для повышения пределов огнестойкости, прошедших процедуру подтверждения соответствия существенным требованиям безопасности ТР 2009/13/ВУ в форме декларирования на основании технической оценки пригодности.

									С
									10
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	99.20-ОВОС			

Воздуховоды приточных систем, проходящие от воздухозаборной решетки до приточной установки изолируются матами минераловатными прошивными безобкладочными М100 ГОСТ 21 880-94, толщина изоляции 50 мм. Поверх слоя теплоизоляции устраивается пароизоляционный слой из пленки полиэтиленовой по ГОСТ 10354 толщиной 0,3мм. Покровный слой -- рулонированный стеклопластик РСТ-А по ТУ 6-11-145-80.

Воздуховоды, проложенные по чердаку, выполняются в конструктивной с использованием комплектов изделий, для повышения пределов огнестойкости, прошедших процедуру подтверждения соответствия существенным требованиям безопасности ТР 2009/13/ВУ в форме декларирования на основании технической оценки пригодности.

Водоснабжение и водоотведение

Наружные сети водопровода

Водоснабжение здания по ГП№1 решено врезкой в существующую водопроводную сеть \varnothing 50 мм.

Нормы хоз-питьевого и противопожарного водопотребления, расчетные расходы воды и свободный напор по объекту принимается ТКП45-2.02-316-2018

Для подачи воды на хоз-питьевые и противопожарные нужды запроектирована водопроводная сеть из труб ПЭ100 SDR 17 \varnothing 40.

В местах установки задвижек на водопроводной сети устанавливаются колодцы из сборных ж/б изделий серия 3.900.1-14 по т.пр. решениям 901-09-11.84.

Размеры колодцев в плане принимаются в зависимости от детализировки узлов. В местах поворотов водопроводной сети более 10° устанавливаются бетонные упоры.

Рабочее давление в водопроводной сети составляет 0,20МПа.

Противопожарные мероприятия

Наружное пожаротушение проектируемого здания решено от двух существующих пожарных гидрантов.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение определяется по ТКП 45-2.02-316-218 и составляет 20 л/с.

В местах установки пожарных гидрантов устанавливаются таблички на высоте 2,0-2,5м с обозначением пожарных гидрантов светоотражающими красками.

Наружные сети хоз.-бытовой и производственной канализации

Нормы водоотведения и расчетный расход сточных вод приняты согласно ТКП 45-4.01-321-2018(33020).

Среднесуточное водоотведение составляет 1,47 м³/сут.

Выпуск хоз.-бытовой канализации запроектирован из труб ПВХ Φ 110.

Проектируемая сеть канализации подключена в существующую канализационную сеть \varnothing 200 мм.

Внутренний холодный водопровод

									С
									11
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	99.20-ОВОС			

Внутренняя сеть холодного водопровода запроектирована из полипропиленовых труб \varnothing 40, 32, 25 мм Рн –ПП тип 3 по ТУ 2248-032-00284581-98.

На вводе водопровода в здание предусмотрено устройство водомерного узла с водомером СВХ-15/х и обводной линией \varnothing 40мм.

Ввод водопровода в здание принят из труб ПЭ100 тип SDR17 \varnothing 40 по ГОСТ 18599-2001.

Максимальное водопотребление на хоз-питьевые нужды по объекту составляет 1,47м³/сут; 0,97м³/час; 0,57л/с.

Внутренний горячий водопровод

Внутренняя сеть горячего водопровода запроектирована из полипропиленовых труб \varnothing 20мм Рн – ПП тип 3 по ТУ 2248-032-00284581-98.

Горячее водоснабжение предусмотрено от Электроводонагревателя ЭВАД-10/1,6-0,1М.

Монтаж трубопроводов производить в соответствии с ТКП 45-1.03-85-2007 (02250); ТКП 45-4.01-29-2006 (02250).

Внутренние сети хоз-бытовой и производственной канализации

Внутренние сети хоз-бытовой канализации запроектированы из труб ТКР1 50-110-1000 по ТУ 2248-043-00284581-2000.

Выпуск из здания хоз.-бытовых сточных вод запроектированы из труб ПВХ 110, 50 SN4 ТУ ВУ 190847253.673-2011.

Монтаж трубопроводов производить в соответствии ТКП 45-1.03-85-2007(02250), ТКП 45-4.01-29-2006(02250).

Максимальное водоотведение хоз-бытовых стоков по объекту составляет 1,47м³/сут; 0,97м³/час; 2,17л/с.

Газоснабжение

Наружные газопроводы

Проект наружного газоснабжения природным газом «Реконструкция капитального строения, расположенного по бульвару Ленинский, 6 в г. Горки Могилевской области» разработан на основании:

- задания на проектирование,
- ТКП 45-4.03-267-2012 “Газораспределение и газопотребление”,
- «Правил по обеспечению промышленной безопасности в области газоснабжения РБ».

Внутреннее газоснабжение

Газоснабжение лаборатории (химической) предусматривается от индивидуальной газобаллонной установки, с расположением баллона емкостью 5 литров снаружи здания в закрывающемся металлическом шкафу. Шкаф для баллона должен быть установлен на несгораемом основании, исключающем просадку, высотой не менее 0,1 м и прикреплен к основанию.

Потребитель сжиженного газа - пятиканальный цифровой пламенный фотометр ВВВ-ХР. Расход газа составляет 0,4 л/мин.

Для снижения давления газа для пятиканального цифрового пламенного фотометра ВВВ-ХР проектом предусматривается применение регулятора дав-

									С
									12
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	99.20-ОВОС			

ления РДСГ-1-1,2. Объем расхода газа 1,2м³/ч; Р_{вх.}= 0,07-1,6МПа; Р_{вых.}=2,0-3,6кПа.

В помещении лаборатории (химической) на газопроводе предусматривается установка электромагнитного клапана ВН1/2Н-1 сблокированного с сигнализатором загазованности ФСТ-0,3 (см.раздел АГСВ).

Проектом предусмотрено автоматическое закрытие электромагнитного клапана ВН1/2Н-1 на вводе газопровода в лабораторию (химическую) с передачей сигнала на диспетчерский пункт:

- при отключении электроэнергии,
- при появлении загазованности более 10% от нижнего концентрационного предела воспламеняемости газа в помещении лаборатории (химической), работающей на газовом топливе,
- при превышении концентрации окиси углерода в помещении лаборатории (химической),
- при срабатывании не менее двух извещателей автоматической пожарной сигнализации.

Проектом предусматривается приточно-вытяжная вентиляция лаборатории (химической), где устанавливается пятиканальный цифровой пламенный фотометр ВВВ-ХР (см. раздел ОВ).

В лаборатории (химической) в нижней части двери, выходящей в смежное помещение предусмотреть зазор между дверью и полом живым сечением не менее 0,02 м².

Монтаж газопровода выполнять из стальных бесшовных холоднодеформированных труб по ГОСТ 8734-75, газобаллонную установку – согласно серии 5.905-13.

Газопровод в местах пересечения строительных конструкций должен заключаться в футляр согласно нормам серии 5.905-15. Пространство между газопроводом и футляром необходимо заделывать эластичным негорючим материалом, не снижающим предел огнестойкости и класс пожарной опасности пересекемых конструкций. В пределах футляра газопровод не должен иметь сварных соединений.

Монтаж газопровода, оборудования и их испытания производить в соответствии с требованиями действующих «Правил по обеспечению промышленной безопасности в области газоснабжения РБ» и ТКП 45-1.03-85-2007 «Внутренние инженерные системы зданий и сооружений. Правила монтажа».

После монтажа и испытаний газопровод окрасить водостойким лакокрасочным покрытием за 2 раза.

Проект соответствует требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

										С
										13
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	99.20-ОВОС				

2 Функциональная характеристика района расположения предприятия

Реконструируемое здание расположено по адресу: бульвар Ленинский, 6 г. Горки Могилевская область.

Общая площадь земельного участка в границах производства работ составляет 0,2608 га.

Реконструируемое здание («Правый флигель») входит в состав материальной недвижимой историко-культурной ценности: Комплекс сельскохозяйственной академии XIX-XX вв. в г. Горки (категория охраны «2», шифр 512Г000433 в Государственном списке историко-культурных ценностей Республики Беларусь согласно постановлению Совета Министров Республики Беларусь от 14.05.2007 № 578).

В Комплекс сельскохозяйственной академии входят: корпус № 4; физико-химический корпус; бывший таксаторский корпус; административный корпус (левый флигель); бывший профессорский корпус; правый флигель; баня; бывший павильон для машин; корпус механизации; библиотека; бывшее общежитие; здание (жилой дом); здание (жилой дом); дендропарк; ботанический сад.

В соответствии с [61] и [62] на территории комплекса установлены следующие зоны охраны:

- охранная зона:
 - охранная зона 1 (участок 1) – Комплекс сельскохозяйственной академии (площадью 22,8 га);
 - охранная зона 2 (участок 2) – Дендропарк (площадью 11,81 га), Ботанический сад (площадью 5,314 га);
- зона регулирования застройки:
 - зона регулирования застройки 1 (участок 1, площадью 15,38 га);
 - зона регулирования застройки 2 (участок 2, площадью 4.84 га);
- зона охраны ландшафта:
 - зона охраны ландшафта 1 (участок А, площадью 2,1 га);
 - зона охраны ландшафта 2 (участок Б, площадью 25 га);
 - зона охраны ландшафта 3 (участок В, площадью 5,4 га);
- зона охраны культурного слоя – территории всех охранных зон (площадью 41,024 га).

Рассматриваемый объект расположен в охранный зоне комплекса сельскохозяйственной академии (участок 1) и в охранный зоне культурного слоя.

С северной и северо-восточной стороны от рассматриваемого участка расположена дворовая территория корпуса №5 Горецкой сельскохозяйственной академии, с восточной - ботанический сад УО БГСХА, с южной - памятник М.Ф.Иванову, с западной - учебный корпус №4 Горецкой сельскохозяйственной академии.

Ситуационная схема размещения реконструируемого здания представлена на рисунке 2.1.

									С
									14
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	99.20-ОВОС			

На расстоянии от 96 м от реконструируемого здания в северном, северо-восточном, восточном, юго-восточном, южном, юго-западном направлении протекает р. Копылка.

На расстоянии от 278 м в северном направлении располагается водоем Нижний пруд.

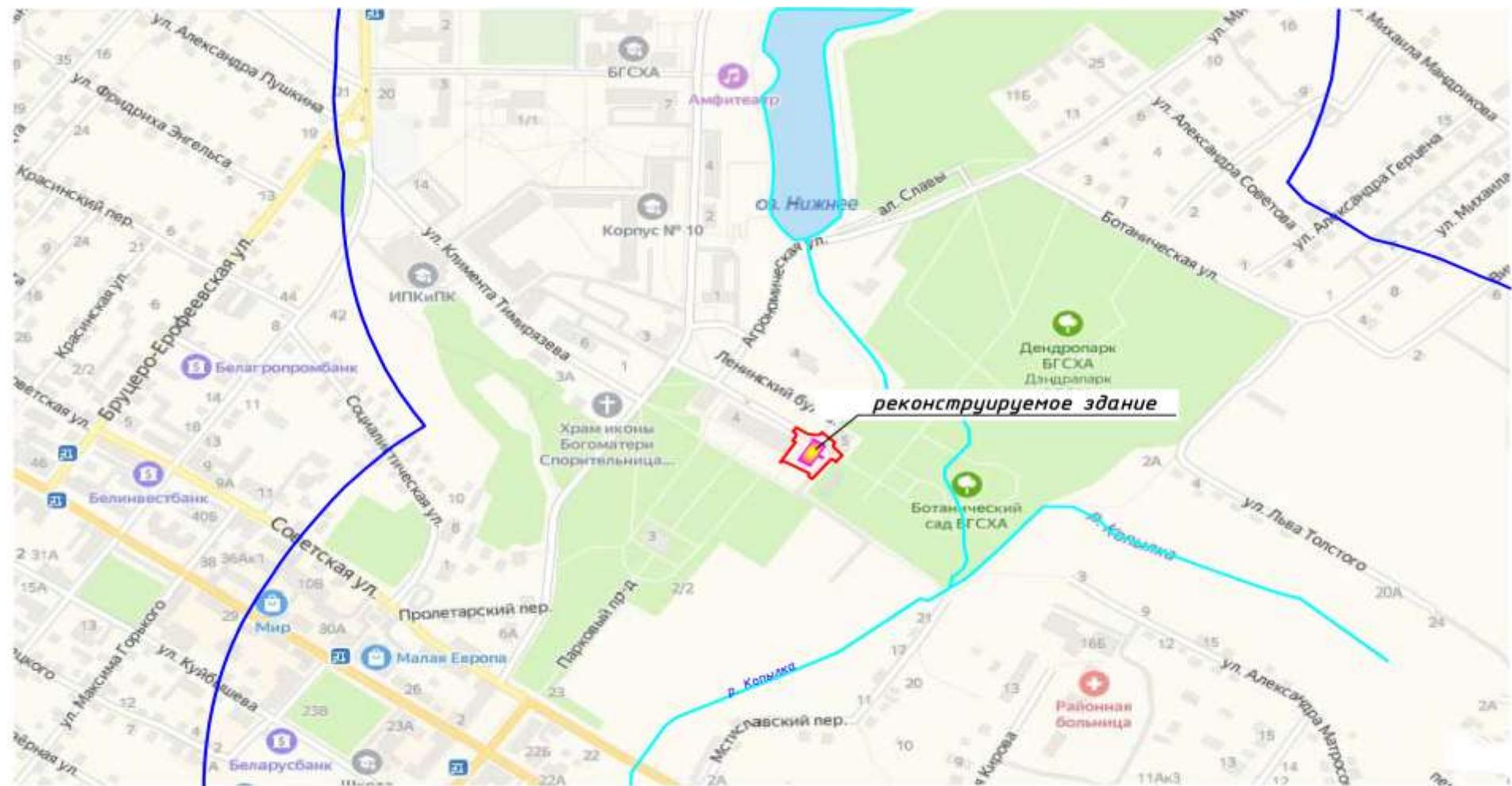
Рассматриваемый объект расположен в водоохранных зонах реки Копылка и водоема Нижнего пруда.

Кратчайшие расстояния от реконструируемого здания до объектов жилого назначения приняты в соответствии с ситуационной схемой района расположения рассматриваемого объекта и приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Месторасположение объектов жилого назначения относительно реконструируемого здания

Наименование объекта	Ориентация и расстояние от границ объекта
Жилая застройка г. Горки	с севера $\approx 1,1$ км
Жилая застройка г. Горки (ул. Ботаническая)	с северо-востока ≈ 450 м
Жилая застройка г. Горки	восток ≈ 365 м
Жилая застройка г. Горки	юго-восток ≈ 233 м
Жилая застройка г. Горки	юг ≈ 277 м
Жилая застройка г. Горки	юго-запад ≈ 367 м
Жилая застройка г. Горки	запад ≈ 365 м
Жилая застройка г. Горки	северо-запад ≈ 540 м

									С
									99.20-ОВОС
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				15



- Условные обозначения**
- граница водоохранной зоны р. Копылка и оз. Нижнее
 - условная граница производства работ
 - реконструируемое здание

Рисунок 2.1 – Ситуационная схема расположения объекта

						99.20-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		16

3 Альтернативные варианты размещения и реализации планируемой деятельности

Альтернативные варианты размещения не рассматривались, так как здание существующее, подлежащее реконструкции.

Рассматриваемый объект находится на территории охранной зоны комплекса Горецкой сельскохозяйственной академии.

Реконструируемое здание («Правый флигель») входит в состав материальной недвижимой историко-культурной ценности: Комплекс сельскохозяйственной академии XIX-XX вв. в г.Горки (категория охраны «2», шифр 512Г000433 в Государственном списке историко-культурных ценностей Республики Беларусь согласно постановлению Совета Министров Республики Беларусь от 14.05.2007 № 578).

В Комплекс сельскохозяйственной академии входят: корпус № 4; физико-химический корпус; бывший таксаторский корпус; административный корпус (левый флигель); бывший профессорский корпус; правый флигель; баня; бывший павильон для машин; корпус механизации; библиотека; бывшее общежитие; здание (жилой дом); здание (жилой дом); дендропарк; ботанический сад.

Проектными решениями предусмотрено соблюдение первоначального архитектурно-планировочного состояния здания.

							99.20-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			17

4 Оценка существующего состояния окружающей среды

4.1 Природные компоненты и объекты

4.1.1 Климат и метеорологические условия

Расположение территории республики в умеренных широтах обуславливает преобладание в тропосфере западного переноса воздушных масс. Ослабление зонального переноса приводит к распространению воздействия континентальных воздушных масс, которые приходят с востока, северо-востока или формируются на месте. Значительно реже достигает территории Беларуси тропический воздух.

По температурным ресурсам и степени увлажнения на территории Беларуси выделяют три климатические области: северную – умеренно теплую, увлажненную, центральную – теплую, умеренно увлажненную, южную – теплую, неустойчиво увлажненную.

Климат Горецкого района умеренно-континентальный, причем континентальность здесь, на востоке республики, выражена несколько резче, чем на остальной территории.

По многолетним данным районной метеостанции среднегодовая температура воздуха в районе составляет 5-7 °С. Средняя температура января составляет от -7,5°С до - 8°С, июля — от 17,5°С до 18°С. Протяженность вегетационного периода около 185 дней, а безморозного периода до 150 дней. Количество осадков варьирует в пределах 650 мм в год.

Снежный покров появляется в первой декаде ноября, но, как правило, не бывает устойчивым. Устойчивый снежный покров в среднем устанавливается в начале декабря, а разрушается в конце марта. Продолжительность залегания снежного покрова г. Горки – 108 дней.

Высота снежного покрова невелика, средняя из наибольших декадных за зиму составляет 21см. Наибольшая высота снежного покрова в последний день декады декабря составляет 52см. Наибольшая глубина промерзания грунта – 145см. Средняя глубина промерзания грунта из максимальных за год – 76 см.

Среднегодовая температура воздуха в г.Горки +5,2°С. Самый холодный месяц – январь (средняя за месяц -7,5°С), самый теплый – июль (средняя за месяц +15,9°С).

Климатический район исследуемого района (г. Горки) характеризуется следующими температурными параметрами:

- средняя максимальная температура атмосферного воздуха наиболее жаркого месяца в году, $T_{вт} = + 20,7^{\circ}\text{C}$;
- средняя температура атмосферного воздуха наиболее холодного месяца года, $T_{вх} = - 5,7^{\circ}\text{C}$.

									С
									18
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	99.20-ОВОС			

Город Горки находится в зоне достаточного увлажнения. В среднем за год в г. Горки выпадает 667 мм (климатическая норма) осадков. Сумма осадков за холодный период – 205мм, за теплый период – 462мм.

Очистке воздушного бассейна от загрязнений способствуют грозовые явления за счет ионизации воздуха.

Достаточное количество осадков способствует хорошему самоочищению всех возвышенных территорий.

Среднегодовая относительная влажность в г. Горки – 81%.

Средняя за год продолжительность солнечного сияния – около 1804ч.

Средняя годовая величина атмосферного давления в г. Горки – 990,6гПа, 743,011мм.рт.ст..

В г. Горки зимой преобладают ветры южного, юго-западного и западного, летом – северо-западного и западного направлений. Максимальная скорость ветра в данной местности (повторяемость превышения в пределах 5%) составляет $U^*=9$ м/с.

Среднее количество суток с метелицей за год составляет 25, с туманом 65, с грозой 28, с оттепелью зимой 32.

Преобладающее направление ветров в районе реконструируемого здания (г. Горки): в январе – южное (20%), в июле – северо-западное (19%), среднее за год – южное и западное (16%).

Господствующий южный и 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.

Среднегодовая роза ветров в г. Горки приведена в таблице 4.1.1.1.

Таблица 4.1.1.1 – Среднегодовая роза ветров в районе рассматриваемого объекта

Период года	Повторяемость ветров 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

В целом климатические и агроклиматические условия г.Горки благоприятны для формирования природных растительных комплексов лесов, лугов, рек и озер, ведения сельскохозяйственной деятельности, организации оздоровительного отдыха, туризма, санаторного лечения.

										С
										19
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	99.20-ОВОС				

4.1.2 Атмосферный воздух

Природный химический состав воздуха в естественных условиях изменяется очень незначительно. Однако в результате хозяйственной и производственной деятельности человека может происходить существенное изменение состава атмосферы.

Большинство таких веществ, как диоксид серы, оксиды азота и другие, обычно присутствуют в атмосфере в низких (фоновых), не представляющих опасности концентрациях. Они образуются как в результате природных процессов, так и из антропогенных источников.

К загрязнителям воздуха следует относить вещества в высоких (по сравнению с фоновыми значениями) концентрациях, которые возникают в результате химических и биологических процессов, используемых человеком.

Одним из видов мониторинга в рамках Национальной системы мониторинга окружающей среды Республики Беларусь является мониторинг атмосферного воздуха.

Основная цель мониторинга атмосферного воздуха – наблюдение за качеством атмосферного воздуха, оценка, прогноз и выявление тенденций изменения состояния атмосферы для предупреждения негативных ситуаций, угрожающих здоровью людей и окружающей среде. Сбор (получение) информации о состоянии атмосферного воздуха осуществляется на пунктах наблюдений Национальной системы мониторинга окружающей среды Республики Беларусь (НСМОС), включенных в Государственный реестр пунктов наблюдений Республики Беларусь. Координацию работ в области мониторинга атмосферного воздуха осуществляет Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь. Объектами наблюдений при проведении мониторинга атмосферного воздуха являются атмосферный воздух, атмосферные осадки и снежный покров.

В 2019 г. мониторинг атмосферного воздуха проводился в 19 промышленных городах республики, включая областные центры, а также гг. Полоцк, Новополоцк, Орша, Бобруйск, Мозырь, Речица, Светлогорск, Пинск, Жлобин, Лида, Солигорск, Барановичи и Борисов. Регулярными наблюдениями были охвачены территории, на которых проживает 87 % населения крупных и средних городов республики.

В 2019 г. сеть мониторинга атмосферного воздуха Республики Беларусь включала 67 пунктов наблюдений. В Минск функционировало 12 пунктов наблюдений; в Могилеве – 6, в Гомеле и Витебске – по 5, Бресте, Гродно – по 4 пункта наблюдений; в остальных промышленных центрах – по 1-3 пункту наблюдений. В гг. Минск, Витебск, Могилев, Гродно, Брест, Гомель, Полоцк, Новополоцк, Солигорск, в районе Мозырского промузла и на станции фонового мониторинга Березинский заповедник работали в штатном режиме 16 автоматических станций, позволяющих получать информацию о содержании в воздухе приоритетных загрязняющих веществ в режиме реального времени.

									С
									99.20-ОВОС
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				20

Таблица 4.1.2.1 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников выбросов Могилевской области

Показатель	Год							
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2020
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух – всего, тыс. т	133,8	134,9	132,5	122,1	118,9	123,1	117,2	111,5
в т.ч. от стационарных источников	48,4	48,2	50,1	43,8	42,2	47,7	44,6	41,6
от мобильных источников	85,4	86,7	82,4	78,3	76,7	75,4	72,6	69,9

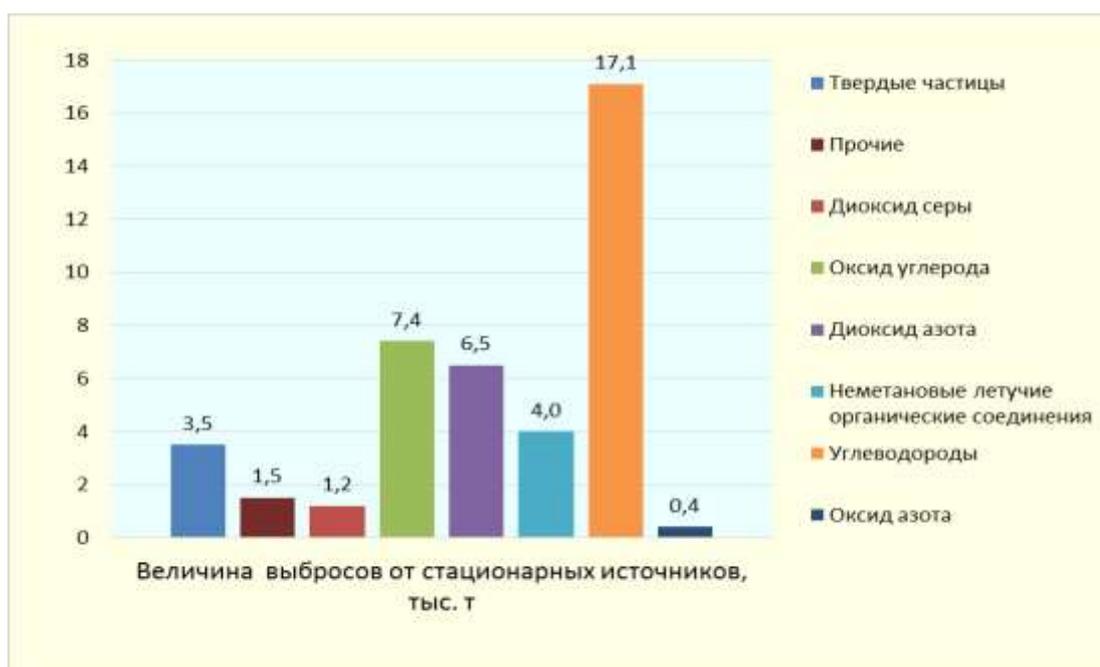


Рисунок 4.1.2.2 – Структура выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов Могилевской области по отдельным ингредиентам в 2019г.

Таблица 4.1.2.2 – Основные показатели, характеризующие выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников выбросов Горьковского района [20]

Показатель	Год						
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников, тыс. т	0,7	1,2	1,4	1,2	1,4	1,5	1,5
Уловлено и обезврежено загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников, тыс. т	0,3	0,7	0,4	0,3	0,4	0,4	0,4
в процентах к общему объему загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников	30,0	36,8	22,2	20,0	22,2	21,1	21,1

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в г. Горки являются предприятия теплоэнергетики, химической промышленности, черной металлургии и автотранспорт.

Фоновое загрязнение атмосферного воздуха в г. Горки, по данным Филиала «Могилевоблгидромет» (письмо №27-9-8/ от 22.01.2019г.), приведено в таблице 4.1.2.3.

Таблица 4.1.2.3 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в г. Горки

Код вещества	Наименование вещества	Нормативы качества атмосферного воздуха, мкг/м ³			Значения фоновых концентраций, мкг/м ³
		Максимально-разовая концентрация	Среднесуточная концентрация	Среднегодовая концентрация	
2902	Твёрдые частицы*	300	150	100	81
0008	ТЧ-10**	150	50	40	42
0330	Серы диоксид	500	200	50	62
0301	Азота диоксид	250	100	40	50
0337	Углерода оксид	5000	3000	500	860
1071	Фенол	10	7	3	3,4
1325	Формальдегид	30	12	3	21
0703	Бенз(а)пирен***	-	5,0 нг/м ³	1,0 нг/м ³	1,9 нг/м ³
0303	Аммиак	200	-	-	40

* твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)

** твердые частицы, фракции размером до 10 микрон

*** для отопительного сезона

Таким образом, исходя из анализа представленных данных о фоновом загрязнении, при существующем положении состояние атмосферного воздуха в г. Горки соответствует нормативным значениям по всем контролируемым загрязняющим веществам.

Радиационное загрязнение территории

Радиационный мониторинг – это система длительных регулярных наблюдений с целью оценки состояния радиационной обстановки, а также прогноза

							С
							23
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	99.20-ОВОС	

изменения ее в будущем. Радиационный мониторинг является составной частью Национальной системы мониторинга окружающей среды Республики Беларусь.

На территории Могилевской области функционирует 6 пунктов наблюдения радиационного мониторинга в городах Бобруйск, Горки, Костюковичи, Могилев, Мстиславль, Славгород. Измерение мощности дозы гамма-излучения на реперных точках пунктов наблюдения проводится ежедневно, включая выходные и праздничные дни.

Схема размещения пунктов радиационного мониторинга на территории Могилевской области приведена на рисунке 4.1.2.3.



Рисунок 4.1.2.3 – Схема размещения пунктов радиационного мониторинга на территории Могилевской области [19]

Во втором квартале 2020 года радиационная обстановка на территории Могилевской области оставалась стабильной, не выявлено ни одного случая превышения уровней МД над установившимися многолетними значениями.

Как и прежде, повышенные уровни МД зарегистрированы в пункте наблюдений города Славгород (0,19 мкЗв/ч), находящегося в зоне радиоактивного за-

							С
							99.20-ОВОС
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		24

грязнения. На остальных пунктах наблюдений Могилевской областей уровни МД составляли от 0,11 до 0,12 мкЗв/ч, в т.ч. в г. Горки – 0,12 мкЗв/ч (рисунок 4.1.2.4).

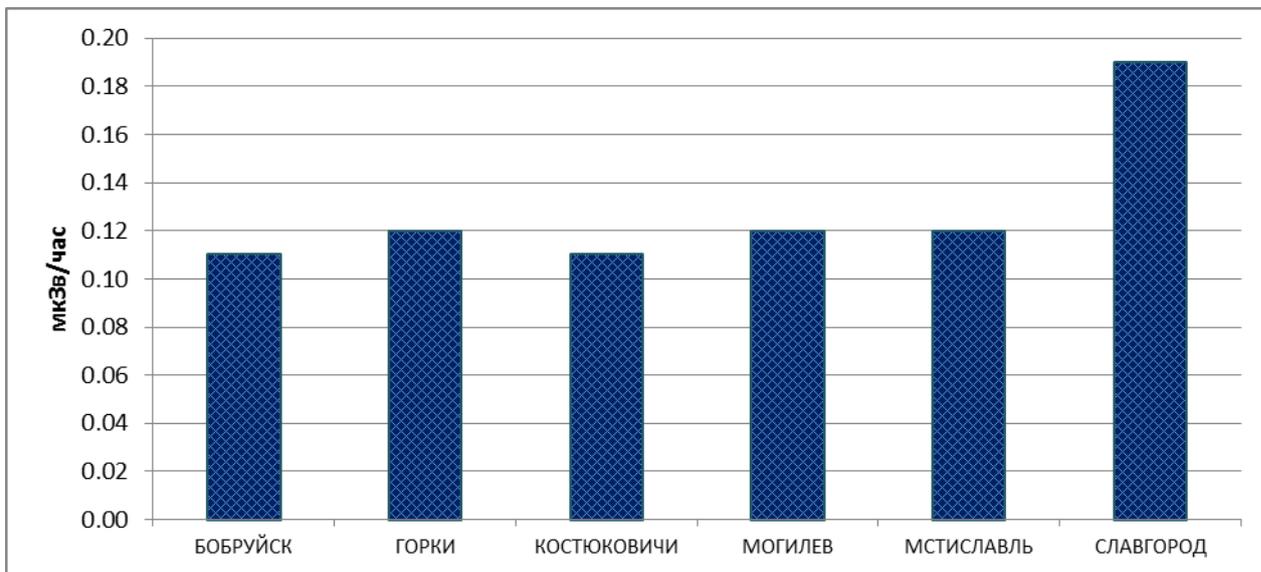


Рисунок 4.1.2.4 – Средние значения МД в пунктах наблюдения радиационного мониторинга Могилевской области за второй квартал 2020 года [19]

В период с апреля по июнь 2020 года средние значения суммарной бета-активности естественных радиоактивных выпадений из приземного слоя атмосферы соответствовали установившимся многолетним значениям.

Максимальные среднемесячные значения суммарной бета-активности радиоактивных выпадений из атмосферы зафиксированы:

- в пункте наблюдений Горки (2,9 Бк/м²сутки) – в апреле;
- в пункте наблюдений Шарковщина (2,6 Бк/м²сутки) – в мае.

В период с апреля по июнь 2020 года средние значения суммарной бета-активности в пробах аэрозолей приземного слоя атмосферы на территории Республики Беларусь соответствовали установившимся многолетним значениям.

Суммарная бета-активность естественных выпадений и аэрозолей в воздухе на территории Республики Беларусь во втором квартале 2020 года соответствовали установившимся многолетним значениям.

						99.20-ОВОС		С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			25

4.1.3 Поверхностные воды

На территории Республики Беларусь поверхностные водные ресурсы представлены главным образом речным стоком, который в средние по водности годы составляет $57,9 \text{ км}^3$. Около 55% годового стока приходится на реки бассейна Черного моря и, соответственно, 45% – Балтийского.

Территория г. Горки относится к II Днепровскому гидрологическому району, согласно гидрологическому районированию Республики Беларусь.

Характеристика гидрографической сети и местных водных ресурсов Горецкого района приведены в таблице 4.1.3.1.

Таблица 4.1.3.1 – Характеристика гидрографической сети и местных водных ресурсов Горецкого района [24]

Наименование показателя	Значение показателя	
	Могилевская область	Горецкий район
Суммарная длина водотоков, км	7474	494
Количество водотоков	455	45

Основные реки Горецкого района - Проня с притоками Поросица, Быстрая, Вербовка и Гальша; Бася с притоками Полна и Голубица; а также Ремествянка, Лебедевка, Днепрец, Меря.

Основными водными источниками г. Горки являются реки Копылка, Проня и Поросица, а также водоемы: Верхний и Нижний пруд, которые выполняет важные функции по санации городских территорий, накоплению и выносу загрязняющих веществ.

Самые близкие к исследуемому району водоток – река Копылка, водоем – Нижний пруд.

Кратчайшие расстояния от территории рассматриваемого объекта до ближайших водных объектов на территории Горецкого района:

- реки Копылка \approx от 96 м в северном, северо-восточном, восточном, юго-восточном, южном, юго-западном направлении;
- водоема Нижний пруд \approx от 278 м в северном направлении.

р.Копылка

Копылка – река, левый приток реки Поросица. Длина водотока составляет 7,5 км. Река относится к II Верхне-Днепровскому гидрологическому району.

р.Поросица

Поросица — река, протекает в Горецком районе Могилевской области. Левый приток реки Проня (водосбор Днепра).

									С
									26
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	99.20-ОВОС			

Длина реки составляет 26 км. Площадь водосбора — 112 км². Средний наклон водной поверхности 1,8 м/км. Берет начало на склонах Смоленской возвышенности в 1,5 км северо-западнее деревни Куртасы. Течет на юг и впадает в Проню в пределах города Горки. На реке устроено несколько плотин и прудов: Оршанское (Аэропортовское) озеро на северо-западной окраине Горок, водохранилище Нежково около деревень Шишево и Нежково, водохранилище Красулино у агрогородка Красулино. Основные притоки: Копылка (впадает слева в черте Горок) и Ольховка (впадает слева между деревнями Лугины и Филиппово).

р. Проня

Проня – река в Могилевской и Витебской областях, правый приток Сожа. Начинается возле деревни Ланенка Дубровенского района Витебской области, течет в направлении с севера на юг и впадает в Сож на восточной окраине города Славгород.

Верхний и Нижний пруды – пруды были сформированы на основе постоянного водного источника питания речки Копылки.



Рисунок 4.1.3.1 – Пейзаж у истока реки Копылки

						99.20-ОВОС	С
							27
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		



Рисунок 4.1.3.2 – Река Проня

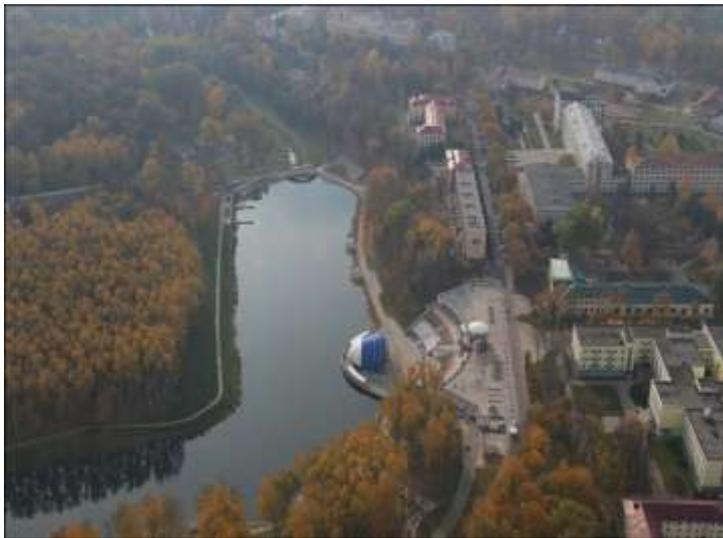


Рисунок 4.1.3.3 – Вид сверху на нижний пруд



Рисунок 4.1.3.4 – Верхний пруд

						99.20-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		28

Одним из видов мониторинга в рамках Национальной системы мониторинга окружающей среды Республики Беларусь является мониторинг поверхностных вод.

Мониторинг поверхностных вод представляет собой систему регулярных наблюдений за состоянием поверхностных вод по гидрологическим, гидрохимическим, гидробиологическим и иным показателям, оценки и прогноза его изменения в целях своевременного выявления негативных процессов, предотвращения их вредных последствий и определения эффективности мероприятий, направленных на рациональное использование и охрану поверхностных вод.

Количество и местонахождение пунктов наблюдений государственной сети наблюдений за состоянием поверхностных вод, технология работ по организации и проведению мониторинга поверхностных вод, перечень параметров и периодичность наблюдений, а также перечень организаций, осуществляющих проведение мониторинга поверхностных вод, устанавливаются Минприроды и должны обеспечивать получение информации, достаточной для объективной оценки состояния водных объектов и их загрязнения.

Пункты наблюдений государственной сети наблюдений за состоянием поверхностных вод включаются в государственный реестр пунктов наблюдений Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь.

В рамках подпрограммы 5 «Обеспечение функционирования, развития и совершенствования Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь» государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2016-2020 гг., проводятся работы по поэтапному развертыванию сети пунктов наблюдений за состоянием поверхностных вод по гидроморфологическим показателям. В 2019 г. такие работы проведены республиканским унитарным предприятием «Центральный научно-исследовательский институт комплексного использования водных ресурсов» для бассейна реки Неман.

В 2019 г. наблюдения проводились на 114 поверхностных водных объектах (77 водотоков и 37 водоемов).

По данным наблюдений 2019 г. к поверхностным водным объектам наиболее подверженным антропогенной нагрузке, относятся участки рек: Свислочь н.п. Королищевичи, Лошица в черте г. Минск, Плисса в районе г. Жодино (бассейн р. Днепр); Мухавец в районе г. Кобрин, Западный Буг, Лесная Правая у н.п. Каменюки, р. Рудавка (бассейн р. Западный Буг); Ясельда ниже и выше г. Березы, Морочь у н.п. Яськовичи, Льва, Горынь (бассейн р. Припять); Уша ниже г. Молодечно (бассейн р. Неман), а также оз. Белое и вдхр. Беловежская Пуца.

									С
									99.20-ОВОС
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				29

По совокупности гидробиологических и гидрохимических показателей ухудшилось состояние поверхностных водных объектов бассейна р. Западный Буг, отмечено ухудшение состояния (по гидробиологическим показателям) поверхностных водных объектов бассейнов рек Припять и Западная Двина, улучшилось – в бассейне р. Днепр.

Водные ресурсы в 2019 г. формировались в соответствии с количеством выпавших осадков в текущем году и увлажненностью предшествующего осеннего сезона и составили 37,2 км³ или 64 % от средней многолетней величины.

Бассейн р. Днепр. Наблюдения за состоянием поверхностных вод по гидрохимическим показателям в бассейне р. Днепр в 2019 г. проводились в 70 пунктах наблюдений на 20 водотоках и 4 водоемах. Наблюдения по гидробиологическим показателям проводились в 6 трансграничных пунктах наблюдений и р. Свислочь (рисунок 4.1.3.7).



Рисунок 4.1.3.7 – Схема расположения пунктов наблюдений в бассейне р.Днепр

В 2019 г. в бассейне р. Днепр отсутствуют участки водотоков с плохим гидробиологическим статусом, но уменьшилось количество водотоков, которым присвоен хороший гидробиологический статус (рисунок 4.1.3.8).

									99.20-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата					31

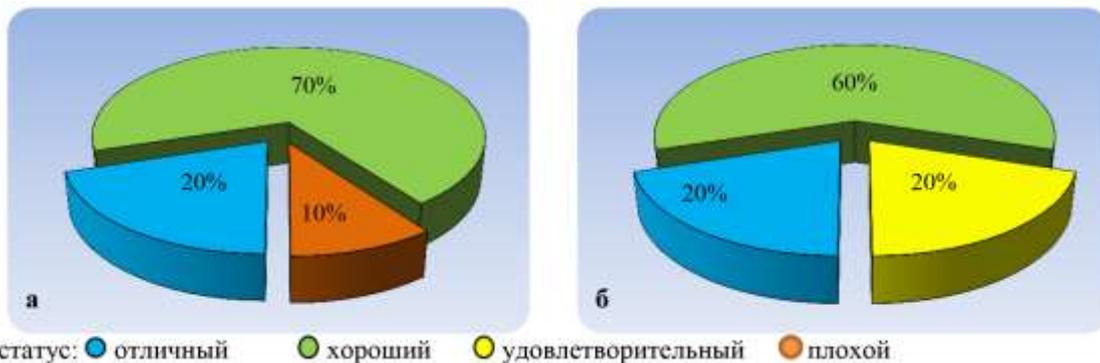


Рисунок 4.1.3.8 – Относительное количество участков водотоков бассейна р. Днепр с различным гидробиологическим статусом в 2017 г. (а) и 2019 г. (б).

В 2019 г. гидрохимический статус для большинства поверхностных водных объектов бассейна р. Днепр оценивался как отличный и хороший, только 8 % участков водотоков присвоен удовлетворительный гидрохимический статус (рисунки 4.1.3.9 и 4.1.3.10).

Результаты оценки гидрохимического статуса в 2019 г. практически на том же уровне, что и в 2018 г.



Рисунок 4.1.3.9 – Относительное количество участков водотоков бассейна р. Днепр с различным гидрохимическим статусом в 2018 г. (а) и 2019 г. (б)



Рисунок 4.1.3.10 – Относительное количество водоемов бассейна р. Днепр с различным гидрохимическим статусом в 2018 г. (а) и 2019 г. (б)

Для поверхностных водных объектов бассейна р. Днепр приоритетными загрязняющими веществами являются соединения азота и фосфора. В 2019 г. наблюдается снижение количества проб воды с повышенным содержанием биогенных веществ (рисунок 4.1.3.11).

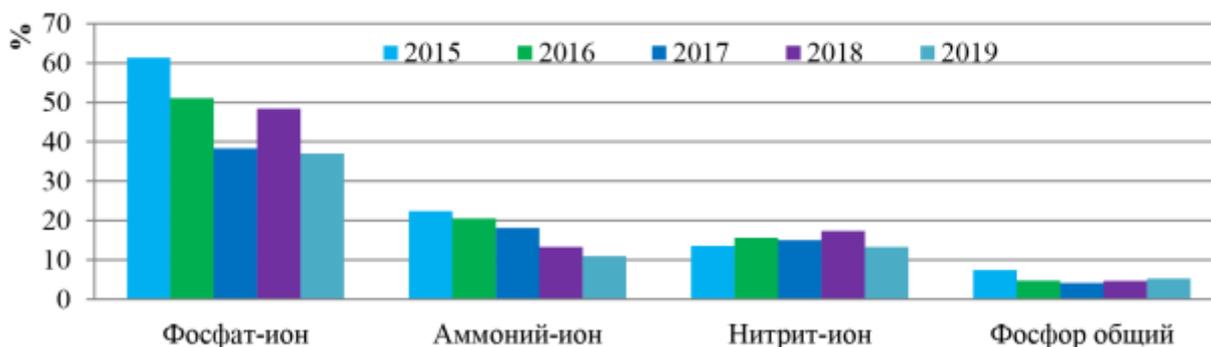


Рисунок 4.1.3.11 – Количество проб воды с повышенным содержанием биогенных веществ (в % от общего количества проб), отобранных из поверхностных водных объектов бассейна р. Днепр за период 2015-2019 гг.

Притоки р. Днепр

Содержание основных анионов в воде притоков выражалось следующими диапазонами концентраций: концентрации гидрокарбонат-иона изменялись от 96 мг/дм³ в воде р. Сушанка до 329 мг/дм³ в воде р. Плисса ниже г. Жодино, сульфат-иона – от 9,2 мг/дм³ в воде р. Вихра выше г. Мстиславль до 48,7 мг/дм³ в воде р. Свислочь н.п. Королищевичи, хлорид-иона – от 5,0 мг/дм³ в воде р. Гайна до 190 мг/дм³ в воде р. Волма. Концентрации катионов в воде притоков варьировали: кальция – до 66,3 мг/дм³ в воде р. Свислочь н.п. Королищевичи, магния – до 23 мг/дм³ в воде р. Свислочь н.п. Королищевичи. Минерализация воды изменялась от 188 до 726 мг/дм³.

Количество взвешенных веществ в воде притоков р. Днепр фиксировалось в диапазоне от 4,1 до 24,5 мг/дм³ с максимумом в воде р. Свислочь у н.п. Королищевичи.

Среднегодовое содержание растворенного кислорода в притоках бассейна р. Днепр в целом соответствовало нормативу качества воды. Однако для большинства водотоков, являющихся средой обитания рыб отряда лососеобразных и осетрообразных, отмечен факт снижения растворенного кислорода в летний период времени. Наиболее сильно растворенный кислород снижался в воде р. Березина (до 5,2 мгО₂/дм³ выше г. Борисов в сентябре), р. Волма (до 6,8 мгО₂/дм³ в августе), р. Гайна (до 6,9 мгО₂/дм³ в августе) при установленном нормативе качества воды в данный период равном 8,0 мгО₂/дм³. В воде иных водотоков в летний период также фиксировались случаи дефицита содержания растворенного кислорода. Наиболее сильно он снижался в воде р. Свислочь (до 0,6 мгО₂/дм³ в октябре), р. Плисса (до 1,2 мгО₂/дм³ в августе), р. Проня (до 3,5

									С
									33
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	99.20-ОВОС			

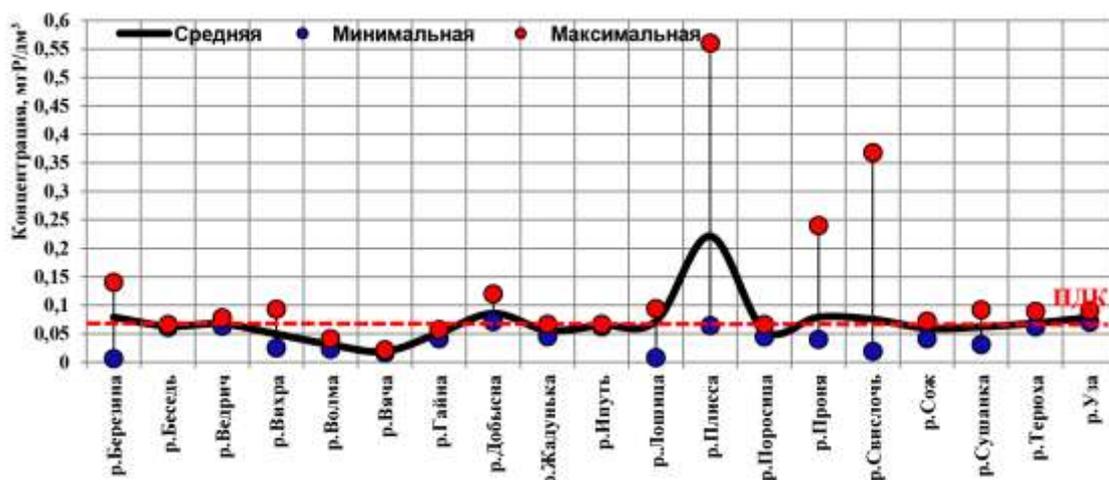


Рисунок 4.1.3.13 – Динамика концентраций фосфат-иона в воде притоков р. Днепр в 2019 г. [18]

В воде притоков р. Днепр повышенное содержание фосфора общего регистрировалось в 7,2 % отобранных проб. Максимальные концентрации характерны для воды р. Плисса (0,71 мг/дм³, 3,05 ПДК), р. Свислочь (0,589 мг/дм³, 2,95 ПДК) и р. Проня (0,31 мг/дм³, 1,55 ПДК) (рисунок 4.1.3.14).

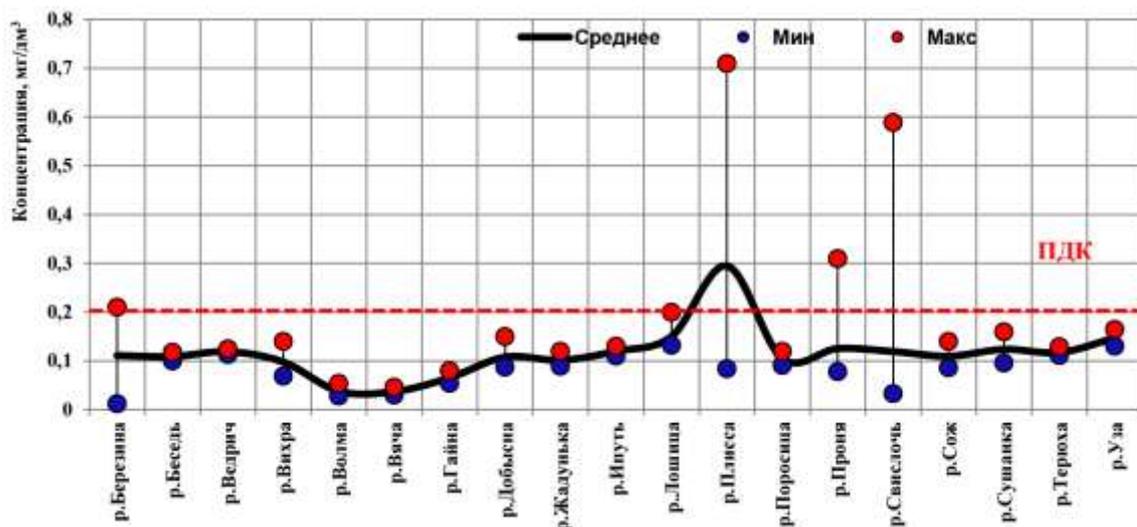


Рисунок 4.1.3.14 – динамика концентраций фосфор общего в воде притоков бассейна р. Днепр в 2019 г. [18]

За 2019 г. в 14,8 % проб, отобранных в воде притоков р. Днепр, отмечено превышение лимитирующего показателя по аммоний-иону, что ниже прошлогоднего показателя на 3,6 %. Максимальные значения аммоний-иона зафиксированы в воде р. Плисса (4,3 мгN/дм³, 11 ПДК), р. Проня (2,78 мгN/дм³, 7,1 ПДК) и р. Свислочь (2,28 мгN/дм³, 5,85 ПДК) (рисунок 4.1.3.12). 90% проб, превышающих ПДК данного показателя, отобрано в р. Лошица (рисунок 4.1.3.15).

На протяжении ряда лет участок р. Свислочь н.п. Королищевичи испытывает высокую антропогенную нагрузку по биогенным веществам (рисунок 4.1.3.17).

В основном, на качество поверхностных вод р. Свислочь н.п. Королищевичи оказывали влияние фосфат-ион и нитрит-ион. В 2019 г. по нитрит-иону и фосфат-иону были зафиксированы превышения ПДК в 100% отобранных проб.

Максимум содержания нитрит-иона в воде р. Свислочь ниже н.п. Королищевичи, превышающий норматив качества воды в 8,8 раз наблюдался в октябре, аммоний-иона – в 5,85 раз в октябре, фосфат-иона – в 5,6 раз в июне, фосфора общего – в 2,95 раз в марте.

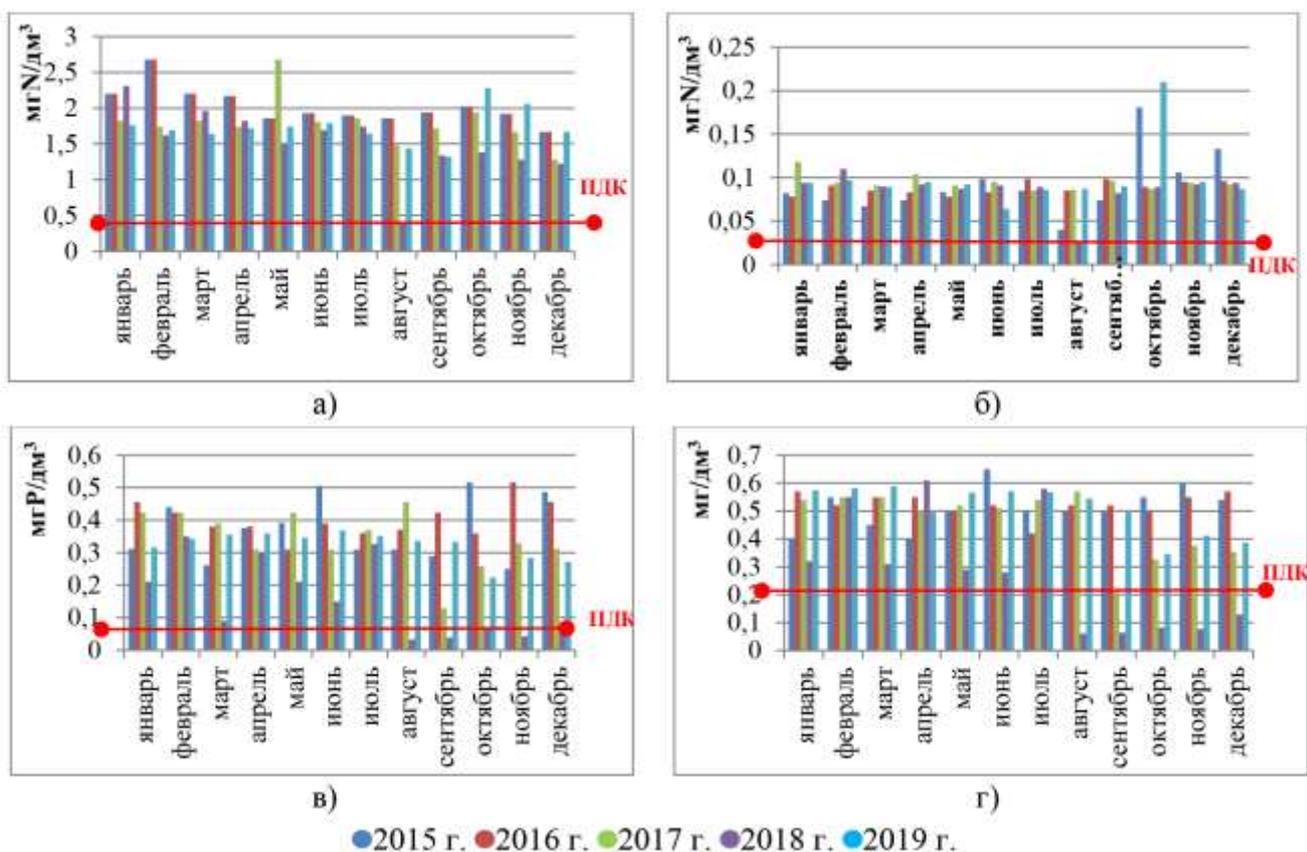


Рисунок 4.1.3.17 – Содержание аммоний-иона (а), нитрит-иона (б), фосфат-иона (в) и фосфора общего (г) в воде р. Свислочь ниже н.п. Королищевичи за период 2015-2019 гг. [18]

В воде р. Свислочь н.п. Королищевичи зафиксировано увеличение среднегодового содержания хрома общего с 0,005 мг/дм³ в 2018 г. до 0,045 мг/дм³ в 2019 г. Зафиксированный максимум хрома общего в 2019 г. составил 0,445 мг/дм³ (89 ПДК) в октябре. Повышенная антропогенная нагрузка по биогенным веществам на протяжении многих лет также наблюдается на р. Плисса ниже г. Жодино (рисунок 4.1.3.18).

Максимум содержания нитрит-иона в воде р. Плисса ниже г. Жодино, превышающий норматив качества воды в 6,25 раз отмечен в июне, аммоний-иона – в 3,3 раза в феврале, фосфат-иона – в 8,5 раз в августе, фосфора общего – в 3,55 раз в августе.

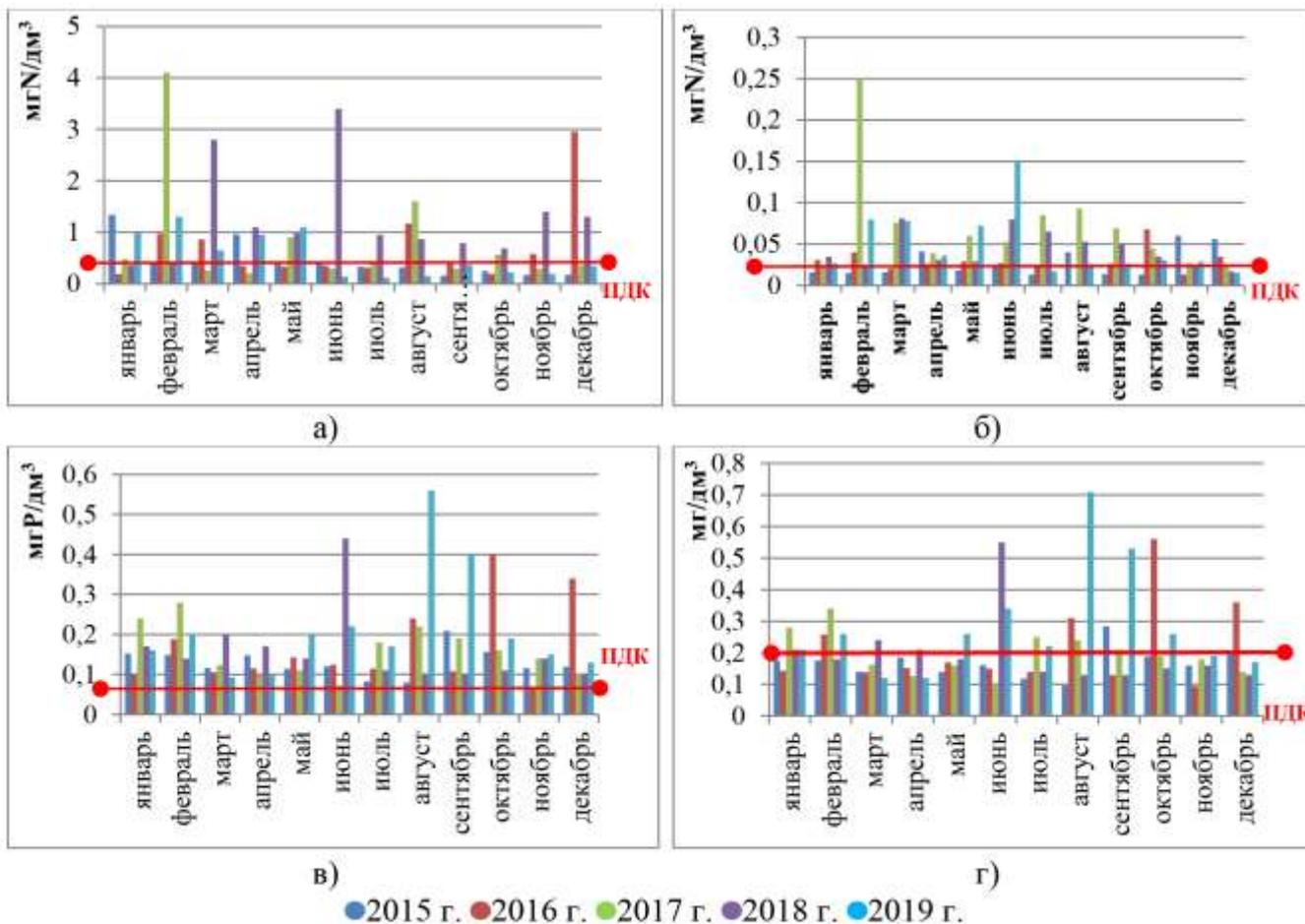


Рисунок 4.1.3.18 – Содержание аммоний-иона (а), нитрит-иона (б), фосфат-иона (в) и фосфора общего (г) в воде р. Плисса ниже г. Жодино за период 2015-2019 гг.

В 2019 г. в воде притоков бассейна в большинстве пунктов наблюдений отмечались превышения нормативов качества воды по железу общему (81,8 % проб) и марганцу (81,7 % проб). Наибольшее содержание железа общего зафиксировано в воде р. Сушанка (1,755 мг/дм³, 6,5 ПДК), марганца – в воде р. Свислочь н.п. Королищевичи (0,199 мг/дм³, 5,2 ПДК).

Избыточное среднегодовое содержание меди зафиксировано в воде реки Лошица (0,0092 мг/дм³, 2,1 ПДК).

Среднегодовое содержание цинка варьировало от 0,003 мг/дм³ в воде р. Гайна до 0,083 мг/дм³ в р. Свислочь (рисунок 4.1.3.19). В воде р. Свислочь н.п. Королищевичи зафиксировано увеличение среднегодового содержания цинка с

0,024 мг/дм³ в 2018 г. до 0,083 мг/дм³ в 2019 г. Зафиксированный максимум в 2018 г. составил 0,053 мг/дм³, 2019 г. – 0,393 мг/дм³.

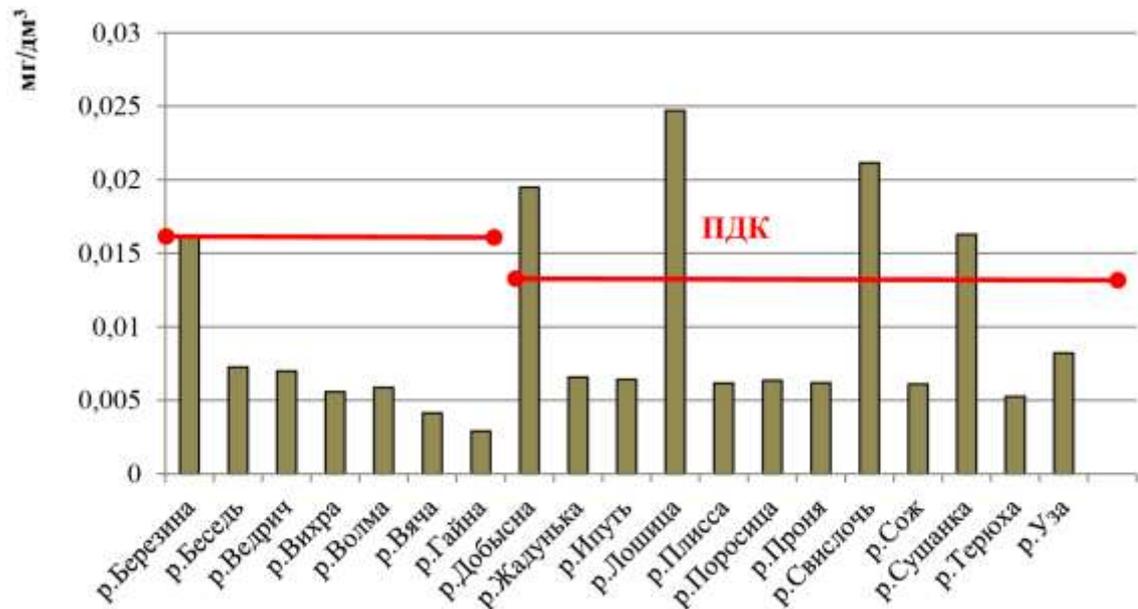


Рисунок 4.1.3.19 – Динамика среднегодовых концентраций цинка в воде притоков бассейна р. Днепр в 2019 г.

В 2019 г. в воде притоков фиксировалось 5,2 % проб с превышением норматива качества воды по нефтепродуктам. Повышенные концентрации показателя наблюдались в воде рек Лошица (до 0,09 мг/дм³, 1,8 ПДК) и Свислочь с максимумом н.п. Королищевичи (0,11 мг/дм³, 2,2 ПДК). Содержание синтетических поверхностно-активных веществ в воде притоков не превышало норматив качества воды (0,1 мг/дм³).

Гидрохимический статус притоков бассейна р. Днепр оценивался как отличный и хороший. Участкам р. Свислочь (н.п. Свислочь, н.п. Королищевичи), р. Лошица, р. Плисса выше и ниже г. Жодино) присвоен удовлетворительный гидрохимический статус.

Наблюдения по гидробиологическим показателям

Фитоперифитон. Таксономическое разнообразие перифитона в бассейне р. Днепр варьировало в широких пределах – от 18 видов в р. Свислочь н.п. Дрозды до 50 в р. Беседь выше н.п. Светиловичи. В видовой структуре сообщества водорослей обрастания притоков р. Днепр преобладали диатомовые водоросли – от 18 до 42 видов. В большей части пунктов наблюдений рек бассейна р. Днепр доминирующую роль в структуре перифитонных сообществ играют диатомовые водоросли, кроме пункта наблюдений р. Ипуть выше г. Добруш, где доминируют зеленые водоросли (52,94 % относительной численности). Значения индекса сапробности варьировали в широких пределах – от 1,4 в р. Свислочь н.п. Дрозды до 2,07 в р. Свислочь н.п. Королищевичи, обусловленным β-мезосапробным видом диатомовых и зеленых водорослей.

									С
									99.20-ОВОС
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				39

Макрозообентос. Таксономическое разнообразие организмов макрозообентоса в трансграничных пунктах наблюдений рек бассейна Днепра варьировало в широких пределах – от 10 видов и форм в р. Свислочь у н.п. Королищевичи до 32 в р. Беседь выше н.п. Светиловичи. На участке р. Свислочь н.п. Королищевичи отсутствуют виды-индикаторы чистой воды.

Значения биотического индекса (по макрозообентосу) изменялись от 4 (р. Свислочь н.п. Королищевичи) до 9 (р. Ипуть, р. Беседь).

Гидробиологический статус трансграничных участков рек бассейна р. Днепр и р. Свислочь характеризовался в большинстве пунктов наблюдений хорошим гидробиологическим статусом. Отличный гидробиологический статус присвоен р. Ипуть выше г. Добруш и трансграничному участку р. Беседь.

Снабжение реконструируемого здания водой осуществляется от существующей водопроводной сети Ø 50 мм, водоотведение в существующую канализационную сеть Ø 200 мм.

Водоотведение стоков реконструируемого здания непосредственно в водный объект не планируется.

						99.20-ОВОС	С
							40
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

4.1.4 Геологическая среда и подземные воды

Геологическое строение – это один из главных природных факторов, определяющих условия формирования и качество подземных вод. Геологическое строение является решающим фактором в формировании закономерностей режима вод зон аэрации и насыщения грунтовых вод. От мощности зоны аэрации и литологического состава слагающих грунтов зависят ее проницаемость, водоудерживающая способность и питание грунтовых вод.

Территория Беларуси расположена на западе древней Восточно-Европейской платформы. Геологическое строение таких платформ двухъярусное. Здесь на кристаллическом фундаменте, сложенном метаморфическими и магматическими породами и имеющем архейско-раннепротерозойский возраст, залегает платформенный чехол. Последний почти целиком состоит из осадочных пород, которые в ряде районов прорываются магматическими образованиями или переслаиваются с ними. Глубина залегания кристаллического фундамента на территории Беларуси изменяется от нескольких десятков метров до 5-6 км, а на самом юге страны в пределах Украинского кристаллического щита породы фундамента выходят на поверхность.

По вещественному составу в фундаменте Беларуси выделены три гранулитовые, две гранитогнейсовые и одна вулканоплутоническая геоструктурные области. Это Белорусско-Прибалтийский гранулитовый пояс, Брагинский и Витебский гранулитовые массивы, Центрально-Белорусская (Смолевичско-Дрогичинская) и Восточно-Литовская (Инчукалнская) гранитогнейсовые зоны, Осницко-Микашевичский вулканоплутонический пояс (рис.4.1.4.1).

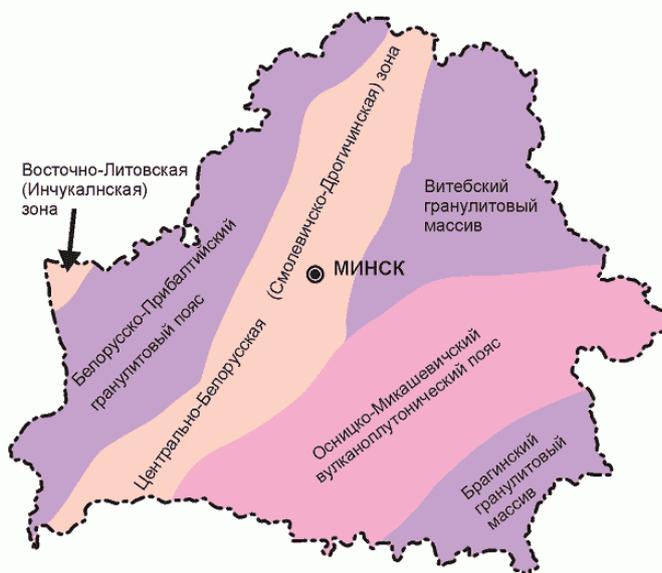


Рисунок 4.1.4.1 – Основные геоструктурные области кристаллического фундамента Беларуси

									С
									41
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	99.20-ОВОС			

место в геологическом разрезе принадлежит вулканогенно-осадочным породам – туфам и туффитам.

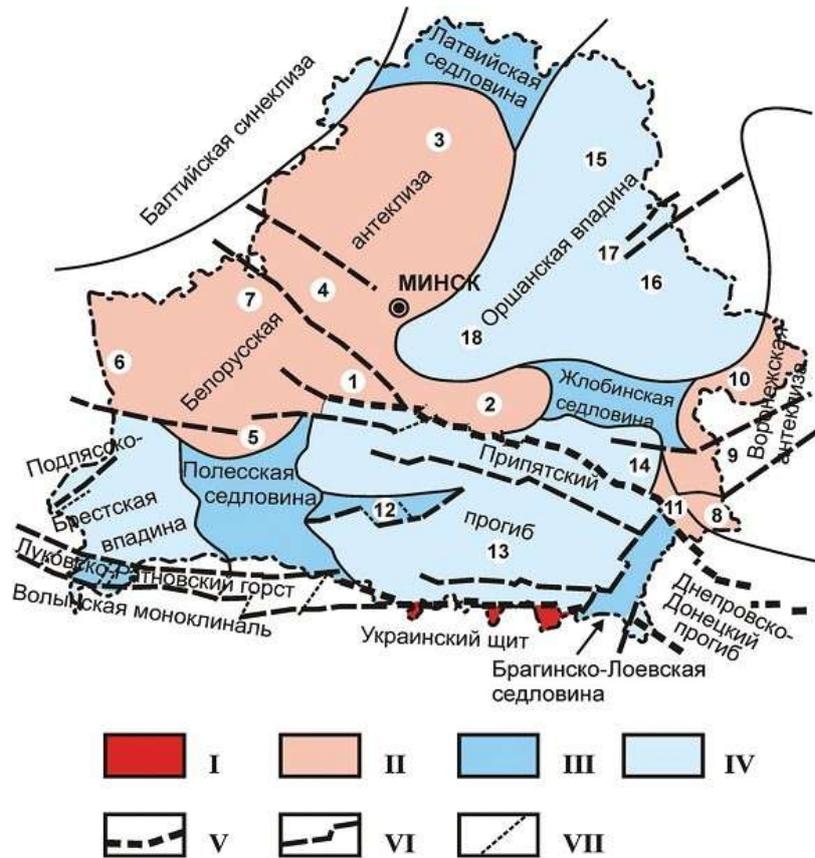


Рисунок 4.1.4.2 – Карта тектонического районирования территории Беларуси [26]

- I – кристаллический щит,
- II – антеклизы,
- III – седловины, выступы, горсты,
- IV – прогибы, впадины, синеклизы; разломы:
- V – суперрегиональные,
- VI – региональные и субрегиональные,
- VII – локальные;

цифры на карте: 1 - Бобовнянский погребенный выступ, 2 - Бобруйский погребенный выступ, 3 - Вилейский погребенный выступ, 4 - Воложинский грабен, 5 - Ивацевичский погребенный выступ, 6 - Мазурский погребенный выступ, 7 - Центрально-Белорусский массив, 8 - Гремячский погребенный выступ, 9 - Клинцовский грабен, 10 - Суражский погребенный выступ, 11 - Гомельская структурная перемычка, 12 - Микашевичско-Житковичский выступ, 13 - Припятский грабен, 14 - Северо-Припятское плечо, 15 - Витебская мульда, 16 - Могилевская мульда, 17 - Центрально-Оршанский горст, 18 - Червенский структурный залив.

									С
									99.20-ОВОС
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				43

Коренные породы на территории Беларуси практически полностью перекрыты четвертичными отложениями.

Основную часть четвертичного покрова составляют ледниковые (моренные) и водно-ледниковые отложения, которые являются продуктом деятельности материковых ледников, несколько раз надвигавшихся на территорию Беларуси из Скандинавии. Последний ледник оставил территорию республики 12 тыс. лет назад. В результате работы ледников образовались многочисленные месторождения строительных материалов (пески, глины, песчано-гравийные смеси), сформировались озерные котловины и живописный пересеченный рельеф средних и северных районов Беларуси. Памятником ледникового периода являются валуны, большое количество которых рассеяно по территории страны.

В геологическом отношении особую роль в формировании экологической ситуации в пределах Горецкого района (как и на остальной территории республики) играют наиболее подверженные техногенному воздействию четвертичные (антропогеновые) отложения, которые развиты повсеместно. Мощность антропогеновых отложений в понижениях ложа составляет 120-160м, на более приподнятых участках уменьшается до 40-100м (рис. 4.1.4.3).



Рисунок 4.1.4.3 – Фрагмент карты четвертичных отложений территории Беларуси (заимствована из Национального Атласа Беларуси) [26]

Четвертичные отложения в районе размещения объекта представлены породами, средне-верхнего плейстоцена (сожска-поозерскими водно-ледниковыми отложениями), среднего плейстоцена (моренные и флювиогляциальными надморенными отложениями) (рис.4.1.4.4).

									С
									44
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	99.20-ОВОС			

В соответствии с инженерно-геологическим районированием (рис. 4.1.4.5) район расположения предприятия относится к области Оршанско-Могилевской равнины Оршанского регион.

На поверхности Оршанско-Могилевская равнина сложена отложениями меловой, на севере — юрской и девонской систем. В строении антропогенного покрова преобладают образования березинского, днепровского и сожского оледенений; в поозёрском оледенении сформировались лёссовидные отложения (до 5м и более), аллювий речных долин.

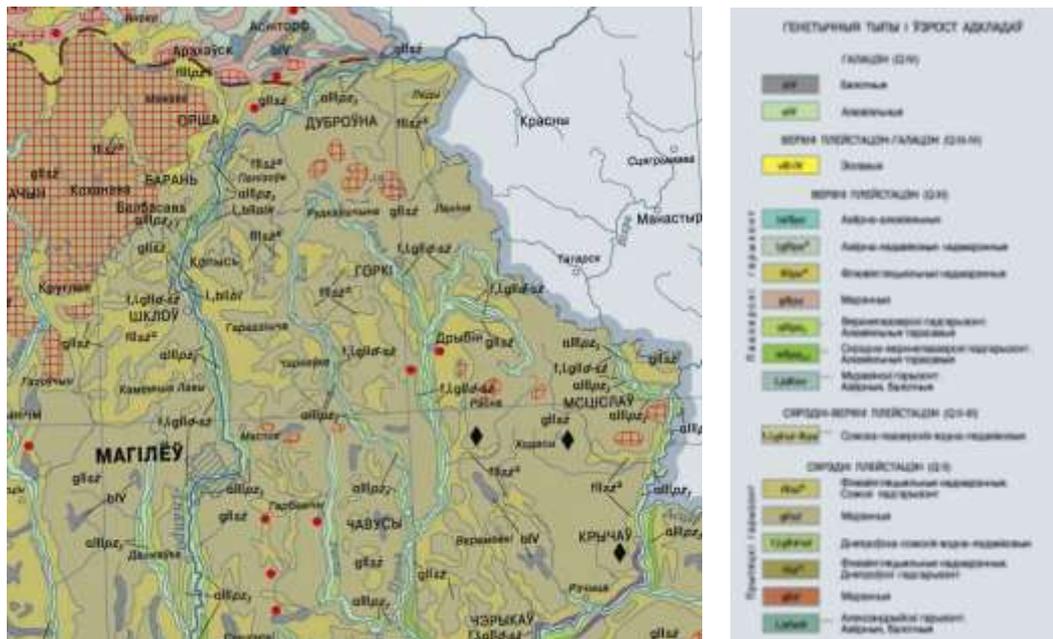


Рисунок 4.1.4.4 – Фрагмент карты четвертичных отложений территории Беларуси (заимствована из Национального Атласа Беларуси) [26]

В тектоническом отношении территория Горецкого района приурочена к Оршанской впадине. Кристаллический фундамент, сложенный гнейсами, находится на глубине 1100-1200м ниже уровня моря. Залегающий на нем платформенный чехол (мощностью до 1300м) состоит из верхнепротерозойских пород (960м), сложенных полевошпатово-кварцевыми песчаниками, алевритами, алеврито-глинистыми, тиллитовыми, вулканогенно-осадочными породами, которые перекрываются породами палеозойской группы – среднедевонскими отложениями (260м), представленными мергелями, глинами, гипсами, песчаниками, алевритами, ангидритами. Ближе к дневной поверхности залегают породы мезозойской группы (20-60м) – известковые, глинистые и алевритовые отложения юрской системы и песчаниковые, мергельные и меловые породы меловой системы. Антропогенные породы, сложенные мореной, супесью, песчано-гравийным, песчаным и на поверхности лёссовидным материалом, имеют мощность 40-60м.

						99.20-ОВОС	С
							45
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

ІНЖЫНЕРНА-ГЕЛАГІЧНАЕ РАЗНАВАННЕ

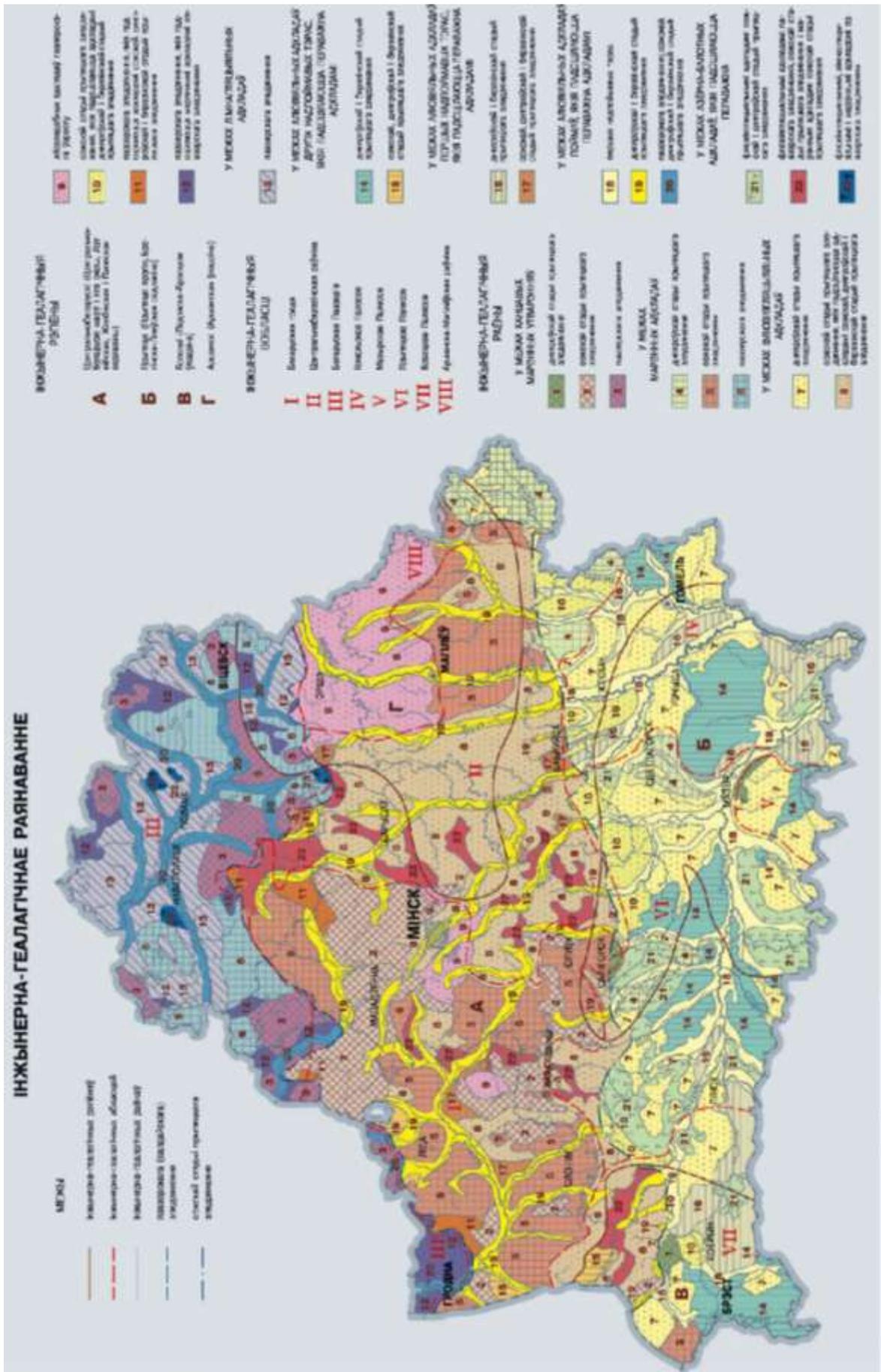


Рисунок 4.1.4.5 – Карта инженерно-геологического районирования территории Беларуси (заимствована из Национального Атласа Беларуси) [26]

Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	99.20-ОВОС	С
							46

В основу гидрогеологического районирования территории Беларуси положено сочетание структурно-геологических и гидрогеологических особенностей страны. Карта гидрогеологического районирования территории Беларуси [26] представлена на рисунке 4.1.4.6.

В соответствии с картой гидрогеологического районирования территории Беларуси, исследуемый район относится к Оршанскому артезианскому бассейну.

Оршанский артезианский бассейн является западной частью Московского мегабассейна подземных вод и приурочен к центру и северо-востоку Беларуси. В нем выделены две гидродинамические зоны – активного и замедленного водообмена: первая объединяет пресные воды четвертичных, меловых и девонских отложений; вторая, расположенная на глубине более 800м, не имеет активной связи с поверхностью.

Подземные воды являются ценнейшим полезным ископаемым. Они используются в промышленных, лечебных целях и, главное, являются основным источником питьевого водоснабжения. Это обусловлено высоким качеством подземных вод в связи с их лучшей защищенностью от загрязнения по сравнению с поверхностными водами.

В пределах территории Беларуси выделены подземные воды антропогенных отложений. Выделяются горизонты и комплексы в надморенных, межморенных и подморенных отложениях и разделяющие их слабопроницаемые толщи моренных отложений.

Водоносный горизонт грунтовых вод приурочен к разновозрастным отложениям антропогена. Водовмещающими являются флювиогляциальные отложения позерского, сожского и днепровского оледенений, верхнечетвертичные и современные аллювиальные и озерно-болотные образования. Мощность горизонта изменяется от 0,1 до 30м. Глубина залегания грунтовых вод в среднем не более 5м.

Важнейшие водоносные комплексы антропогена, содержащих напорные воды – сожско-поозерский, днепровско-сожский и березинско-днепровский.

Карты поверхности грунтовых вод и мощности (подошвы залегания) зоны пресных вод Беларуси представлены на рисунках 4.1.4.7÷4.1.4.8.

В соответствии с картой Национального атласа РБ [26], ресурсы пресных подземных вод Горецкого района составляют 200-300тыс.м³/сут., прогнозные эксплуатационные запасы пресных подземных вод – 400-600тыс.м³/сут.

Территория г.Горки и Горецкого района расположена в пределах Оршанского водонапорного бассейна.

В пределах бассейна р. Днепр наблюдения за качеством подземных вод в 2019г. проводились по 22 гидрогеологическим постам (далее – г/г) (в т.ч. Могилевская обл. – 4 г/г постов), которые включали 63 наблюдательных скважин.

									С
									47
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	99.20-ОВОС			

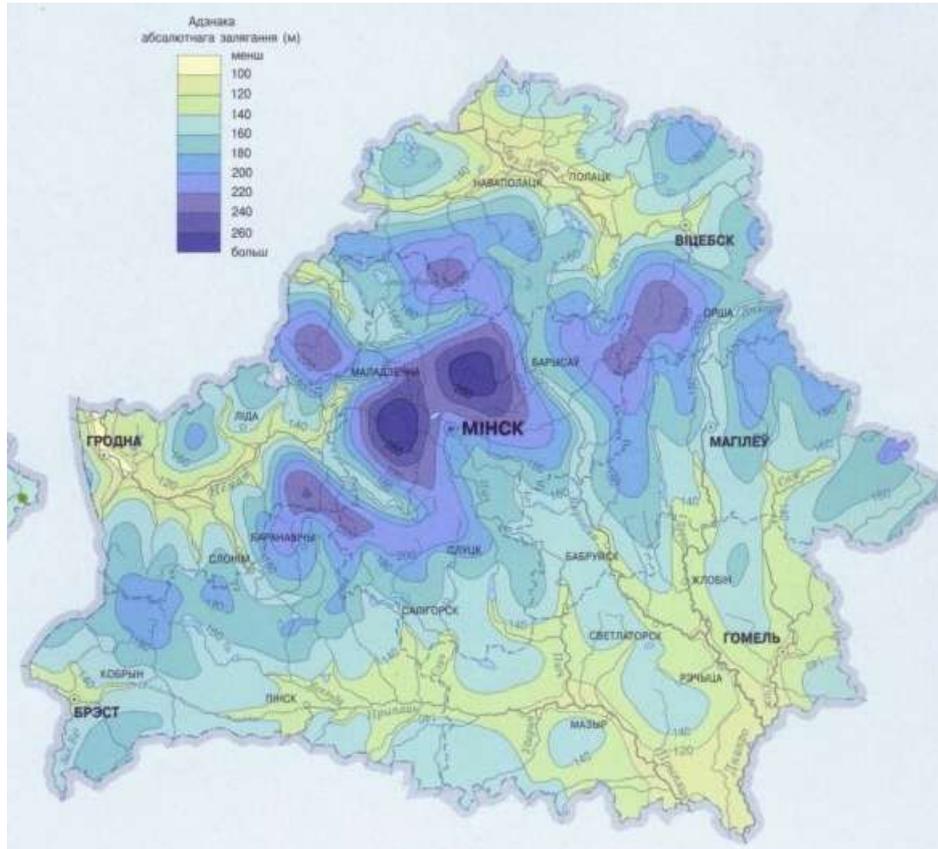


Рисунок 4.1.4.7 – Карта поверхности грунтовых вод Беларуси [26]

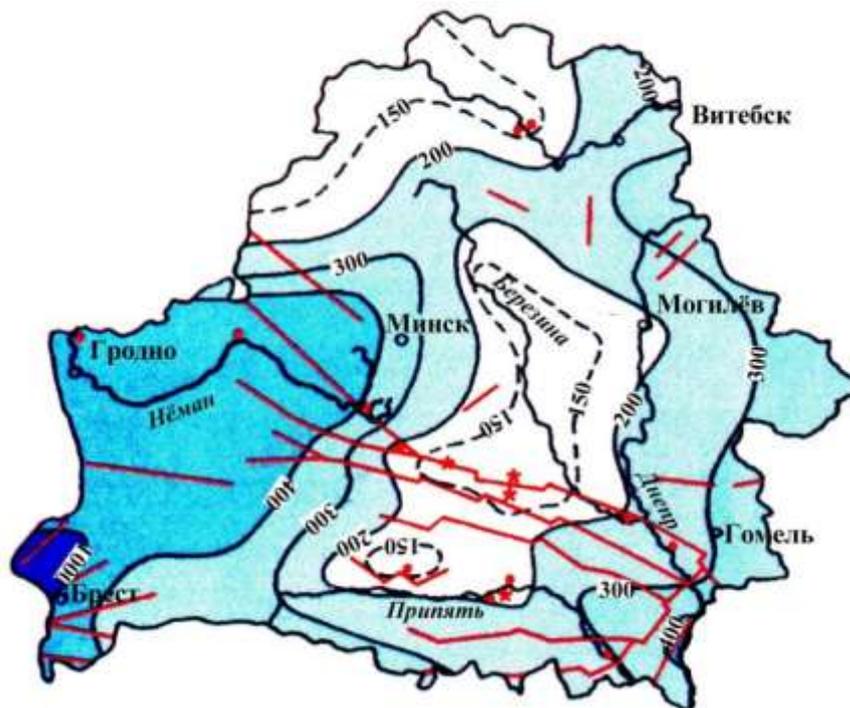


Рисунок 4.1.4.5 – Схема мощности (подошвы залегания) зоны пресных вод Беларуси [26]

									С
									99.20-ОВОС
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				49



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

● Гидрогеологический пост (цифры внутри знака - количество действующих наблюдательных скважин через дробь - количество законсервированных скважин, рядом - название поста).

● Трансграничный гидрогеологический пост

— Границы речных бассейнов трансграничных рек

Основные речные бассейны Республики Беларусь:

- р. Западная Двина
- р. Неман
- р. Днепр
- р. Припять
- р. Западный Буг

Рисунок 4.1.4.6 - Карта-схема пунктов наблюдения за уровнем режимом и качеством подземных вод в бассейне р. Днепр [18]

Химический состав подземных вод (макрокомпоненты). В 2019 г. качество подземных вод бассейна р. Днепр, в основном, соответствовало установленным нормативам безопасности воды. Из полученных данных видно, что значительных изменений по химическому составу подземных вод не выявлено. Величина водородного показателя изменяется в пределах 6,0-8,6 ед., из чего следует, что подземные воды в пределах бассейна обладают нейтральной и слабощелочной реакцией. Показатель общей жесткости изменялся в пределах от 0,92 до 6,18 моль/дм³, что свидетельствует об изменении жесткости подземных вод (от мягких до умеренно жестких).

Результаты анализов показали, что в 2019 г. содержание основных макрокомпонентов в целом невысокое (рисунок 4.1.4.7).

Грунтовые воды бассейна р. Днепр.

Грунтовые воды, в основном, гидрокарбонатные кальциевые, реже хлоридно-гидрокарбонатные магниевые-кальциевые. Содержание сухого остатка изменялось в пределах от 124,0 до 712,0 мг/дм³, хлоридов – от 22,8 до 127,5 мг/дм³, сульфатов – от 2,1 до 40,7 мг/дм³, нитрат-ионов – от 0,1 до 0,5 мг/дм³, натрия – от 3,8 до 49,2 мг/дм³, калия – от 0,8 до 100 мг/дм³, кальция – от 16,3 до

									С
									99.20-ОВОС
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				50

осадков (влияние метеорологических условий территории расположения гидрогеологических постов).

Из анализа графиков следует, что в некоторых скважинах при небольших колебаниях уровня воды он остается на одинаковых глубинах, в двух скважинах (607 Логойского и 198 Васильевского г/г постов) произошло повышение уровня воды на 0,2 м, а в скважинах 396 Новолучевского, 401 Сверженского и 601 Михайловского г/г постов в 2019 г. уровень повысился на 0,1, 0,2 и 0,4 м, соответственно.

Годовые амплитуды колебаний уровней грунтовых вод в бассейне р. Днепр составили от 0,2 м до 1,2 м. Максимальные амплитуды 0,8 и 1,2 м отмечались в скважинах 198 Васильевского и 607 Логойского г/г постов.

Сезонный режим артезианских вод (рисунок 4.1.4.9). В 2019 г. характеризовался наличием весеннего подъема уровней, начавшегося в конце 2018 г. и продолжавшегося до марта – апреля 2019 г. Подъем сменился летне-зимним спадом уровней подземных вод. Минимальные значения положения уровня в 2019 г. приходились, в основном, на осенние месяцы, но в некоторых скважинах на летние. Максимальные значения положения уровня фиксировались, в основном, в марте и апреле.

После анализа графиков, можно отметить, что в 2019 г. в скважинах, оборудованных на артезианские воды прослеживается понижение уровня в среднем на 0,1-0,6 м, а в скважине 296 Васильевского г/г поста – повышение на 0,2 м. Максимальное понижение уровня воды на 0,6 м было в скважине 404 Сверженского и на 0,4 м в скважинах 424 Антоновского и 624 Михайловского г/г постов.

Годовые амплитуды колебаний уровня артезианских вод за 2019 г. в бассейне р. Днепр составили 0,2-1,2 м. Максимальная годовая амплитуда (1,2 м) зафиксирована в скважине 404 Сверженского г/г поста [18].

Основной организацией обеспечивающей население города Горки и района питьевой водой является УКПП «Коммунальник». На балансе организации находятся 11 станций обезжелезивания, 65 артезианских скважин, 278,1 км водопроводных сетей, 501 шахтный колодец. Централизованное водоснабжение имеется в городе Горки и 42 населенных пунктах района.

С целью обеспечения населения питьевой водой, соответствующей установленным санитарно-гигиеническим нормативам, на предприятии ежегодно разрабатывается и выполняется Программа производственного контроля за качеством питьевой воды, подаваемой в системы коммунального водоснабжения потребителям. Согласно этой программе производится анализ, и принимаются меры по поддержанию качества питьевой воды подаваемой в системы коммунального водоснабжения в соответствии с санитарными нормами. Производится отбор проб воды и периодическая очистка шахтных колодцев. В населенных

							99.20-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			52

пунктах, где в шахтных колодцах вода не соответствует установленным нормативам, осуществляется ее подвоз.

На все артезианские скважины, находящиеся на балансе организации разработаны и утверждены зоны санитарной охраны, которые поддерживаются в состоянии соответствующем требованиям санитарных норм и правил.

Качество питьевой воды в источниках централизованного водоснабжения в населенных пунктах, где имеются станции обезжелезивания, соответствует санитарным нормам. В тех населенных пунктах, где нет станций обезжелезивания, имеет место превышения показателя по содержанию железа, что обусловлено природными свойствами водоносного горизонта Горецкого района.

						99.20-ОВОС	С
							53
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

Бассейн р. Днепр

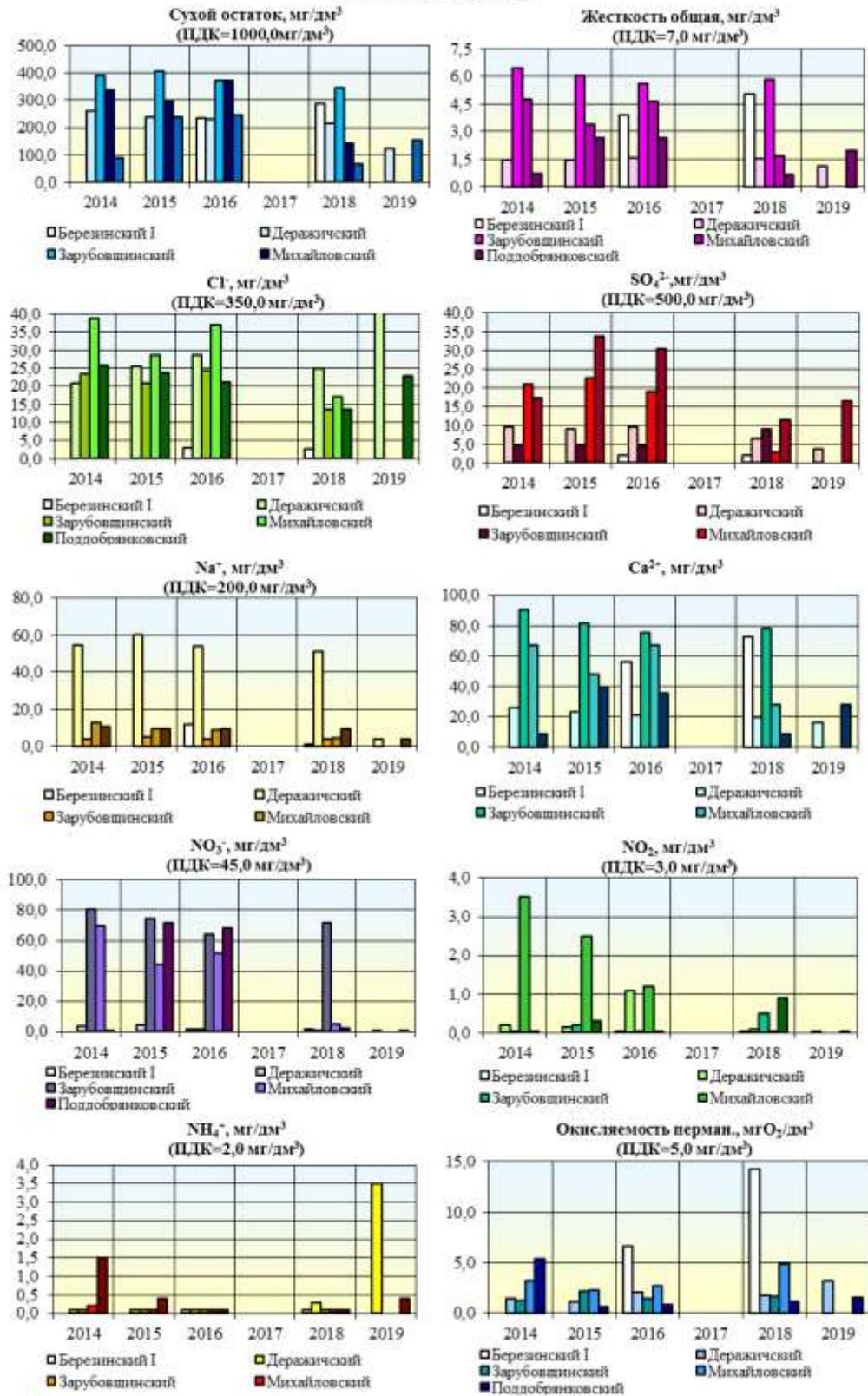


Рисунок 4.1.4.7 – Среднее содержание макрокомпонентов в подземных водах бассейна р. Днепр

Бассейн р. Днепр
Сезонный режим
Грунтовые воды

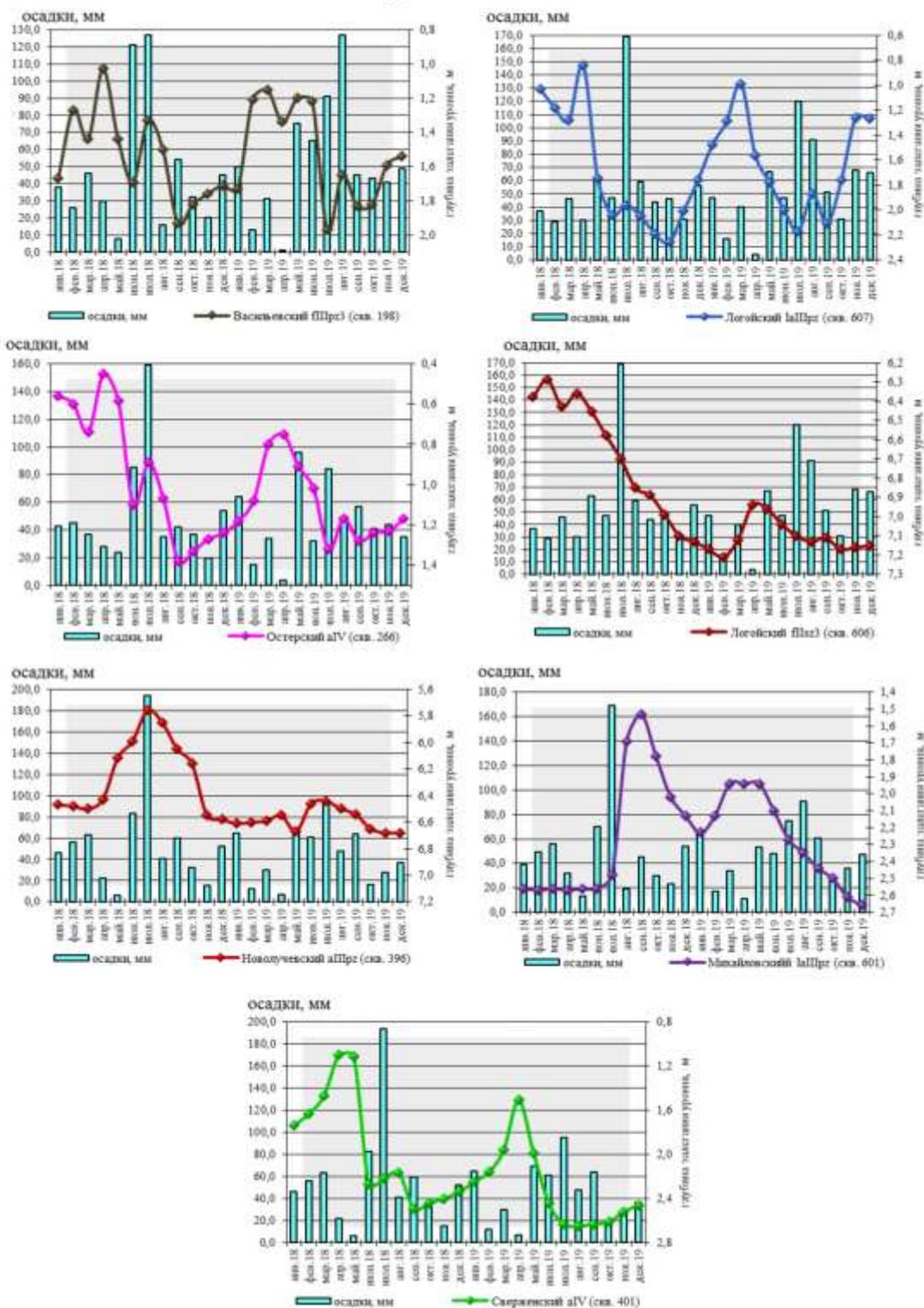


Рисунок 4.1.4.8 – Графики изменения сезонного режима уровней грунтовых вод в бассейне р. Днепр

Бассейн р. Днепр
Сезонный режим
Артезианские воды

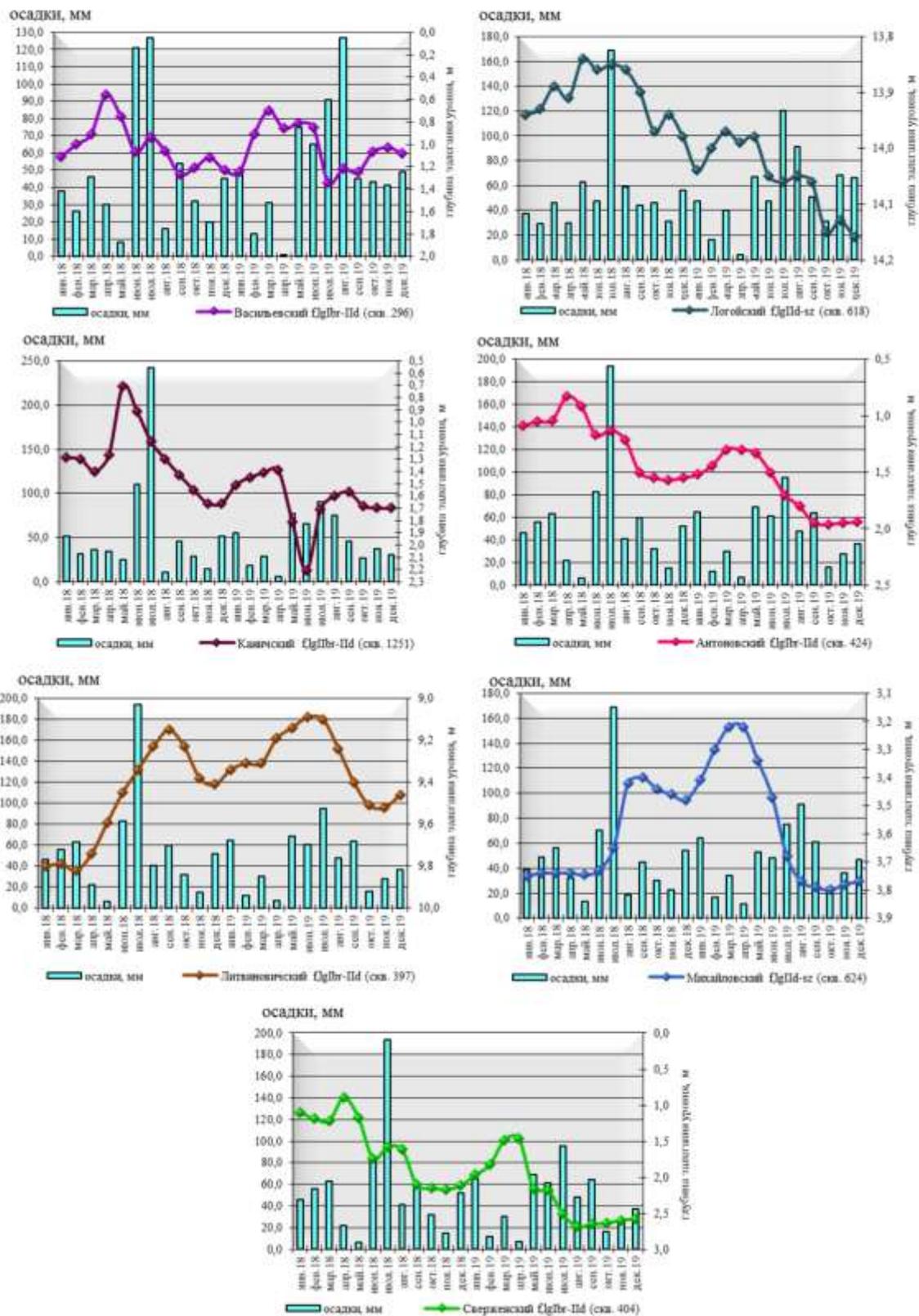


Рисунок 4.1.4.9 – Графики изменения сезонного режима уровней артезианских вод в бассейне р. Днепр

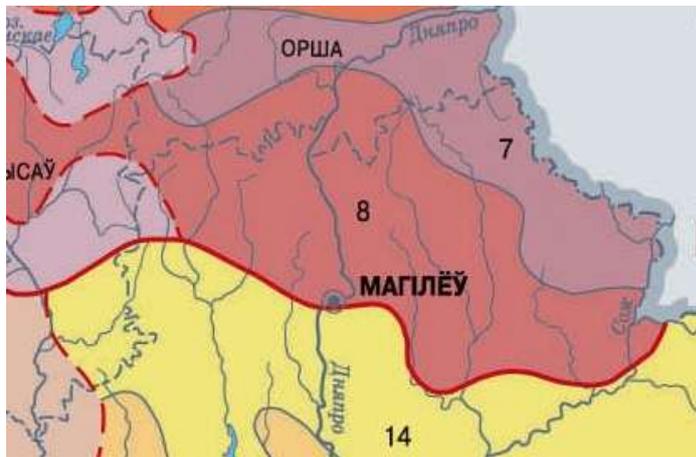
4.1.5 Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров

Горецкий район расположен на территории Оршанско-Могилевского плато, за исключением северо-восточной части, где берут начало покатые склоны Смоленско-Московской возвышенности, представленной Горецко-Мстиславской возвышенностью. По характеру рельефа — это район волнистой платообразной равнины, сильно расчлененной долинами рек и ручьев, густой сетью глубоких оврагов и балок с выступающими в ряде мест моренными грядами в виде пологих холмов. Рельеф равнины слагают маломощные рыхлые лессовидные суглинки и супеси. Лессы покрывают водоразделы и склоны повышенных частей территории, лишенной лесной растительности. Важным событием формирования рельефа в днепровское время явилось оформление Горецко-Мстиславской возвышенности. В результате неотектонических движений она оказалась приподнятой и, как и вся Белорусская гряда в целом, послужила зоной аккумуляции моренного материала. Одновременно воздействие ледника способствовало образованию ложбин ледникового выпахивания и размыва. Характерной особенностью рельефа района является образование большого количества суффозионных западин «блюдцев». Многочисленные западины на плато возникают вследствие выщелачивания талыми снеговыми и дождевыми водами карбонатных грунтов, вымывания глинистых частиц и последующей просадкой поверхности. Глубина западин 1-1,5 м, диаметр 50-80 м. Эти «блюдца» в районе образуют целые колонии. Весной западины заполнены снеговой водой, а в летнее время они зарастают кустарниками и болотной растительностью. Многие на сегодняшний день превращены в искусственные водоемы правильной формы.

В Могилевской области структура использования земельных ресурсов имеет следующий вид: 43 % площади занимают сельскохозяйственные угодья, лесные земли – 41,4 %, земли под древесно-кустарниковой растительностью (насаждениями) – 5,6 %, болота – 2,9 %, водные объекты – 1,2 %, земли под застройкой – 1,8 %, земли под дорогами, улицами, иными транспортными коммуникациями и земли общего пользования – 2,2 %, неиспользуемые, нарушенные и иные земли – 1,9 % [27].

В соответствии с картой почв Республики Беларусь (рисунок 4.1.5.1) и согласно почвенно-географическому районированию Республики Беларусь территория Горок и его окрестностей входит в состав Оршанско-Горецко-Мстиславского почвенного района. В парках, скверах, на приусадебных участках города и в окрестных колхозах и госхозах преобладают дерново-подзолистые и дерново-подзолистые заболоченные почвы, в пойме р.Проня – аллювиальные (пойменные) дерново-глеевые и торфяно-болотные (рисунок 4.1.5.2). По механическому составу преимущественно суглинистые и супесчаные. Естественный почвенный покров в городе сильно изменён, на приусадебных участках окультурен.

									С
									57
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	99.20-ОВОС			



I ПАЎНОЧНАЯ (ПРЫБАЛТЫЙСКАЯ) ПРАВІНЦЫЯ

I-B Паўночна-ўсходняя акруга

- 7 Аршанска-Горацка-Мсціслаўскі раён дзярнова-падзолістых, часта эрадрываных пылавата-сугліністых глебаў
- 8 Шклоўска-Чавускі раён дзярнова-падзолістых пылавата-сугліністых і супясчаных глебаў

Рисунок 4.1.5.1 – Фрагмент карты почвенно-географического районирования Республики Беларусь (заимствована из Национального Атласа Беларуси) [26]

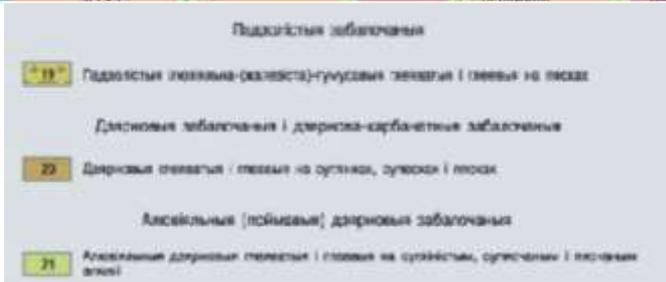
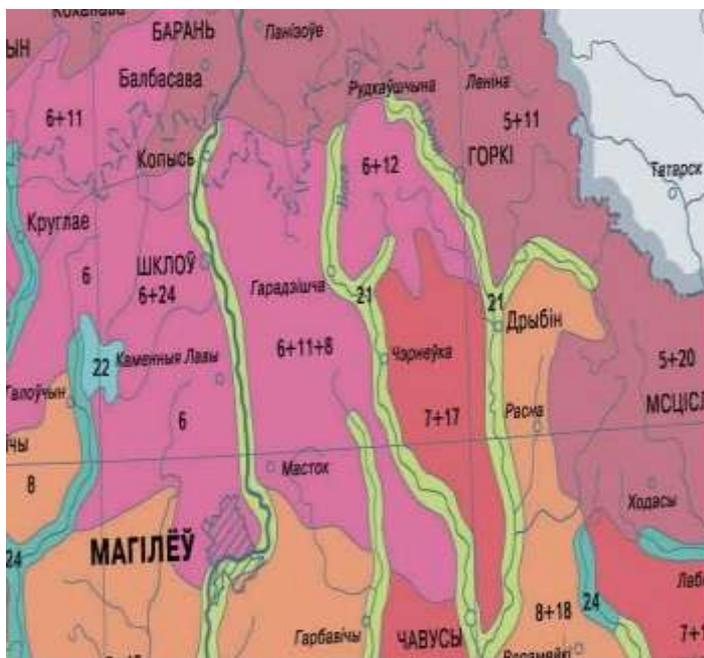


Рисунок 4.1.5.2 – Фрагмент карты почв территории Беларуси (заимствована из Национального Атласа Беларуси) [26]

							С
						99.20-ОВОС	
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		58

Рассматриваемый объект располагается на антропогенно-преобразованных дерново-подзолистых почвах.

Земля, прежде всего почвенный покров, подвержена различным внешним воздействиям. Любые действия, приводящие к нарушению физических, физико-химических, химических, биологических и биохимических свойств почвы, вызывают ее загрязнение. Загрязнение земель – это внесение химических загрязнителей в количествах и концентрациях, превышающих способность почвенных экосистем к их разложению, утилизации и включению в общий круговорот веществ и обуславливающее в связи с этим изменение физико-химических, агротехнических и биологических свойств земли, снижающих ее плодородие и ухудшающих качество производимой продукции. Значительную опасность для здоровья человека представляет загрязнение земель тяжелыми металлами, как железо, марганец, цинк, медь, молибден, известными в сельском хозяйстве под названием микроэлементов, необходимых растениям в малых количествах. Однако, если концентрация превышает допустимую норму, они становятся токсичными для человека и животных.

На территории Республики Беларусь наибольшему загрязнению подвержены почвы в городах и зонах их влияния. Это вызвано, с одной стороны, свойством почвы накапливать загрязняющие вещества, с другой – поступлением на поверхность городских земель больших количеств разнообразных химических веществ с атмосферными осадками, аэрозольными выпадениями, бытовыми и производственными отходами. Накопившиеся за длительный период в почвенной толще загрязняющие вещества являются источниками вторичного загрязнения атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод.

Рассматриваемый объект, расположен в центральной части г.Горки.

К потенциальным источникам поступления загрязняющих веществ в поверхностный слой почвогрунтов в исследуемом районе в настоящее время является автомобильный транспорт, следуемый транзитом по прилегающим улицам и бульварам.

						99.20-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		59

4.1.6 Растительный и животный мир. Леса

Растительность является одним из важнейших факторов почвообразования. Растительность и почва образует единую неразрывную систему. Под каждой растительной формацией образуется почва определенного типа, вследствие чего почвообразование происходит закономерно.

Характер растительности сильно влияет на увлажнение местообитаний. Под лесами значительно возрастает запас снеговой воды, несколько раз понижается интенсивность испарения. Лесные массивы вносят существенные поправки в скорости и направлении ветров. Растительный покров благоприятствует перераспределению стока, препятствует эрозии и т.д.

По геоботаническому районированию г. Горки и Горецкий район относятся к подзоне дубовотемных лесов Оршанско-Могилевского лесорастительного района Оршанско-Приднепровского комплекса лесных массивов (рисунок 4.1.6.1).



Рисунок 4.1.6.1 – Геоботаническая карта территории Брестской области [26]

Лесные земли г.Горки и Горецкого района принадлежат ГЛХУ «Горецкий лесхоз». Горецкий лесхоз расположен в северо-восточной части Могилевской области на территории 4 административных районов: Горецкого, Дрибинского, Мстиславского и Кричевского. Наибольшая протяженность территории лесхоза – с севера на юг — 68 км и с востока на запад — 89 км.

В состав лесхоза входит 8 лесничеств: Горецкое, Добрянское, Зубровское, Первомайское, Мстиславское, Ряснянское, Темнолесское, Ходосовское, 21 мастерский участок, цех по переработке древесины, лесопункт.

С 1978 года организовано охотничье хозяйство. Площадь охотничьего хозяйства составляет – 83900 гектаров, в том числе лесных – 22,2 тысячи гектаров, полевые – 73,4 тысячи гектаров, водно-болотная – 6,1 тысячу гектаров.

									С
									99.20-ОВОС
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				60

По данным Реестра земельных ресурсов Республики Беларусь [27], по состоянию на 1 января 2020 г. площадь лесных земель Горецкого района составляет 22,993 тыс. га (17,9 % площади территории района).

Доминирующими породами в Могилевской области являются сосна и ель, из лиственных - береза, осина, ольха, дуб, липа. На песчаных почвах террас произрастает сосна, на хорошо увлажнённых почвах - ель. Березовые и осиновые леса вторичные, на месте вырубленных хвойных. На заболоченных участках черноольховые леса. В пойме Вихры, Сожа и на водоразделах сохранились небольшие участки дубрав. В подлеске произрастают лещина, черёмуха, жимолость, бересклет, крушина, калина.

На заливных вдоль Вихры 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.

Растительный мир г. Горки представлен различной древесно-кустарниковой растительностью. Для озеленения города используются деревья и кустарники местной флоры. Вдоль улиц, пешеходных дорожек, в парках, дворах высаживают липу, конский каштан, клён, берёзу, ясень, рябину, тополь, из кустарников – шиповник, сирень, снежниковидный жасмин. Украшением города являются газоны, цветники, рабатки, создаваемые на площади, вдоль улиц, у промышленных предприятий, учебных заведений, учреждений. Ботанический памятник природы Республиканского значения «Дендрологический парк в г.Горки».

В г. Горки из млекопитающих в лесопарках обычны белка, крот, ёж, мыши (домовая, полевая, лесная), полёвки (рыжая, обыкновенная). Богата орнитофауна. По числу особей первое место принадлежит воробьям (полевой, домовой), часто встречаются грачи, галки, вороны, сороки, синицы, скворцы, встречается голубь сизый, на пойменных - водоплавающие. В парках и садах обитают: дрозд-рябинник, зяблик, мухоловка-пеструшка, соловей, коноплянка, зеленушка, садовая славка, щегол, горихвостка. Из пресмыкающихся и земноводных водятся ужи, ящерицы, лягушки, жабы.

Рассматриваемый объект располагается в активно освоенном человеком районе города, претерпевшем антропогенные изменения. Животные и растения, занесенные в Красную книгу на данной территории отсутствуют. Места обитания, размножения и нагула животных, пути их миграции на участке отсутствуют.

									С
									61
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	99.20-ОВОС			

4.1.7 Природные комплексы и природные объекты

На территории Горецкого района имеются особо охраняемые природные территории (ООПТ). Они выделены в отдельные административно-территориальные единицы и взяты под охрану. Режим охраны и использования заповедников и памятников природы осуществляется в соответствии с требованиями Закона Республики Беларусь от 20 октября 1994г. №3335-ХІІ «Об особо охраняемых природных территориях». Перечень особо охраняемых природных территорий на приведен в таблице 4.1.7.1 [30].

Карта-схема расположения ООПТ г. Горки и Горецкого района приведена на рисунок 4.1.7.1.

Таблица 4.1.7.1 – Перечень особо охраняемых природных территорий г. Горки и Горецкого района

№ п/п	Наименование ООПТ	Вид	Район	Площадь, га	Дата объявления
Заказники местного значения					
1	Кукшинский мох	Гидрологический	Горецкий	108	19.11.2003
Памятники природы республиканского значения					
2	Дендрологический парк в городе Горки	Ботанический	Горецкий	14,65	08.05.2007г.
Памятники природы местного значения					
3	Полящицкая роща	Ботанический	Горецкий	17,9	20.11.2002

На территории г. Горки расположен памятник природы республиканского значения: дендрологический парк в г. Горки (рисунок 4.1.7.2).

Ботанический сад и дендропарк в Горках были заложены в 1849 году известным итальянским архитектором и художником Анжело Кампиони.

Вынос проекта дендрария в натуру в течение 1849–1863 гг. осуществил русский ботаник и садовод Эдуард Федорович Рего. Под руководством Э. Ф. Рего в 1847 г. был основан дендрарий под первоначальным названием «древесный питомник» на площади размером 8 десятин 48 кв. сажень. В 1847 г. дендрарий был засажен местными породами.

На сегодняшний день здесь насчитывается около 2 тыс. видов, разновидностей и сортов растений. Ботанический сад принято делить на коллекционные участки: участок лекарственных растений, участок систематики, интродукционный питомник и фондовая оранжерея. В фондовой оранжерее занимают почетные места тропические и субтропические растения. Ботаническому саду действительно есть чем гордиться, ведь на его территории красуется финиковая пальма, «железное дерево», а также ряд реликтовых растений.

						99.20-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		62

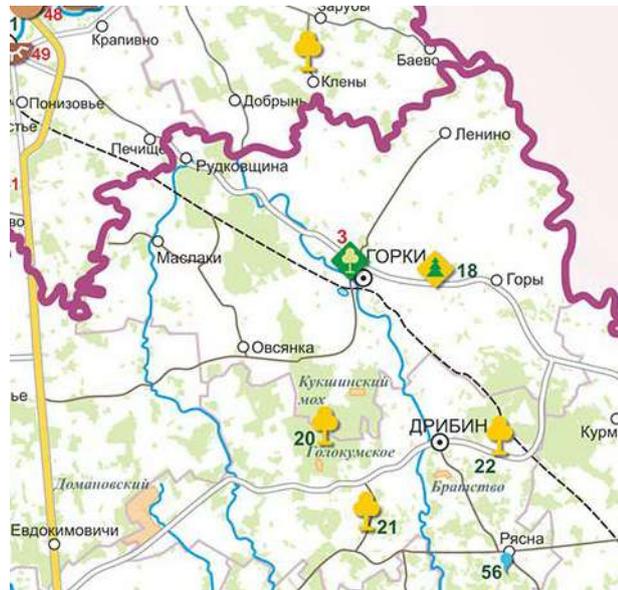


Рисунок 4.1.7.1 – Фрагмент карты-схемы ООПТ Республики Беларусь



Рисунок 4.1.7.2 – Дендрологический парк в городе Горки

							С
						99.20-ОВОС	
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		63

На расстоянии ≈ 125 м от реконструируемого здания располагаются особо охраняемые природные территории: пятник природы республиканского значения – дендрологический парк в г. Горки.

На территории Горецкого района отсутствуют охраняемые типичные и редкие природные ландшафты и биотопы. [30]

На территории Горецкого района выявлены и переданы под охрану места обитания диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь: одно место обитания серого журавля (Решение Горецкого РИК № 7-9 от 24.12.2010 года), два места обитания барсука (Решение Горецкого РИК № 21-63 от 18.12.2013 года), одно место обитания рака широкопалого (Решение Горецкого РИК №18-44 от 21.11.2014).

Места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, на территории Горецкого района отсутствуют. [30].

						99.20-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		64

4.1.8 Природно-ресурсный потенциал, природопользование

Природно-ресурсный потенциал региона – совокупность его природных богатств (минерально-сырьевых, климатических, земельных, водных, биологических). Все названные ресурсы вовлечены в современную человеческую деятельность, то есть в производственный процесс, в процесс природопользования.

Полезные ископаемые т.е. *минерально-сырьевые ресурсы*, – это невозобновимые природные ресурсы, которые относятся к исчерпаемым. Полезные ископаемые расположены неравномерно, в недрах Земли, на её поверхности, на дне водоёмов и в объёме поверхностных и подземных вод. Объём минерального сырья, извлекаемого из недр Земли, возрастает с каждым годом.

На территории Горецкого района имеются месторождения глины и суглинка кирпичного, песка строительного, пресноводной карбонатной породы и торфа [34].

По информации республиканского унитарного предприятия «Белорусский государственный геологический центр» Департамента по геологии Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, на территории Горецкого района имеется разрабатываемое КУП «Могилевоблдорстрой» месторождение песка (грунта) Маслаки с остаточными запасами по состоянию на 01.01.2012 г. – 158 тыс. куб.м. Других подготовленных к промышленному освоению месторождений твердых полезных ископаемых в районе не имеется.

Кроме того, в районе имеются перспективные месторождения полезных ископаемых, для подготовки которых к промышленному освоению необходимо проведение детальных геологоразведочных работ :

– глина, суглинки, супеси с запасом 1506 тыс. куб. м в Рудковщине 23,5 км на СЗ от г. Горки (по данным лабораторно-технологических испытаний, сырье может быть пригодно для производства кирпича при естественной сушке);

– песок, песчано-гравийные смеси с запасом 77844 тыс. куб.м, Калинка 17,0 км на юг от г.Горки (через месторождение проходит ЛЭП -10кВ;

– песок, песчано-гравийные смеси с запасом 9476 тыс. куб.м, д. Малые Аниковичи 26 км на запад от г.Горки (в северной части месторождения проходит ЛЭП -10кВ. Предварительно разведанное).

В соответствии со «Схемой регионального использования торфяных ресурсов Могилевской области БССР» 1986 г. В Горецком районе перспективными для разработки являются месторождения торфа:

– запасы торфа 28 тыс.т Стадошка от г.Горки на юго-восток 36 км (в естественном состоянии, возможно выработанно);

– запасы торфа 24,5 тыс.т Кукшинский Мох от г.Горки на северо-запад 11 км (в естественном состоянии);

									С
									65
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	99.20-ОВОС			

– запасы торфа 37 тыс.т Березовое от г.Горки на юго-восток 26 км (в естественном состоянии, в залежи встречаются мины, возможно выработано).

– запасы торфа 100 тыс.т Меричевское от г.Горки на северо-восток 16 км (осушено открытой сетью, средняя глубина залежи 2,9м, в залежи встречаются мины) [34].

Под *земельными ресурсами* обычно понимаются определенные площади поверхности суши с различными ландшафтами, почвами, климатическими условиями и рядом других свойств. Основа материального блага, самое главное богатство, от которого зависит существование людей.

В области 42,96 % занимают сельскохозяйственные земли, 41,38 % – лесные земли, 4,13% – поверхностные воды, включая болота, 11,53% – другие земли. Сельскохозяйственные угодья – это обрабатываемые земли и природные луга, пастбища. Общая площадь сельскохозяйственных земель Могилевской области составляет 1248,7тыс.га (в т.ч. Горецкий район – 85,409 тыс.га), из них пахотные земли – 863,0тыс.га (в т.ч. Горецкий район – 69,536 тыс.га). Общая площадь нарушенных земель области составляет 1тыс.га (в т.ч. Горецкий район – 0,007 тыс.га) [27] .

В парках, скверах, на приусадебных участках города и в окрестных колхозах и госхозах преобладают дерново-подзолистые и дерново-подзолистые заболоченные почвы, в пойме р.Проня – аллювиальные (пойменные) дерново-глеевые и торфяно-болотные. По механическому составу преимущественно суглинистые и супесчаные. Естественный почвенный покров в городе сильно изменён, на приусадебных участках окультурен.

Биологические ресурсы – источники получения необходимых человечеству благ, содержащихся в объектах живой природы. Самым важнейшим биологическим (растительным) ресурсом является лес. Главный тип растительности – леса, занимают 17,9 % территории Горецкого района. Общая площадь лугов Горецкого района – 15,147тыс.га [27].

Не менее важным является животный биологический ресурс. Это источник питания людей и сырья для производства. Помимо хозяйственного значения, животные имеют большое экологическое, научное, медицинское, рекреационное, эстетическое и др. значение. Человек, деятельность человека оказывает большое влияние на состав фауны.

В г. Горки из млекопитающих в лесопарках обычны белка, крот, ёж, 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 - водоплавающие. В парках и садах обитают: дрозд-рябинник, зяблик, мухоловка-пеструшка, соловей, коноплянка, зеленушка, садовая славка, щегол, горихвостка. Из пресмыкающихся и земноводных водятся ужи, ящерицы, лягушки, жабы.

									С
									66
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				

99.20-ОВОС

Водные ресурсы – воды, пригодные для использования. В более широком смысле – воды в жидком, твёрдом и газообразном состоянии и их распределение на Земле.

Водные ресурсы – это все воды гидросферы, то есть воды рек, озёр, каналов, водохранилищ, морей и океанов, подземные воды, почвенная влага, вода (льды) горных и полярных ледников, водяные пары атмосферы.

Основные реки Горецкого района - Проня с притоками Поросица, Быстрая, Вербовка и Галыша; Бася с притоками Полна и Голубица; а также Ремествянка, Лебедевка, Днепрец, Мерея.

Основными водными источниками г.Горки являются реки Копылка, Проня и Поросица, а также Верхний и Нижний пруд, которые выполняет важные функции по санации городских территорий, накоплению и выносу загрязняющих веществ.

По данным государственного водного кадастра в Могилевской области имеется 46 месторождения пресных подземных вод, из которых 24 эксплуатируются. Эксплуатационные запасы подземных вод на составляют 781,48 тыс. м³/сут., из которых 639,38 тыс. м³/сут. используются [32].

Все вышеперечисленные ресурсы относятся к исчерпаемым, поэтому их охрана связана с комплексным использованием, более рациональной добычей и снижением потерь при перевозке и переработке. Тем более, что многие из них имеют рекреационное значение ("рекреация" означает отдых, восстановление).

Рекреационные ресурсы – совокупность природных и культурно-исторических комплексов, используемых для организации отдыха, лечения, экскурсий.

Горецкий район обладает значительным историко-культурным и природным потенциалом, позволяющим развивать практически все виды туризма (транзитный, познавательный, агроэкотуризм, спортивный, оздоровительный, деловой и религиозный), а также имеет развитую туристическую инфраструктуру. На его территории – 67 историко-культурных ценностей, из которых 1 объект второй категории и 66 объектов третьей категории [34].

Реконструируемое здание расположено в центральной части г.Горки, вдали от крупных лесных массивов.

Реконструируемое здание относится к материальной недвижимой историко-культурной ценности – Комплекс сельскохозяйственной академии в г. Горки Могилевской области.

Рассматриваемый объект находится на территории охранной зоны комплекса Горецкой сельскохозяйственной академии.

Общая площадь земельного участка в границах производства работ составляет 0,2608 га.

Ближайший лесной массив расположены в северном направлении от реконструируемого здания, на расстоянии от 1000 м и более.

									С
									67
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	99.20-ОВОС			

При реализации проектных решений изъятие земель лесного фонда и сельскохозяйственных земель не предусматривается.

Использование воды из поверхностных водных объектов не предусматривается.

Снабжение реконструируемого здания водой осуществляется от существующей водопроводной сети Ø 50 мм, водоотведение в существующую канализационную сеть Ø 200 мм.

Водоотведение стоков реконструируемого здания непосредственно в водный объект не планируется.

Минеральные и рекреационные ресурсы реализацией проектных решений по строительству проектируемого объекта не затрагиваются.

						99.20-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		68

4.2 Природоохранные и иные ограничения

Кратчайшие расстояния от реконструируемого здания до ближайших водных объектов на территории Горецкого района:

- река Копылка \approx от 96 м в северном, северо-восточном, восточном, юго-восточном, южном, юго-западном направлении;
- водоем Нижний пруд \approx от 278 м в северном направлении.

Рассматриваемый объект расположен в водоохранных зонах р. Копылка и Нижнего пруда.

На расстоянии \approx 125 м от реконструируемого здания располагаются особо охраняемые природные территории: пятник природы республиканского значения – дендрологический парк в г. Горки.

Расстояние от реконструируемого объекта до ближайшей жилой зоны составляет: \approx 1,1 км в северном направлении; \approx 450 м в северо-восточном направлении; \approx 365 м в восточном направлении; \approx 233 м в юго-восточном направлении; \approx 277 м в южном направлении; \approx 367 м в юго-западном направлении; \approx 365 м в западном направлении; \approx 540 м в северо-западном направлении.

Реконструируемый объект располагается в центральной части г. Горки.

Реконструируемое здание («Правый флигель») входит в состав материальной недвижимой историко-культурной ценности: Комплекс сельскохозяйственной академии XIX-XX вв. в г. Горки (категория охраны «2», шифр 512Г000433 в Государственном списке историко-культурных ценностей Республики Беларусь согласно постановлению Совета Министров Республики Беларусь от 14.05.2007 № 578).

В Комплекс сельскохозяйственной академии (далее – комплекс) входят: корпус № 4; физико-химический корпус; бывший таксаторский корпус; административный корпус (левый флигель); бывший профессорский корпус; правый флигель; баня; бывший павильон для машин; корпус механизации; библиотека; бывшее общежитие; здание (жилой дом); здание (жилой дом); дендропарк; ботанический сад.

В соответствии с [61] и [62] на территории комплекса установлены следующие зоны охраны:

- охранный зона:
 - охранный зона 1 (участок 1) – Комплекс сельскохозяйственной академии (площадью 22,8 га);
 - охранный зона 2 (участок 2) – Дендропарк (площадью 11,81 га), Ботанический сад (площадью 5,314 га);
- зона регулирования застройки:
 - зона регулирования застройки 1 (участок 1, площадью 15,38 га);
 - зона регулирования застройки 2 (участок 2, площадью 4.84 га);
- зона охраны ландшафта:

										С
										69
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата					

99.20-ОВОС

- зона охраны ландшафта 1 (участок А, площадью 2,1 га);
- зона охраны ландшафта 2 (участок Б, площадью 25 га);
- зона охраны ландшафта 3 (участок В, площадью 5,4 га);

– зона охраны культурного слоя – территории всех охранных зон (площадью 41,024 га).

Рассматриваемый объект расположен в охранной зоне комплекса Горечкой сельскохозяйственной академии (участок 1) и в охранной зоне культурного слоя.

В соответствии с [61] на территории охранной зоны разрешается:

– проведение мероприятий по сохранению историко-культурных ценностей на основании научно-проектной документации, разработанной в порядке, установленном законодательством Республики Беларусь;

– прокладка необходимых коммуникаций;

– проведение мероприятий по благоустройству территории;

– реставрация историко-культурных ценностей с возможным новым функциональным назначением и приспособлением;

– реконструкция с реставрацией фасадов зданий, предлагаемых к приданию статуса историко-культурных ценностей (брама главного входа и учебный корпус по бульвару Ленинскому, 5);

– реконструкция с модернизацией фасадов застройки середины – второй половины XX века;

– демонтаж дисгармоничных конструкций, деталей и элементов, при внесенных в архитектуру исторических зданий во второй половине XX века.

В соответствии с [61] на территории двух участков охранной зоны запрещается:

– осуществление деятельности, нарушающей сохранившуюся историческую планировочную структуру территории;

– размещение промышленных предприятий и коммунально-складских объектов, иных пожароопасных, взрывоопасных, загрязняющих воздушный и водный бассейны, вызывающих значительные транспортные и грузовые потоки сооружений;

– установка со стороны городских улиц сплошных высоких ограждений;

– проведение земляных работ без археологических исследований и реализации мер по охране археологических объектов в соответствии с Положением об охране археологических объектов при проведении земляных и строительных работ, осуществлении иной деятельности на территории археологических объектов, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 22 мая 2002 г. № 651.

В соответствии с письмом Министерства культуры Республики Беларусь (письмо от 20.03.2020 № 04-10/1868) по вопросу разъяснения выполнения работ по объекту «Реконструкция капитального строения, расположенного по

								99.20-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				70

бульвару Ленинский, 6 в г. Горки Могилевской области») , а также в соответствии с требованиями законодательства в сфере охраны историко-культурного наследия определено, что работы на недвижимых материальных историко-культурных ценностях, выполняются в целях обеспечения сохранения ценностей и их отличительных духовных, художественных и документальных особенностей.

Ввиду выше изложенного, проектные решения по рассматриваемому объекту должны предусматривать безусловное сохранение (воссоздание) отличительных особенностей памятника архитектуры, в том числе:

- воссоздание исторического архитектурного решения «кирпичных» фасадов путем расчистки от поздних покрасок (в том числе выполненных составами, ухудшающими паропроницаемость конструкций кирпичных стен), технологией расчистки необходимо обеспечить сохранение лицевой поверхности кирпича («спека»);

- воссоздание конструкций исторической лестницы (в том числе сводов).

Замену (ремонт) междуэтажных (чердачного) перекрытия (кроме сводчатых, подлежащих сохранению) следует осуществлять с учетом максимального сохранения оригинальной кирпичной кладки (ввиду значительных утрат исторической кладки при устройстве железобетонного перекрытия, возможна замена деревянных балок на металлические). Незначительные объемы демонтажа исторической кладки стен допускается при отсутствии технической возможности их усиления (с последующим воссозданием конструкций из исторического кирпича от разборок), разработанные с учетом материалов обследования технического состояния основных несущих конструкций.

Разработку научно-проектной документации на недвижимой материальной историко-культурной ценности необходимо выполнять под руководством специалиста, который имеет свидетельство на руководство разработкой научно-проектной документации на выполнение ремонтно-реставрационных работ на материальных историко-культурных ценностях, в компетенции которого находятся вопросы научного обоснования проектных решений.

							99.20-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			71

4.3 Социально-экономические условия

4.3.1 Историко-культурная ценность территории

Город известен с 16 века в составе Витебского воеводства Великого княжества Литовского. В последующие два века был известен под названием Горы-Горки. В 1619 году Горки получили самоуправление. В годы Северной войны Горки находились в зоне военных действий; здесь размещались русские войска во главе с Меншиковым и Шереметьевым, был царь Петр I. С 1772 года Горки входят в состав Российской империи. С 1924 года город становится центром Горецкого района в составе БССР.

В настоящее время на территории Горецкого района имеется 67 материальных историко-культурных ценностей, внесенных в Государственный список историко-культурных ценностей Республики Беларусь. Комплекс сельскохозяйственной академии имеет вторую категорию как историко-культурная ценность республиканского значения. Остальные объекты являются историко-культурными ценностями регионального значения третьей категории.

Из памятников архитектуры района стоит отметить церковь Вознесения 19 в. и здания конца 19 в. в Горках, мемориальный комплекс и Музей советско-польского боевого содружества в д.Ленина. Также на территории района выявлено значительное количество археологических памятников - курганных могильников, древних стоянок. Туристическими объектами выступают: агрогородок «Овсянка» с оленеводческой фермой, дендрологический парк и ботанический сад, агрогородок «Ленино».

Храм Вознесения Господня (рисунок 4.3.1.1) – церковь, расположенная в городе Горки, на ул. Пионерская, 29. Находясь в центральной части города, храм, по состоянию на 1986 год, замыкал собой перспективу улицы Кузнецова. Храм является памятником архитектуры ретроспективно-русского стиля.

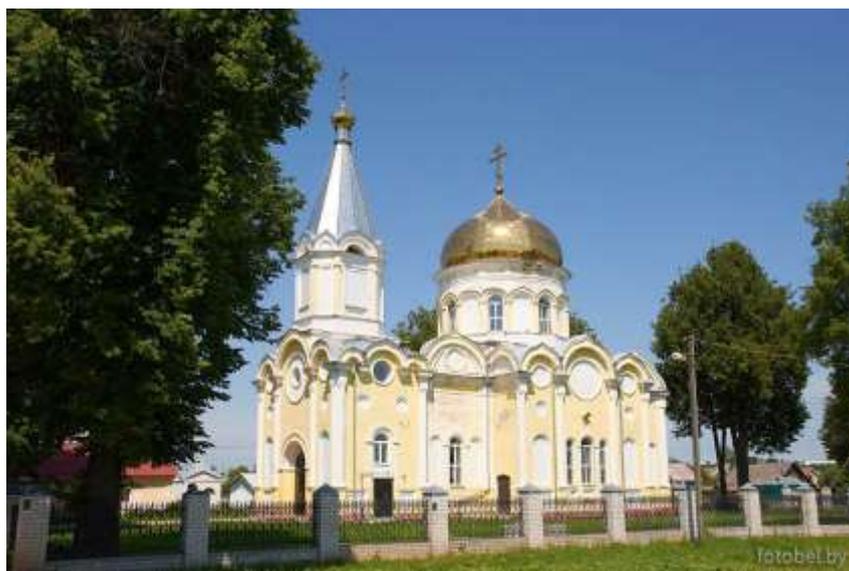


Рисунок 4.3.1.1 – Храм Вознесения Господня

									С
									72
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	99.20-ОВОС			

Музей советско-польского боевого содружества в д. Ленино (рисунок 4.3.1.2) – является символом белорусско-польского боевого содружества. Музей советско-польского боевого содружества был открыт 15 октября 1968 года в честь 25-летней годовщины битвы под Ленино Первой Польской пехотной дивизии им. Т. Костюшко совместно с советскими дивизиями против немецко-фашистских захватчиков. В мемориальный комплекс входят здание музея и ряд памятников: памятник советским воинам, павшим в боях под Ленино; памятник польским воинам, погибшим 12-13 октября 1943 г.; две полевые могилы в виде гранитных плит; монумент советско-польского боевого содружества перед зданием музея. Музей сооружен по проекту московских архитекторов Я.Б. Белопольского, В.И. Хавина, скульптура В.Е. Циголя. В настоящее время музей советско-польского боевого содружества является филиалом государственного учреждения культуры «Горецкий районный историко-этнографический музей». В нем на экспонировании и хранении находится более 3 тысяч музейных предметов основного фонда.

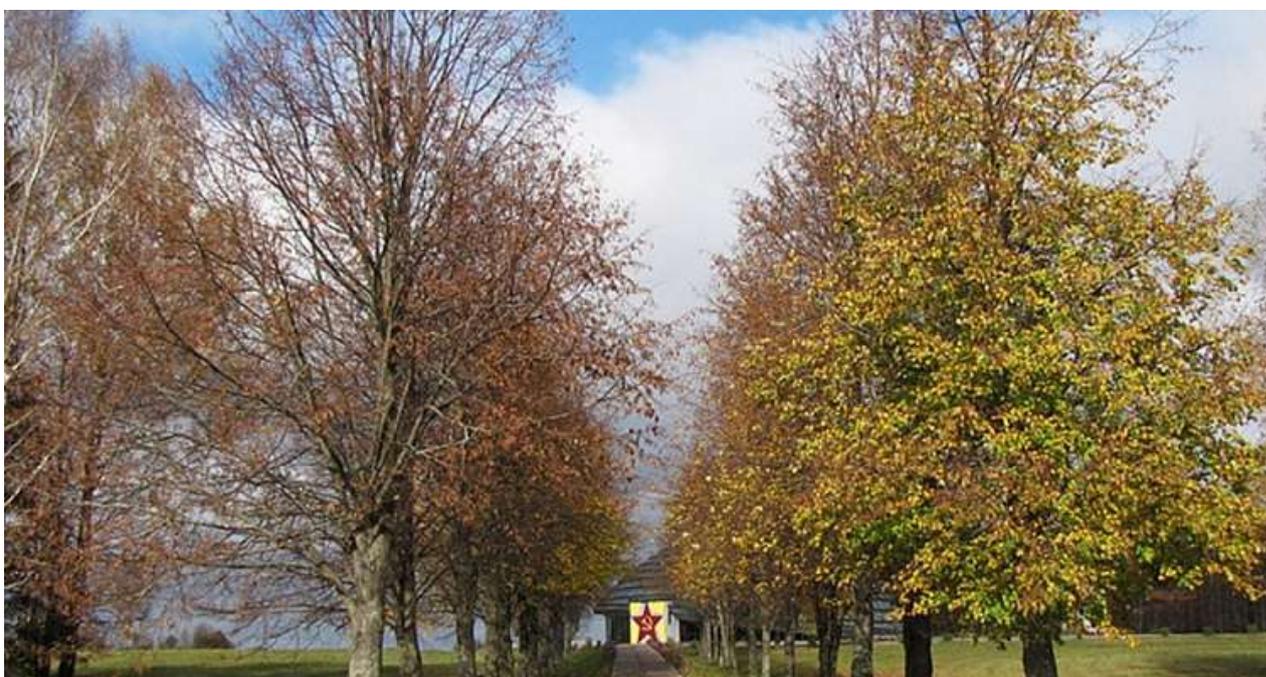


Рисунок 4.3.1.2 – Музей советско-польского боевого содружества в д. Ленино

Перечень объектов историко-культурной ценности, включенных в Государственный список историко-культурных ценностей Республики Беларусь, в г.Горки и Горецком районе приведен в таблице 4.3.1.3.

Реконструируемый объект располагается в центральной части г.Горки и является историко-культурной ценностью второй категории – Комплекс сельскохозяйственной академии в г. Горки Могилевской области.

Рассматриваемый объект находится на территории охранной зоны комплекса Горецкой сельскохозяйственной академии.

						99.20-ОВОС	С
							73
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

Белорусская сельскохозяйственная академия в Горках – целостный архитектурный ансамбль, складывавшийся на протяжении более чем 150 лет, являющийся историко-культурной ценностью республики. И это не удивительно, так как в архитектуре академического комплекса отразились все художественные направления этого исторического периода. Здесь можно встретить объекты классицизма XIX в., эклектики начала XX в., конструктивизма 1930х гг., периода освоения классического наследия 1950х гг. и, конечно, нашего времени. Причем сооружения являются неотъемлемой частью обширного пространства, включающего старейший в Беларуси ботанический сад, парковую зону, опытные поля.

Самым экзотическим местом академии и своеобразной научно-исследовательской лабораторией является Ботанический сад, основанный еще при Горы-Горецкой земледельческой школе. Главнейшей экспозицией сада является дендрарий, который в 1963 году был объявлен памятником природы республиканского значения. Ныне уникальная коллекция Ботанического сада насчитывает 366 видов, форм и разновидностей древесно-кустарниковых растений, 514 видов лекарственных и цветочно-декоративных растений. Особый интерес представляет оранжерея, в которой собрано 304 вида и сорта тропических и субтропических растений.



Рисунок 4.3.1.3 – Белорусская государственная сельскохозяйственная академия

						99.20-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		74

Таблица 4.3.1.1 – Перечень объектов историко-культурной ценности в г.Горки и Горецком районе

Шифр	Название ценности	Датирование ценности	Местонахождение ценности	Категория ценности	Дата и номер Постановления Совета министров Республики Беларусь
512Г000433	Комплекс сельскохозяйственной академии: корпус № 4; физико-химический корпус; бывший таксаторский корпус; административный корпус (левый флигель); бывший профессорский корпус; правый флигель; баня; бывший павильон для машин; корпус механизации; библиотека; бывшее общежитие; здание (жилой дом); здание (жилой дом); дендропарк; ботанический сад	XIX- XX вв.	г. Горки	2	14.05.2007 № 578
513Г000434	Здание	Конец XIX – начало XX вв.	г. Горки	3	14.05.2007 № 578
513Г000435	Здание	Конец XIX в.	г. Горки	3	14.05.2007 № 578
513Г000436	Церковь Вознесения	Конец XIX в.	г. Горки	3	14.05.2007 № 578
513Г000437	Здание стоматологической поликлиники	Конец XIX – начало XX вв.	г. Горки	3	14.05.2007 № 578
513Д000438	Братская могила	1919 г.	г. Горки	3	14.05.2007 № 578
513Ж000439	Бюст И.И. Якубовского	1950 г.	г. Горки	3	14.05.2007 № 578

						99.20-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		75

Шифр	Название ценности	Датирование ценности	Местонахождение ценности	Категория ценности	Дата и номер Постановления Совета министров Республики Беларусь
513Д000440	Воинское кладбище	1943-1944 гг.	д. Ботвиньево	3	14.05.2007 № 578
513Д000442	Братская могила	1943-1944 гг.	аг. Горы	3	14.05.2007 № 578
513Д000443	Воинское кладбище	1943-1944 гг.	аг. Каменка	3	14.05.2007 № 578
513Д000444	Мемориальный комплекс советско-польского боевого содружества	1943 г.	аг. Ленино	3	14.05.2007 № 578
513Д000445	Братская могила	1944 г.	аг. Маслаки	3	14.05.2007 № 578
513Д000446	Братская могила	1943-1944 гг.	д. Панкратовка	3	14.05.2007 № 578
513Д000447	Братская могила	1944 г.	д. Полёнка	3	14.05.2007 № 578
513Д000448	Братская могила	1943-1944 гг.	аг. Паршино	3	14.05.2007 № 578
513Д000449	Братская могила	1944 г.	аг. Ректа	3	14.05.2007 № 578
513Д000450	Воинское кладбище	1943-1944 гг.	д. Староселье	3	14.05.2007 № 578
513Д000451	Воинское кладбище	1943-1944 гг.	д. Старина	3	14.05.2007 № 578
513Д000452	Воинское кладбище	1943-1944 гг.	д. Стефаново	3	14.05.2007 № 578
513В000761	Городище	1-е тысячелетие н.э.	г. Горки	3	21.09.2010 № 1351
					99.20-ОВОС
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата

Шифр	Название ценности	Датирование ценности	Местонахождение ценности	Категория ценности	Дата и номер Постановления Совета министров Республики Беларусь
513В000762	Селище	1-е тысячелетие н.э.	г. Горки	3	21.09.2010 № 1351
513В000764	Городище	IX-XII вв.	д. Оршани	3	21.09.2010 № 1351
513В000766	Селище	XV-XVI вв.	д. Варково	3	21.09.2010 № 1351
513В000767	Городище	1-е тысячелетие н.э.	д. Волковщина	3	21.09.2010 № 1351
513В000768	Селище	XVI-XVIII вв.	д. Большие Аниковичи	3	21.09.2010 № 1351
513В000769	Стоянка	4-3-е тысячелетие до н.э.	д. Большие Шарипы	3	21.09.2010 № 1351
513В000771	Городище	1-е тысячелетие н.э., IX-XII вв.	аг. Горы	3	21.09.2010 № 1351
513В000772	Селище	XVI-XVIII вв.	д. Гривец	3	21.09.2010 № 1351
513В000773	Городище	1-е тысячелетие н.э.	аг. Добрая	3	21.09.2010 № 1351
513В000774	Курганный могильник	IX-XII вв.	д. Завидовка	3	21.09.2010 № 1351
513В000775	Селище	1-е тысячелетие н.э., IX-XII вв.	д. Завидовка	3	21.09.2010 № 1351
513В000776	Селище	XVI-XVIII вв.	д. Котелёво	3	21.09.2010 № 1351
					С
					99.20-ОВОС
					77
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата

Шифр	Название ценности	Датирование ценности	Местонахождение ценности	Категория ценности	Дата и номер Постановления Совета министров Республики Беларусь
513В000777	Курган	IX-XII вв.	д. Котелёво	3	21.09.2010 № 1351
513В000778	Городище	1-е тысячелетие н.э.	д. Курганье	3	21.09.2010 № 1351
513В000779	Городище	1-е тысячелетие н.э.	аг. Ленино	3	21.09.2010 № 1351
513В000780	Селище	XVI-XVIII вв.	д. Лихачево	3	21.09.2010 № 1351
513В000781	Курганный могильник	IX-XII вв.	д. Лугины	3	21.09.2010 № 1351
513В000782	Курган	IX-XII вв.	д. Макаровка	3	21.09.2010 № 1351
513В000783	Селище	XVI-XVIII вв.	д. Малые Аниковичи	3	21.09.2010 № 1351
513В000784	Городище	1-е тысячелетие н.э., IX-XII вв.	д. Малые Шарипы	3	21.09.2010 № 1351
513В000785	Селище	1-е тысячелетие н.э., IX-XII вв.	д. Малые Шарипы	3	21.09.2010 № 1351
513В000786	Городище	1-е тысячелетие н.э.	аг. Маслаки	3	21.09.2010 № 1351
513В000787	Селище-1	IX-XII вв.	аг. Маслаки	3	21.09.2010 № 1351
					С
					99.20-ОВОС
					78
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата

Шифр	Название ценности	Датирование ценности	Местонахождение ценности	Категория ценности	Дата и номер Постановления Совета министров Республики Беларусь
513В000788	Селище-2	IX-XII вв.	аг. Маслаки	3	21.09.2010 № 1351
513В000789	Курганный могильник	IX-XII вв.	аг. Маслаки	3	21.09.2010 № 1351
513В000790	Курган	IX-XII вв.	д. Нежково	3	21.09.2010 № 1351
513В000791	Селище	VI-IX вв.	д. Никодимово	3	21.09.2010 № 1351
513В000792	Селище	XVI-XVIII вв.	д. Полёнка	3	21.09.2010 № 1351
513В000793	Селище	XVI-XVIII вв.	д. Полна	3	21.09.2010 № 1351
513В000794	Городище	IX-XII вв.	д. Полящицы	3	21.09.2010 № 1351
513В000795	Селище	IX-XII вв.	д. Полящицы	3	21.09.2010 № 1351
513В000796	Городище	1-е тысячелетие н.э.	д. Паршино	3	21.09.2010 № 1351
513В000798	Стоянка	4-3-е тысячелетие до н.э.	д. Пневщина	3	21.09.2010 № 1351
513В000799	Городище	1-е тысячелетие н.э.	д. Сорокопуды	3	21.09.2010 № 1351
513В000800	Городище	1-е тысячелетие н.э.	д. Сеньково	3	21.09.2010 № 1351
513В000801	Городище	1-е тысячелетие н.э.	д. Староселье	3	21.09.2010 № 1351
99.20-ОВОС					
					С
					79
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата

Шифр	Название ценности	Датирование ценности	Местонахождение ценности	Категория ценности	Дата и номер Постановления Совета министров Республики Беларусь
513В000802	Селище	XVI-XVIII вв.	д. Староселье	3	21.09.2010 № 1351
513В000803	Селище	XVI-XVIII вв.	д. Стрикилы	3	21.09.2010 № 1351
513В000804	Курган	IX-XII вв.	д. Студенец	3	21.09.2010 № 1351
513В000805	Селище	XVI-XVIII вв.	д. Селец	3	21.09.2010 № 1351
513В000806	Селище	XVI-XVIII вв.	д. Тушевая	3	21.09.2010 № 1351
513В000807	Селище-1	XVI-XVIII вв.	д. Хоменичи	3	21.09.2010 № 1351
513В000808	Селище-2	XVI-XVIII вв.	д. Хоменичи	3	21.09.2010 № 1351
513В000809	Городище	1-е тысячелетие н.э.	д. Шавнево	3	21.09.2010 № 1351
513В000810	Селище	IX-XII вв.	д. Шавнево	3	21.09.2010 № 1351
513В000811	Городище	1-е тысячелетие н.э.	д. Ярцевка	3	21.09.2010 № 1351
513В000812	Селище	1-е тысячелетие н.э. IX-XII вв.	д. Ярцевка	3	21.09.2010 № 1351

						С
						99.20-ОВОС
						80
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	

4.3.1 Сведения о населении. Характеристика демографической ситуации и заболеваемости

Горецкий район размещается на северо-востоке Могилевской области, занимает площадь в 128430 га.

Население Горецкого района на 1 января 2020 г. (с учетом итогов переписи населения 2019 года) – 40,5 тыс. чел (в т.ч. г.Горки 30,5 тыс. чел).

Национальный состав Могилевской области: белорусы – 88,7%, русские – 7,84%, украинцы – 1,19%, другие национальности – 2,27%.

Динамика численности населения Горецкого района представлена на рис.4.3.2.1.

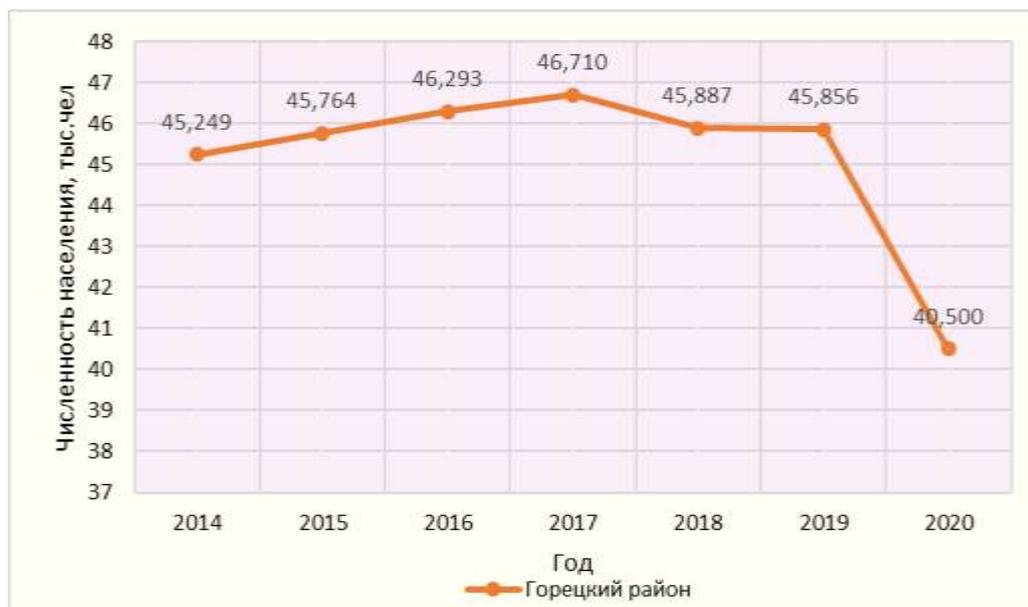


Рисунок 4.3.2.1 – Динамика численности населения Горецкого района (на начало года)

Удельный вес численности населения Горецкого района (в т.ч. городского и сельского населения) в основных возрастных группах в общей численности населения, по состоянию на 1 января 2019г., приведен на рисунке 4.3.2.2.

В структуре населения г. Горки группа лиц старше трудоспособного возраста превышает численность детей в 1,3 раза. Устойчивость социально-экономического развития региона определяется численностью и качеством населения, его трудовым потенциалом, степенью сбалансированности профессионально-квалификационной структуры кадров и потребностей в рабочей силе, уровнем ее конкурентоспособности на рынке труда.

Сведения о трудовых ресурсах Горецкого района представлены в таблице 4.3.2.1.

Медико-демографические показатели по г.Могилеву и Могилевскому району (по данным Национального статистического комитета) приведены в таблице 4.3.2.2.

										С
										99.20-ОВОС
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата					81



Рисунок 4.3.2.2 – Удельный вес численности населения Горецкого района (в т.ч. городского и сельского населения) в основных возрастных группах в общей численности населения (по состоянию на начало 2019г.)

Таблица 4.3.2.1 – Сведения о трудовых ресурсах г. Могилева и Могилевского района (на конец года)

Показатели	Годы					
	2013	2014	2015	2016	2017	2018
г. Горецкий район						
Численность населения, тыс. чел.	45,249	45,764	46,293	46,710	45,887	45,856
Численность занятого населения (в среднем за год), тыс.чел.	19,4	18,7	18,7	18,1	17,8	17,8
Уровень зарегистрированной безработицы (на конец года), в % к численности экономически активного населения	0,3	0,4	0,6	0,5	0,4	0,1

Таблица 4.3.2.2 – Медико-демографические показатели по Горецкому району

Показатели	Годы					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Численность населения, тыс. чел.	45,764	46,293	46,710	45,887	45,856	45,871
Число родившихся, чел	507	456	437	434	411	335
Общий коэффициент рождаемости (на 1000 чел. населения)	10	9,5	9,3	8,9	7,5	7,3
Число умерших, чел	573	570	576	574	541	526

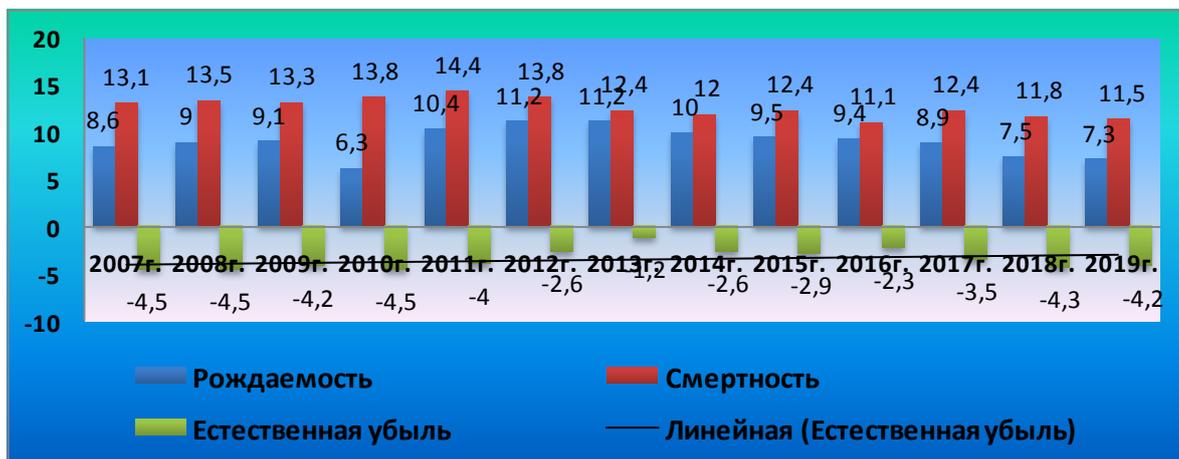


Рисунок 4.3.2.3 – Многолетняя динамика рождаемости, смертности и естественного прироста (убыли) на 1 000 населения в Горецком районе за 2007-2019 годы

Таблица 4.3.2.3 – Динамика показателей заболеваемости населения (на 10 000) в 2014-2019 гг.

Наименование территории	Всего											
	Общая заболеваемость						Первичная заболеваемость					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Горецкий район	11164,2	10339,9	11376,1	11612,2	13055,5	12805,8	6182,8	6516,5	6094,4	6286,5	7419,5	6046,4
область	12113,3	12374,0	12699,5	12983,7	13332,3	13381,6	6054,1	6116,3	6106,5	6142,7	6753,2	5998,4

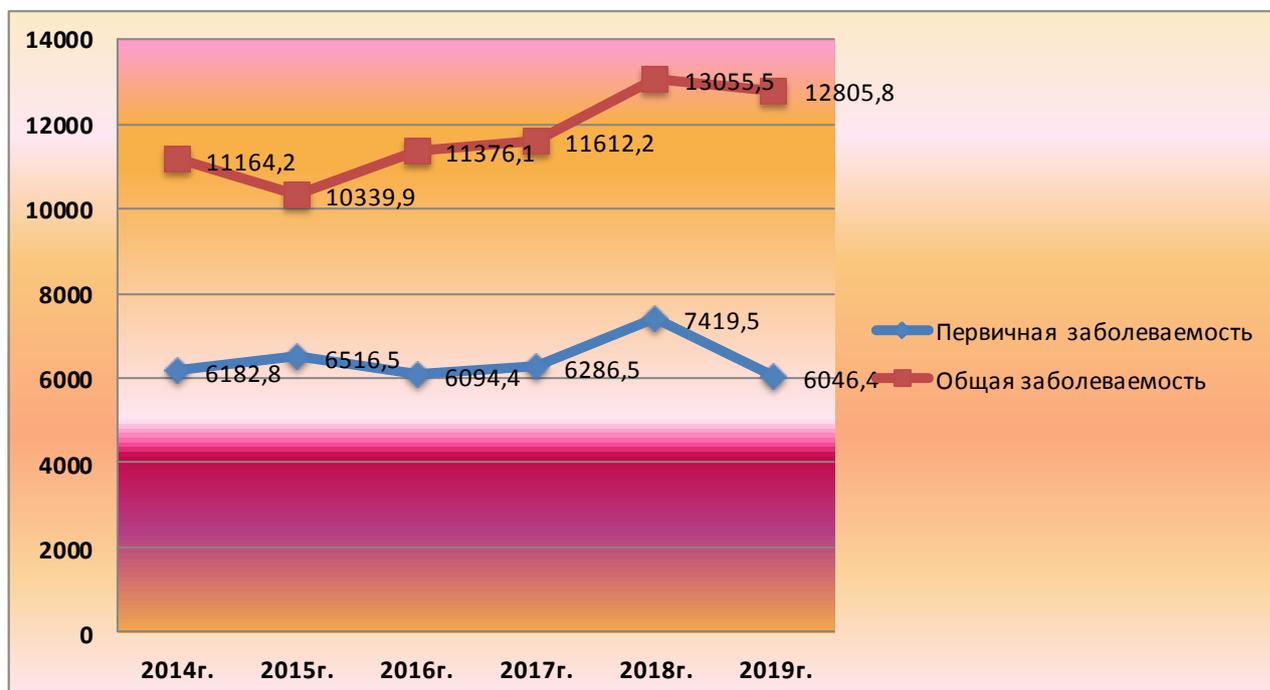


Рисунок 4.3.2.4 – Динамика общей и первичной заболеваемости (на 10 000 населения) населения Горецкого района

Уровень общей заболеваемости злокачественными новообразованиями держится на стабильно высоких показателях (рисунки 4.3.2.5 ÷ 4.3.2.6). Уровень первичной заболеваемости в 2019 году по сравнению в 2018г. снизился (рисунок 4.3.2.6).

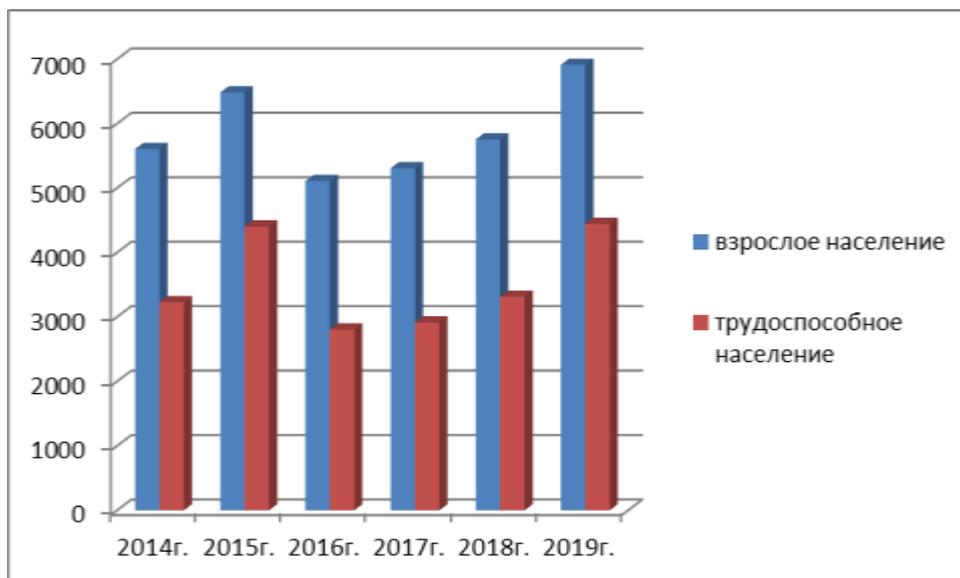


Рисунок 4.3.2.5 – Общая заболеваемость по новообразованиям

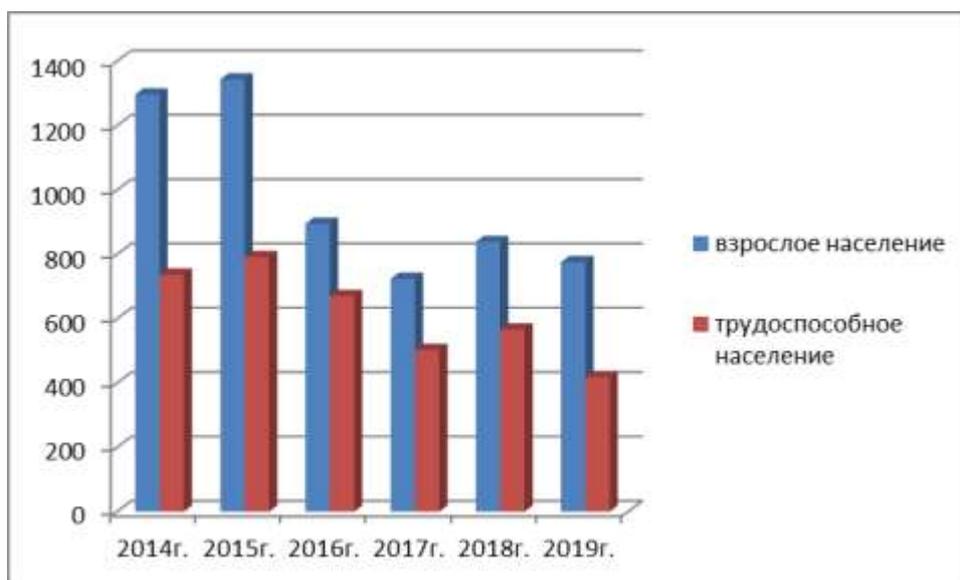


Рисунок 4.3.2.6 – Первичная заболеваемость по новообразованиям

В районе проводятся 4 скрининговые программы по раннему выявлению онкопатологии: рак предстательной железы, рак молочной железы, рак шейки матки, рак кишечника.

За последние годы отмечается рост заболеваемости сахарным диабетом всего взрослого населения, в том числе трудоспособного. В первую очередь,

это связано с наследственным фактором, образом жизни, а так же с высокой выявляемостью данного заболевания, в связи с улучшением доступности обследования на глюкозу крови в учреждениях здравоохранения района.

В 2019 году отмечается снижение первичной заболеваемости болезнями системы кровообращения как трудоспособного, так и всего населения.

В 2018 году отмечался рост заболеваемости болезнями системы кровообращения как трудоспособного, так и всего взрослого населения (рисунки 4.3.2.7÷4.3.2.8). Что говорит о высоком уровне выявляемости. С целью раннего выявления и лечения заболевания в общественных местах района проводятся ежемесячные акции по профилактике болезней систем кровообращения.

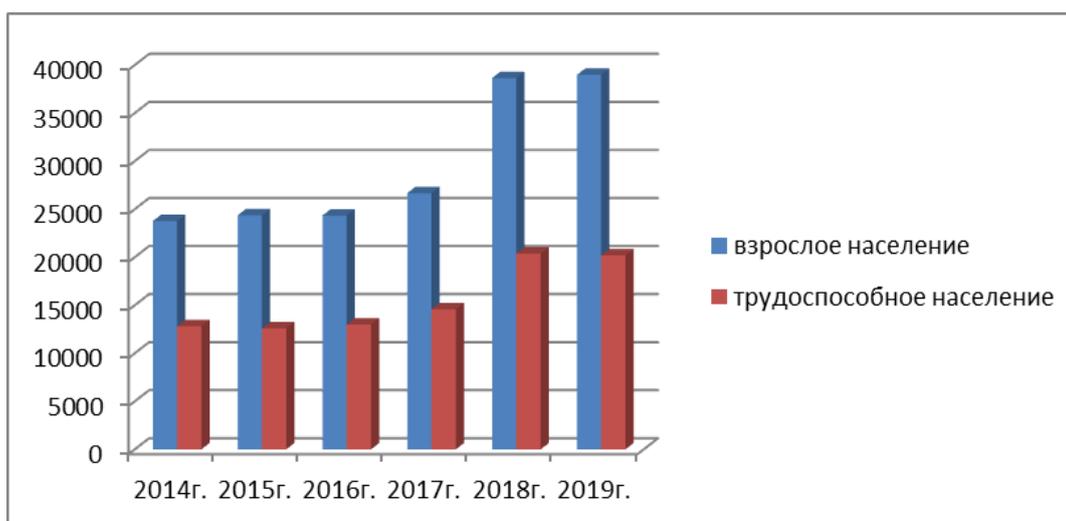


Рисунок 4.3.2.7 – Общая заболеваемость по болезням системы кровообращения

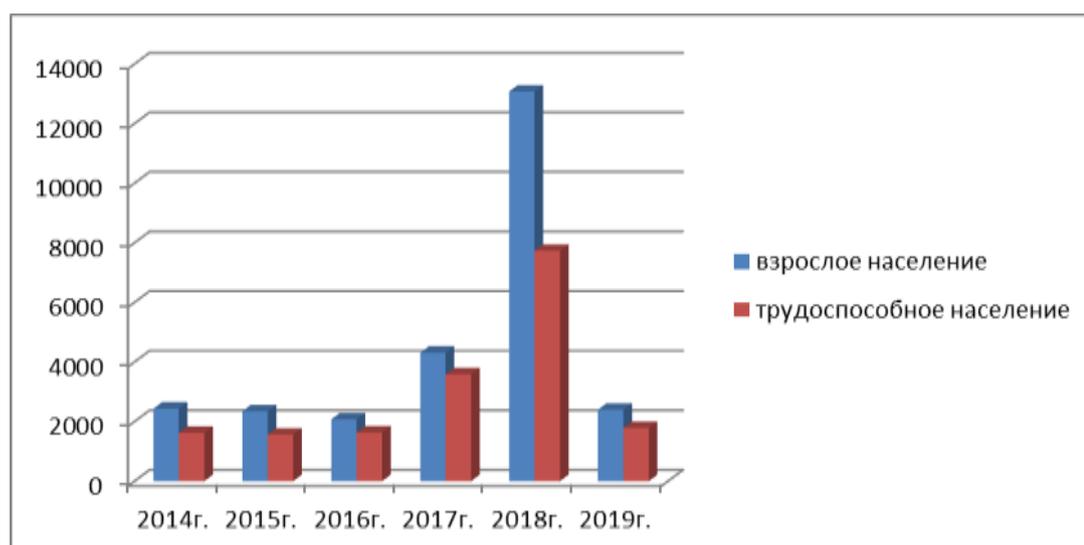


Рисунок 4.3.2.8 – Первичная заболеваемость по болезням системы кровообращения

									С
									99.20-ОВОС
Изм.	Кол.	С	№док.	Подпись	Дата				86

Для максимального приближения медицинской помощи в организациях и предприятиях медицинскими работниками по принципу «выездной бригады» проводится работа с целевыми группами, особое внимание уделяется мужчинам в возрасте от 40 до 60 лет с повышенным риском развития болезней системы кровообращения.

В работе поликлиники выделен один дополнительный день (суббота) для прохождения диспансеризации населением трудоспособного возраста.

Это позволяет своевременно выявить заболевание и начать лечение, предупредив развитие осложнений.

В структуре общей заболеваемости населения Горецкого района в 2018 году на первом месте болезни органов дыхания, на втором – сердечно-сосудистые заболевания, на третьем месте – травмы. Заболевания органов дыхания составляют одну из наиболее распространенных групп болезней за счет острых респираторных инфекций верхних дыхательных путей.

В Горецком районе прослеживается тенденция к снижению показателей соматической заболеваемости детского населения: показатель общей заболеваемости в 2019г. составил 19357,8 на 10 000 детей (2018 г. – 20488,7 на 10 000 детей). Уровень первичной заболеваемости показывает тенденции развития или направления вмешательств в процесс формирования общественного здоровья. Первичная заболеваемость в районе регистрировалась в 2019 году на уровне 14090,5 на 10 000 детей (2018 год – 15354,3 на 10 000 детей).

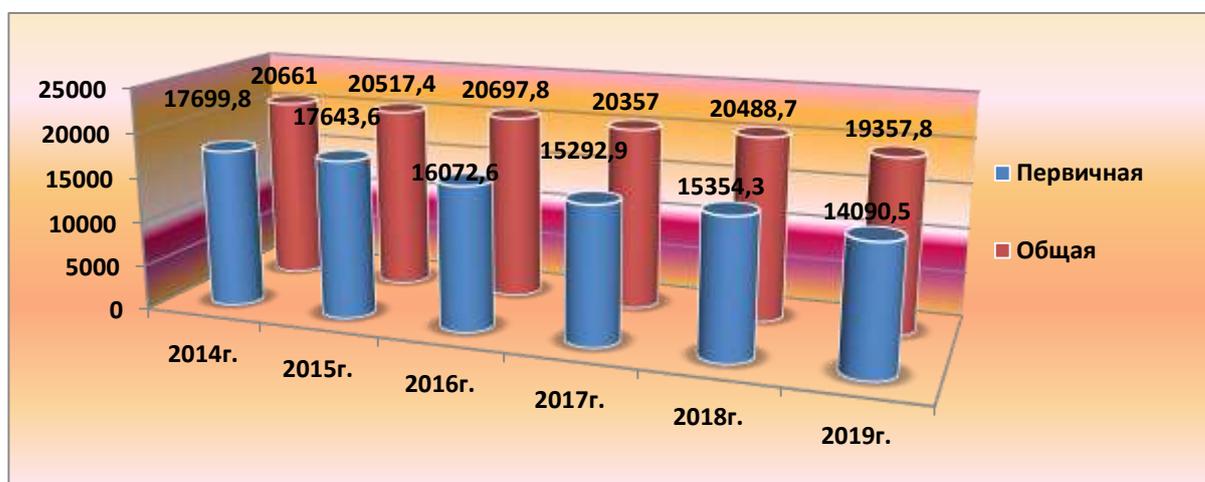


Рисунок 4.3.2.9 – Общая и первичная заболеваемость детского населения (на 10 000 детского населения)

При снижении показателей общей и первичной заболеваемости детского населения сохраняется тенденция к росту выявления нарушений осанки (с 0,9 % в 2018г. до 1,6 в 2019г. в возрастной группе 15-17 лет) и сколиозов с 2,9% в 2018г. 15-17 лет до 6,2% в 2019г. в возрастной группе 15-17 лет.

											С
											87
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	99.20-ОВОС					

Динамика показателей заболеваемости детского населения (на 10 000) в 2014-2019 гг. в Горецком районе и в Могилевской области представлена в таблице 4.3.2.4

Таблица 4.3.2.4 – Динамика показателей заболеваемости детского населения (на 10 000) в 2014-2019 гг.

Наименование территории	Дети (0-17 лет)											
	Общая заболеваемость						Первичная заболеваемость					
	2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.	2019г.	2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.	2019г.
Горецкий р-н	2066,1	2051,7	2029,8	2039,8	2044,0	1913,4	1770,0	1764,4	1576,2	1556,0	1531,8	1392,8
область	1706,1	1687,0	1655,8	1651,8	1645,0	1613,8	1386,7	1370,4	1332,4	1332,2	1322,8	1301,8

По данным профилактических медосмотров стабильно высоким остается выявление детей с нарушениями зрения 2019г. – 21,5 на 100 детей (2018г. – 20,8 на 100 детей; 2017г. – 19,5 на 100 детей), сколиозами 2019г. – 5,5 на 100 детей (2018г. – 5,3 на 100 детей; 2017г. – 5,2 на 100 детей), снижается число детей с нарушениями осанки 2019г. – 1,2 на 100 детей (2018г. – 1,2 на 100 детей; 2017г. – 1,4 на 100 детей).

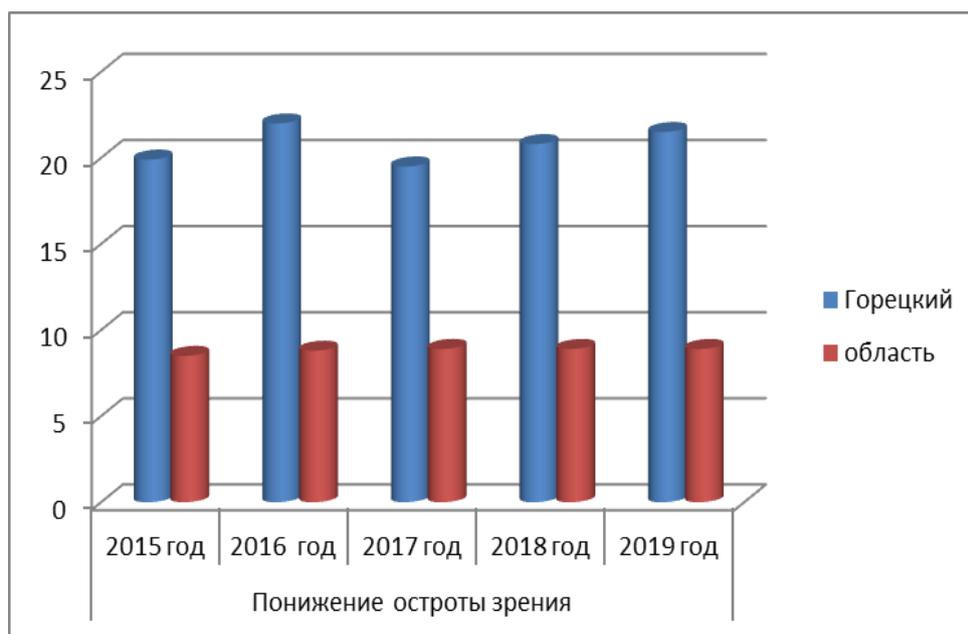


Рисунок 4.3.2.10 – Понижение остроты зрения у детей по данным профилактических медицинских осмотров (на 100 детей) в 2015-2019 гг.

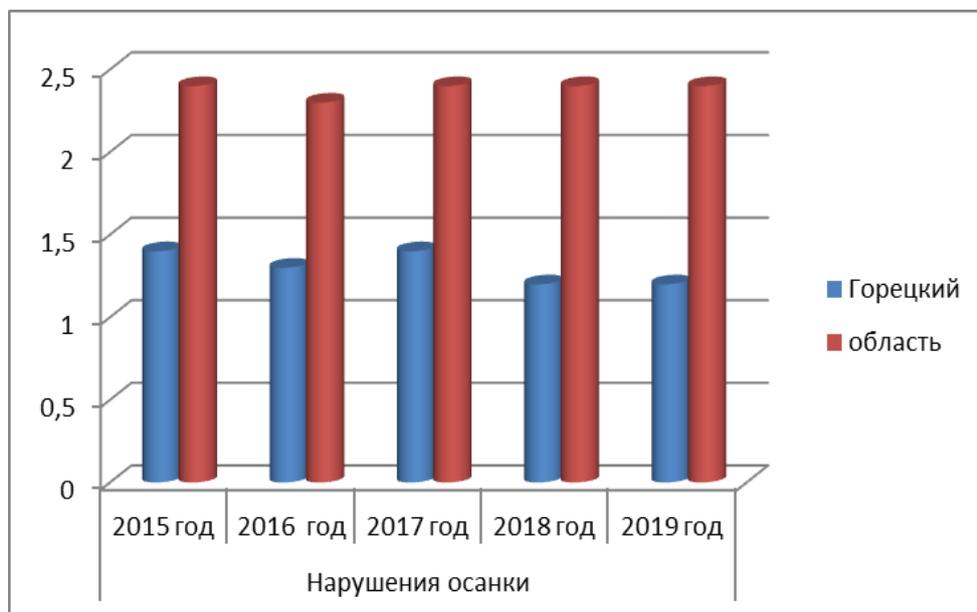


Рисунок 4.3.2.11 – Нарушение осанки у детей по данным профилактических медицинских осмотров (на 100 детей) в 2015-2019 гг.

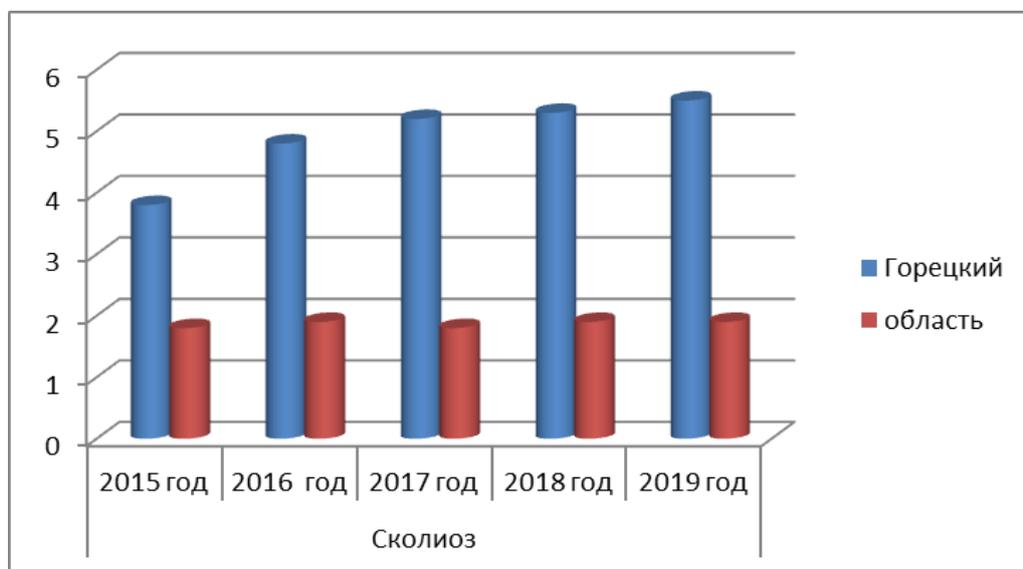


Рисунок 4.3.2.12 – Сколиоз у детей по данным профилактических медицинских осмотров (на 100 детей) в 2015-2019 гг.

В структуре заболевания детей преобладают болезни органов дыхания, глаза и его придаточного аппарата, болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани, органов пищеварения.

Несмотря на наличие факторов наследственной предрасположенности, большинство соматических заболеваний формируется под влиянием образа жизни, поэтому актуальной является активная пропаганда и профилактическая работа с группами риска в отношении ведущих неинфекционных заболеваний.

Таблица 4.3.2.5 – Первичная заболеваемость детей (0 – 17 лет включительно) по классам болезней за 2019 год на 10000 детского населения

Наименование территории	Зарегистрировано с впервые в жизни установленным диагнозом	Заболеваемость на 10000 детского населения (0-17 лет)																			
		Инфекционные и паразитарные	на 10000 населения (0-17 лет)	Новообразования	на 10000 населения (0-17 лет)	в т.ч. злокачественные	на 10000 населения (0-17 лет)	Б-ни крови и к/тв. органов	на 10000 населения (0-17 лет)	Б-ни эндокрин.с-мы, обм.в-в	на 10000 населения (0-17 лет)	Психич.р-ва и р-ва поведения	на 10000 населения (0-17 лет)	Б-ни нервной с-мы	на 10000 населения (0-17 лет)	Б-ни глаза и его придат. аппарата	на 10000 населения (0-17 лет)	Б-ни уха и сосцевидного отростка	на 10000 населения (0-17 лет)	Б-ни с-мы кровообращения	на 10000 населения (0-17 лет)
Горецкий р-н	11016	287	362,9	10	12,6	1	1,3	106	134,0	95	120,1	36	45,5	16	20,2	250	316,1	13	16,4	32	40,5
По области	266095	12238	598,7	233	11,4	38	1,9	899	44,0	1393	68,2	1435	70,2	812	39,7	8806	430,8	4893	239,4	550	26,9

Продолжение таблицы 4.3.2.5

Наименование территории	Б-ни органов дыхания	на 10000 населения (0-17 лет)																			
		Бни органов пищеварения	Бни кожи и п/к клетчатки	Б-ни к/м с-мы, соединит.-т-ни	Б-ни м/пол. Системы	Беременность, роды и послеродовый п-д	Состояния перинат.п-да	Врожденные аномалии	Неклассифиц. симпт.и призн.	НС, травмы, отравления											
Горецкий р-н	8236	690	186	226	44	0	101	22	57	609	770,0										
По области	201728	6264	6096	1552	75,9	84	1598	856	834	14254	697,4										

Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	99.20-ОВОС	с
							90

Таблица 4.3.2.6 – Общая заболеваемость (дети 0-187 лет) за 2019 г. по классам болезней

Наименование территории	Зарегистрировано заболеваний Всего	Заболеваемость на 10000 детского населения (0-17лет)	Инфекционные и паразитарные	на 10000 населения (0-17лет)	Новообразования	на 10000 населения (0-17лет)	в т.ч. злокачественные	на 10000 населения (0-17лет)	Б-ни крови и к/тв. органов	на 10000 населения (0-17лет)	Б-ни эндокрин. с-мы, обм.в-в	на 10000 населения (0-17лет)	Психич.р-ва и р-ва поведения	на 10000 населения (0-17лет)	Б-ни нервной с-мы	на 10000 населения (0-17лет)	Б-ни глаза и его придат. аппарата	на 10000 населения (0-17лет)	Б-ни уха и сосцевидного отрястка	на 10000 населения (0-17лет)	Б-ни с-мы кровообращения	на 10000 населения (0-17лет)
	Горецкий р-н	15134	1913,4	287	362,9	85	107,5	7	8,9	281	355,3	305	385,6	187	236,4	99	125,2	1806	2283,3	39	49,3	124
По области	329860	1613,8	12829	627,6	830	40,6	268	13,1	2019	98,8	7317	358,0	6868	336,0	3020	147,8	24644	1205,7	5667	277,3	1895	92,7

Продолжение таблицы 4.3.2.6

Наименование территории	Б-ни органов дыхания	на 10000 населения (0-17лет)	Б-ни органов пищеварения	на 10000 населения (0-17лет)	Б-ни кожи и п/к клетчатки	на 10000 населения (0-17лет)	Б-ни к/м с-мы, соединит.-ни	на 10000 населения (0-17лет)	Б-ни м/пол. Системы	на 10000 населения (0-17лет)	Беременность, роды и послеродовый п-д	на 10000 населения (0-17лет)	Состояния перинат.п-да	на 10000 населения (0-17лет)	Врожденные аномалии	на 10000 населения (0-17лет)	Неклассифиц. симпт.и призн.	на 10000 населения (0-17лет)	НС, травмы, отравления	на 10000 населения (0-17лет)
Горецкий р-н	8325	10525,3	879	1111,3	228	288,3	1119	1414,8	141	178,3	0	0,0	101	127,7	333	421,0	186	235,2	609	770,0
По области	206080	10082,3	16446	804,6	7820	382,6	6406	313,4	3430	167,8	108	5,3	1814	88,7	6736	329,6	1647	80,6	14284	698,8

Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата

99.20-ОВОС

С

91

12,6 ц/га (средняя урожайность по Могилевской области – 10,3 ц/га, по Республике Беларусь – 9,2 ц/га). Валовой сбор свеклы сахарной в сельскохозяйственных организациях составил 61 тыс. т в 2017 году при урожайности 393 ц/га (средняя урожайность по Могилевской области – 366 ц/га, по Республике Беларусь – 499 ц/га)[21].

На 1 января 2018 года в сельскохозяйственных организациях района содержалось 44,2 тыс. голов крупного рогатого скота, в том числе 13,6 тыс. коров, а также 19,9 тыс. свиней. По поголовью крупного рогатого скота район занял 2-е место в Могилевской области после Шкловского. В 2017 году сельскохозяйственные организации района реализовали 6,6 тыс. т скота и птицы на убой (в живом весе) и произвели 66,3 тыс. т молока. По производству молока район занял 3-е место в Могилевской области. Средний удой молока с коровы – 4972 кг (средний показатель по Могилевской области – 4296 кг, по Республике Беларусь – 4989 кг). В районе действуют 2 комплекса по откорму крупного рогатого скота и 2 свиноводческих комплекса [34].

Строительный комплекс района представлен 7 строительными и дорожно-строительными организациями государственной и негосударственной форм собственности.

Торговую сеть района представляют розничные предприятия, ведомственная сеть предприятий и организаций района и области, субъекты хозяйствования малого и среднего бизнеса.

На территории района функционирует 278 магазинов, 135 торговых павильона, 88 предприятий общественного питания на 4247 посадочных мест, в том числе через 48 общедоступных объектов на 2098 посадочных мест.

Сеть бытовых услуг представлена 3 Домами быта, 6 комплексными приемными пунктами, 136 предприятиями бытового обслуживания, 1 универсальным рынком «Центральный» на 461 торговое место, 4 мини-рынка на 63 торговых места и рынок «Сезонный» на 20 торговых мест.

На территории Горецкого района функционируют 3 объекта придорожного сервиса, которые расположены на республиканских автомобильных дорогах Р-15, Р-70.

Малое предпринимательство Горецкого района представлено 241 юридическими лицами и 630 индивидуальными предпринимателями.

Среди юридических лиц 56 % заняты в сфере торговли, 13,3 % - в сфере услуг, 9,3 % - в сельском хозяйстве, 11,6 % - в сфере производства, 9,8% - в строительстве.

В Горецком районе осуществляют деятельность три банка.

В настоящее время в Горецком районе функционирует свыше 92 учреждений социально-культурной сферы, среди которых – 33 учреждения образования, 4 - спорта и туризма, 22 – учреждений системы здравоохранения, 33 – объекта культурного и досугового назначения. Для регулярных занятий физиче-

										С
										99.20-ОВОС
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата					93

ской культурой и спортом построен и успешно функционирует современный спортивный комплекс.

Для проведения физкультурно-оздоровительной и спортивно-массовой работы с населением используются 128 спортивных сооружений, в том числе: 21 спортивный зал, 2 плавательных бассейна, 1 легкоатлетический манеж, ледовая арена, 1 тир, 2 стадиона.

Объектами туризма в Горецком районе являются:

- агрогородок «Овсянка»:
 - оленеводческая ферма;
 - кафе;
 - гостиница для рыбаков и туристов;
 - озера с зонами отдыха;
 - музей и Дом культуры.
- дендрологический парк и ботанический сад БГСХА:
 - зона отдыха «Нижнее и Верхнее озера» (с использованием возможностей Горецкой ДЮСШ – конный спорт);
 - ботанический сад.
- агрогородок «Ленино»:
 - зона отдыха – озеро, парк;
 - инфраструктура туризма;
 - исторические объекты (музей Советско-польского содружества, памятники истории Великой Отечественной войны).
 - агротуристический комплекс «Мерея».
- база отдыха «Холмогоры».
- «Дом охотника» ГЛХУ «Горецкий лесхоз».

Благодаря развитому экономическому, промышленному и инфраструктурному потенциалу Горецкий район привлекает 2,2% инвестиций, поступающий в Могилевскую область. При этом в районе имеется значительный потенциал для увеличения объемов привлечения инвестиций.

Важным фактором инвестиционной привлекательности региона является выгодное экономико – географическое положение на границе с Российской Федерацией.

Отмена внутренних таможенных границ и доступ к емкому рынку стран Единого экономического пространства повышает конкурентоспособность региона.

Преференции предлагаются при инвестировании в проекты, расположенные на территории города, так как город Горки относится к категории «малых городов». При заключении инвестиционного договора с местными органами власти инвестор также получает пакет индивидуальных льгот при реализации инвестиционных проектов.

В районном центре действует Горецкий районный историко-этнографический музей, в котором собрано более 9 тысяч музейных предметов

									С
									94
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	99.20-ОВОС			

основного фонда. В 2016 году музей посетили 18,1 тысяч человек (по этому показателю музей занял 8-е место в Могилёвской области)[14].

В 2017 году в районе насчитывалось 17 учреждений дошкольного образования (включая комплексы «детский сад – школа») с 1,5 тыс. детей. В 2017/2018 учебном году в районе действовало 15 учреждений общего среднего образования, в которых обучалось 4,3 тыс. учеников. В школах района работало 602 учителя. В среднем на одного учителя приходилось 7,1 учеников (среднее значение по Могилевской области – 8,4, по Республике Беларусь – 8,7). В 2018/2019 учебном году в агрогородке Ленино действует учреждение среднего специального образования – Горецкий педагогический колледж Могилевского государственного университета имени А.А.Кулешова (готовит учителей начальной школы и воспитателей дошкольных учреждений).

Действует одно высшее учебное заведение – Белорусская государственная сельскохозяйственная академия.

В 2017 году в учреждениях здравоохранения района работало 83 врача и 405 средних медицинских работников, в лечебных учреждениях было 290 больничных коек. Численность врачей в пересчёте на 10 тысяч человек – 18,1 (средний показатель по Могилевской области – 34,6, по Республике Беларусь – 40,5), количество коек в пересчете на 10 тысяч человек – 63,2 (средний показатель по Могилевской области – 83,1, по Республике Беларусь – 80,2). По этим показателям район занял 20-е и 17-е места в области соответственно[42].

В районе зарегистрировано 6 православных общин (3 в Горках, по одной в деревнях Горы, Ленино и Овсянка), 2 общины евангельских христиан-баптистов (Горки и деревня Добрая), по одной римско-католической и пятидесятнической общине (обе – в Горках). Кроме того, для студентов-мусульман, обучающихся в Белорусской государственной сельскохозяйственной академии, организована комната обрядов в читальном зале их общежития. В районе действуют 2 православные и 1 баптистская воскресные школы [34].

									С
									95
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	99.20-ОВОС			

4.3.3 Сведения о коммуникационной инфраструктуре

Логистическое преимущество Горецкого района состоит в близости к Российской Федерации. Район граничит на востоке с Красненским и Монастырщинскими районами Смоленской области Российской Федерации, на юге - с Дрибинским и Мстиславским, на западе - Шкловским районами Могилёвской области, на севере с Оршанским и Дубровенским районами Витебской области.

В районе развита дорожная сеть. В направлении с востока на северо-запад район пересекает железная дорога Унеча-Орша. Город связан железнодорожной веткой с узловой станцией Кричев, Орша.

Район пересекает 3 автомобильные дороги республиканского значения. Автомобильные дороги связывают Горки с Могилевом, Оршей, Кричевом, Дрибином, Костюковичами, Мстиславлем и рядом населенных пунктов района.

Для обслуживания автотранспорта в районе действуют 5 заправочных станций, в том числе бензиновые - 3, газозаправочные - 2.

Город Горки расположены в 3 км от железнодорожной станции Погодино на линии Кричев - Орша. Через город проходит автодорога республиканского значения Кричев - Орша - Лепель, автодороги на Шклов, Дрибин, Мстиславль. Автобусный парк обеспечивает пассажирские перевозки по 5 городским маршрутам общей протяженностью 35 км и 10 пригородным, протяженностью более 300 км. Ежедневно от автостанции города отправляется 67 автобусных рейсов, в том числе 19 междугородних. Обслуживанием населения занимается 18 маршрутных такси.

									С
									96
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	99.20-ОВОС			

5 Воздействие планируемой производственной деятельности на окружающую среду

5.1 Воздействие на атмосферный воздух

5.1.1 Характеристика источников выделения и источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

К технологическим процессам на рассматриваемом объекте, сопровождающимся выделением и выбросом загрязняющих веществ в атмосферный воздух, относятся:

- проведение исследований в лабораториях: химической, точное земледелие, биологической и 3Д моделирования;
- движение автотранспорта.

Проведение исследований в лабораториях: химической, точное земледелие и биологической (ист. №№ 0001÷0003)

При проведении физико-химических и микробиологических исследований в лабораториях выделяются следующие загрязняющие вещества: *аммиак (код 0303), азотная кислота (код 0302), серная кислота (0322), гидрохлорид (водород хлорид, соляная кислота) (код 0316), натрий гидроксид (натр едкий, сода каустическая) (код 0150), калий гидроксид (код 0210).*

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу от химической лаборатории предусмотрен посредством системы местной вытяжной вентиляции В5 (ист. №0001) с параметрами выброса газовойоздушной смеси (ГВС): объем ГВС – 1300 м³/ч, диаметр устья выброса – 0,315 м, высота устья выброса – 17 м.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу от лаборатории точное земледелие предусмотрен посредством системы местной вытяжной вентиляции В8 (ист. №0002) с параметрами выброса газовойоздушной смеси (ГВС): объем ГВС – 1300 м³/ч, диаметр устья выброса – 0,315 м, высота устья выброса – 17 м.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу от биологической лаборатории предусмотрен посредством системы местной вытяжной вентиляции В9 (ист. №0003) с параметрами выброса газовойоздушной смеси (ГВС): объем ГВС – 1300 м³/ч, диаметр устья выброса – 0,315 м, высота устья выброса – 17 м.

Проведение исследований в лаборатории 3Д моделирования (ист. № 0004)

При работе лаборатории 3Д моделирования выделяются следующие загрязняющие вещества: *уксусная кислота (1555), углерод оксид (окись углерода, угарный газ) (код 0337), формальдегид (метаналь) (код 1325), ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь) (код 1317).*

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу от лаборатории 3Д моделирования предусмотрен посредством системы местной вытяжной вентиляции В10

									С
									97
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	99.20-ОВОС			

(ист. №0004) с параметрами выброса газовой смеси (ГВС): объем ГВС – 1000 м³/ч, диаметр устья выброса – 0,315 м, высота устья выброса – 17 м.

Движение транспорта

В границах производства работ предусматривается:

- парковка легковых автомобилей для сотрудников предприятия и посетителей на 1 м/м;
- парковка легковых автомобилей для сотрудников предприятия и посетителей на 3 м/м;
- парковка легковых автомобилей для сотрудников предприятия и посетителей на 4 м/м;
- парковка легковых автомобилей для сотрудников предприятия и посетителей на 3 м/м.

Загрязняющие вещества, выделяемые при движении легкового автотранспорта: азот (IV) оксид (азота диоксид) (код 0301), углерод оксид (окись углерода, угарный газ) (код 0337), сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ) (код 0330), углерод черный (сажа) (код 0328), углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19 (код 2754).

Для дальнейших расчетов принято четыре неорганизованных источника:

- парковка легковых автомобилей для сотрудников предприятия и посетителей на 1 м/м – ист. №6001;
- парковка легковых автомобилей для сотрудников предприятия и посетителей на 3 м/м – ист. №6002;
- парковка легковых автомобилей для сотрудников предприятия и посетителей на 4 м/м – ист. №6003;
- парковка легковых автомобилей для сотрудников предприятия и посетителей на 3 м/м – ист. №6004.

Количественный и качественный состав выбросов в атмосферу от рассматриваемого объекта приняты по расчетам, выполненным в разделе «Охрана окружающей среды» строительного проекта «Реконструкция капитального строения, расположенного по бульвару Ленинский, 6 в г. Горки Могилевской области» (разработчик – ГУКДПИП «Институт» Могилевсельстройпроект).

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и карта-схема источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу рассматриваемого объекта приведены в приложении к настоящей пояснительной записке.

									С
									98
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	99.20-ОВОС			

5.1.2 Количественный и качественный состав выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

В соответствии с предварительно выполненными расчетами, на рассматриваемом объекте после реализации проектных решений будет действовать 8 источников загрязнения атмосферы, в т. ч.:

- организованных – 4 источника;
- неорганизованных – 4 источника.

Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, составит 14 ингредиентов, из них:

- 1-го класса опасности – отсутствуют;
- 2-го класса опасности – 5 ингредиентов;
- 3-го класса опасности – 4 ингредиента;
- 4-го класса опасности – 4 ингредиента;
- без класса опасности – 1 ингредиент.

Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу от организованных и неорганизованных источников предприятия составляет 87% и 13% соответственно.

Суммарный валовый выброс от проектируемого производства составит 0,00648 т/год.

Перечень и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух от рассматриваемого объекта, приведены в таблице 5.1.2.1.

									С
									99
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	99.20-ОВОС			

Таблица 5.1.2.1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух

№ п/п	Наименование вещества	Код вещества	Класс опасности	ПДК _{мр} ³ мкг/м ³	ПДК _{сс} ³ мкг/м ³	ПДК _{ср} ³ мкг/м ³	ОБУВ мкг/м ³	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	
								г/с	т/год
1	Натрий гидроксид (натр едкий, сода каустическая)	0150	-				10	0,000006	0,000021
2	Калий гидроксид	0210	4				10	0,000006	0,000021
3	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0301	2	250	100	40		0,000008	0,000015
4	Азотная кислота	0302	2	400	300	150		0,000051	0,000183
5	Аммиак	0303	4	200	-	-		0,001332	0,004872
6	Гидрохлорид (водород хлорид, соляная кислота)	0316	2	200	100	50		0,000108	0,000396
7	Серная кислота	0322	2	300	100	30		0,000003	0,000015
8	Углерод черный (сажа)	0328	3	150	50	15		0,000003	0,000005
9	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0330	3	500	200	50		0,000003	0,000003
10	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0337	4	5000	3000	500		0,000468	0,000787
11	Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	1317	3	10	-	-		0,000007	0,000035
12	Формальдегид	1325	2	30	12	3		0,000003	0,000015
13	Уксусная кислота	1555	3	200	60	20		0,000005	0,000026
14	Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	2754	4	1000	400	100		0,000055	0,000083
	ВСЕГО:							0,002058	0,006479
<i>в том числе:</i>									
<i>- от организованных источников</i>									
<i>- от неорганизованных источников</i>									

						99.20-ОВОС	с
							100
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

5.1.3 Сведения о пылегазоочистном оборудовании

На основании анализа планируемой деятельности установлено, что на территории рассматриваемого объекта установка и эксплуатация пылегазоочистного оборудования не требуется.

5.1.4 Сведения о возможности залповых и аварийных выбросов в атмосферу

К залповым выбросам относятся сравнительно непродолжительные и обычно во много раз превышающие по мощности средние выбросы, присущие некоторым производствам. Их наличие предусматривается технологическим регламентом и обусловлено проведением отдельных (специфических) стадий определенных технологических процессов.

В каждом из случаев залповые выбросы – это необходимая на современном этапе развития технологии составная часть того или иного технологического процесса, выполняемая, как правило, с заданной периодичностью.

При установлении НДС залповые выбросы подлежат учету на тех же основаниях, что и выбросы различных производств, функционирующих без залповых режимов. При этом следует подчеркнуть, что в соответствии с действующими правилами нормирования выбросов (раздел 8, ОНД-86), при установлении НДС должна рассматриваться наиболее неблагоприятная ситуация (с точки зрения загрязнения атмосферного воздуха), характеризующаяся максимально возможными выбросами загрязняющих веществ как от каждого источника в отдельности (при работе в условиях полной нагрузки и при залповых выбросах), так и от предприятия в целом с учетом нестационарности во времени выбросов всех источников и режимов работы предприятия.

При наличии залповых выбросов расчеты загрязнения атмосферы проводятся для двух ситуаций: с учетом и без учета залповых выбросов.

Аварийные выбросы в атмосферу можно классифицировать по двум видам:

- выбросы, аналогичные залповым по своей мощности, но в отличие от них не предусмотренные технологическим регламентом и возникающие при авариях на технологическом оборудовании (утечки газов и жидкостей, разгерметизация оборудования, взрывы, пожары, неисправность ГОУ и т.п.);
- выбросы от технологического оборудования, работа которого предусмотрена только в аварийном режиме, т.е. при выходе из строя или отключения основного оборудования (например, выбросы от дизельэлектростанции, предусмотренной к работе при отключении электроэнергии).

Исходя из характеристики объекта установка на его территории оборудования, работа которого в соответствии с технологическим регламентом сопро-

									С
									99.20-ОВОС
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				101

вождается залповыми выбросами или предусмотрена к работе на случай возникновения аварийных ситуаций, не предусматривается.

Правильная эксплуатация технологического и вентиляционного оборудования с соблюдением техники безопасности, строгое соблюдение технологического регламента обеспечивают исключение возможности возникновения аварийных выбросов в атмосферу.

						99.20-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		102

5.2 Воздействие физических факторов

К физическим загрязнениям относятся шум, вибрация, электромагнитные поля, ионизирующее излучение радиоактивных веществ.

5.2.1 Источники шума

Шум – это беспорядочное сочетание различных по силе и частоте звуков, воспринимаемых людьми, как неприятные, мешающие или вызывающие болезненные ощущения. В наши дни шум стал одним из самых опасных факторов, вредящих среде обитания.

Звук, как физическое явление, представляет собой механическое колебание упругой среды (воздушной, жидкой и твердой) в диапазоне слышимых частот. Ухо человека воспринимает колебания с частотой от 16000 до 20000 Герц (Гц). Звуковые волны, распространяющиеся в воздухе, называют воздушным звуком. Колебания звуковых частот, распространяющиеся в твердых телах, называют структурным звуком или звуковой вибрацией.

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».

Уровень шума в 20÷30 децибел практически безвреден для человека. Это естественный шумовой фон, без которого невозможна человеческая жизнь.

Шумовое (акустическое) загрязнение (англ. Noise pollution, нем. Lärm) – это раздражающий шум антропогенного происхождения, нарушающий жизнедеятельность живых организмов и человека. Раздражающие шумы существуют и в природе (абиотические и биотические), однако считать загрязнением их неверно, поскольку живые организмы адаптировались к ним в процессе эволюции.

Для защиты от вредного влияния шума необходима регламентация его интенсивности, времени действия и других параметров. Методы борьбы с производственным шумом определяются его интенсивностью, спектральным составом и диапазоном граничных частот.

В основу гигиенически допустимых уровней шума для населения положены фундаментальные физиологические исследования по определению действующих и пороговых уровней шума. При гигиеническом нормировании в качестве допустимого устанавливают такой уровень шума, влияние которого в

									С
									99.20-ОВОС
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				103

течение длительного времени не вызывает изменений во всем комплексе физиологических показателей, отражающих реакции наиболее чувствительных к шуму систем организма.

Предельно допустимый уровень физического воздействия (в т.ч. и шумового воздействия) на атмосферный воздух – это норматив физического воздействия на атмосферный воздух, при котором отсутствует вредное воздействие на здоровье человека и окружающую природную среду.

В настоящее время основными документами, регламентирующими нормирование уровня шума для условий городской застройки, являются:

- СанПиН «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденные постановлением Минздрава Республики Беларусь № 115 от 16.11.2011 г.;
- ТКП 45-2.04-154-2009. Защита от шума.

На территории рассматриваемого объекта к проектируемым источникам постоянного шума относится проектируемое вентиляционное оборудование, к источникам непостоянного шума – движущийся автомобильный транспорт.

Все проектируемое вентиляционное оборудование устанавливается внутри здания и характеризуется низкими шумовыми характеристиками.

Вентиляционное оборудование, характеризующееся невысокими шумовыми характеристиками и установленное внутри производственных помещений, в акустических расчетах учитывать нецелесообразно, т.к. шум от данного оборудования надежно изолирован ограждающими конструкциями реконструируемого здания. Звукоизоляционная характеристика наружных конструкций реконструируемого здания на каждой из октавных полос является достаточной для достижения разности данного шума по отношению к более высокому наружному шуму более 20 дБ, вследствие чего вклад шума от рассматриваемых внутренних источников к общему уровню шума (добавка к более высокому наружному шуму), согласно табл. 7.3 [28], будет равен нулю.

Перечень и шумовые характеристики проектируемых источников непостоянного шума на рассматриваемом объекте, приведены в таблице 4.2.1.

Таблица 4.2.1 – Перечень и шумовые характеристики проектируемых источников непостоянного шума на рассматриваемом объекте

Цех, участок	№ ист. шума	Среднегеометрическая частота октавной полосы, Гц							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Движение легкового автотранспорта**	1,2,4	<u>39,7</u>	<u>41,7</u>	<u>42,7</u>	<u>38,7</u>	<u>35,7</u>	<u>34,7</u>	<u>32,7</u>	<u>28,7</u>
		55,9	57,9	58,9	54,9	51,9	50,9	48,9	44,9
Движение легкового автотранспорта**	3	<u>42,7</u>	<u>44,7</u>	<u>45,7</u>	<u>41,7</u>	<u>38,7</u>	<u>37,7</u>	<u>35,7</u>	<u>31,7</u>
		58,9	60,9	61,9	57,9	54,9	53,9	51,9	47,9
99.20-ОВОС									С
Изм. Кол. С № док. Подпись Дата									104

Примечания:

** для источников непостоянного шума в числителе приведены уровни эквивалентного уровня звука, в знаменателе - максимального уровня звука

5.2.2 Источники инфразвука

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 не определена. Практический интерес могут представлять колебания от десятых и даже сотых долей Гц, т. е. с периодами в десяток секунд. Инфразвук содержится в шуме атмосферы, леса и моря. Источником инфразвуковых колебаний являются грозовые разряды (гром), а также взрывы и орудийные выстрелы. В земной коре наблюдаются сотрясения и вибрации инфразвуковых частот от самых разнообразных источников, в том числе от взрывов обвалов и транспортных возбудителей.

Для инфразвука характерно малое поглощение в различных средах вследствие чего инфразвуковые волны в воздухе, воде и в земной коре могут распространяться на очень далекие расстояния. Это явление находит практическое применение при определении места сильных взрывов или положения стреляющего орудия. Распространение инфразвука на большие расстояния в море дает возможность предсказания стихийного бедствия – цунами. Звуки взрывов, содержащие большое количество инфразвуковых частот, применяются для исследования верхних слоев атмосферы, свойств водной среды.

В производственных условиях инфразвук образуется главным образом при работе крупногабаритных машин и механизмов (компрессоры, дизельные двигатели, электровозы, вентиляторы, турбины, реактивные двигатели и др.), совершающих вращательное или возвратно-поступательное движения с повторением цикла менее 20 раз в секунду.

Инфразвук аэродинамического происхождения возникает при турбулентных процессах в потоках газов и жидкостей. Мчащийся со скоростью более 100 км/час автомобиль также является источником инфразвука, образующегося за счет срыва потока воздуха позади автомобиля.

В соответствии с планируемыми решениями, на территории рассматриваемого объекта, источники инфразвука не выявлены, т.е.:

– характеристика вентиляционного оборудования, устанавливаемого внутри здания, по частоте вращения механизмов (параметр, имеющий непосредственное отношение к электродвигателю), – варьируется в пределах, исключающих возникновение инфразвука при их работе;

– движение автомобильного транспорта по прилегающей к реконструируемому зданию территории (проектируемым парковкам) будет организовано с ограничением скорости движения (не более 5÷10 км/ч), что также обеспечивает исключение возникновения инфразвука.

									С
									99.20-ОВОС
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				105

5.2.3 Источники ультразвука

Ультразвук – это упругие колебания с частотами выше диапазона слышимости человека (20 кГц).

Ультразвук, или «неслышимый звук», представляет собой колебательный процесс, осуществляющийся в определенной среде, причем частота колебаний его выше верхней границы частот, воспринимаемых при их передаче по воздуху ухом человека. Физическая сущность ультразвука, таким образом, не отличается от физической сущности звука. Выделение его в самостоятельное понятие связано исключительно с его субъективным восприятием ухом человека. Ультразвук, наряду со звуком, является обязательным компонентом естественной звуковой среды.

Ультразвук – упругие волны с частотами приблизительно от $15 \div 20$ кГц до 1ГГц; область частотных волн от 109 до $10^{12} \div 10^{13}$ Гц принято называть гиперзвуком. По частоте ультразвук удобно подразделять на три диапазона: ультразвук низких частот ($1,5 \times 10^4 \div 10^5$ Гц), ультразвук средних частот ($10^5 \div 10^7$ Гц), область высоких частот ультразвука ($10^7 \div 10^9$ Гц). Каждый из этих диапазонов характеризуется своими специфическими особенностями генерации, приема, распространения и применения.

По физической природе ультразвук представляет собой упругие волны, и в этом он не отличается от звука, поэтому частотная граница между звуковыми и ультразвуковыми волнами условна. Однако благодаря более высоким частотам и, следовательно, малым длинам волн, имеет место ряд особенностей распространения ультразвука. Ввиду малой длины волны ультразвука, характер его определяется прежде всего молекулярной структурой среды. Ультразвук в газе, и в частности в воздухе, распространяется с большим затуханием. Жидкости и твердые тела представляют собой, как правило, хорошие проводники ультразвука, – затухание в них значительно меньше. Поэтому области использования ультразвука средних и высоких частот относятся почти исключительно к жидкостям и твердым телам, а в воздухе и в газах применяют ультразвук только низких частот.

Ультразвуковым волнам было найдено больше всего применения во многих областях человеческой деятельности: в промышленности, в медицине, в быту, ультразвук использовали для бурения нефтяных скважин и т.д. От искусственных источников можно получить ультразвук интенсивностью в несколько сотен Вт/см².

Ультразвуки могут издавать и воспринимать такие животные, как собаки, кошки, дельфины, муравьи, летучие мыши и др. Летучие мыши во время полета издают короткие звуки высокого тона. В своем полете они руководствуются отражениями этих звуков от предметов, встречающихся на пути; они могут даже ловить насекомых, руководствуясь только эхом от своей мелкой добычи. Кошки и собаки могут слышать очень высокие свистящие звуки (ультразвуки).

К источникам ультразвука относятся все виды ультразвукового технологического оборудования, ультразвуковые приборы и аппаратура

									С
									99.20-ОВОС
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				106

промышленного, медицинского, бытового назначения, генерирующие ультразвуковые колебания в диапазоне частот от 20 кГц до 100 МГц и выше. К источникам ультразвука (УЗ) относится также оборудование, при эксплуатации которого ультразвуковые колебания возникают как сопутствующий фактор.

По типу источников ультразвуковых колебаний выделяют ручные и стационарные источники.

По режиму генерирования ультразвуковых колебаний выделяют постоянный и импульсный ультразвук.

Нормируемыми параметрами воздушного ультразвука являются уровни звукового давления в децибелах в третьоктавных полосах со среднегеометрическими частотами 12,5; 16; 20; 25; 31,5; 40; 50; 63; 80; 100 кГц.

Вредное воздействие ультразвука на организм человека проявляется в функциональном нарушении нервной системы, изменении давления, состава и свойства крови. Работающие жалуются на головные боли, быструю утомляемость и потерю слуховой чувствительности.

Установка и эксплуатация источников ультразвука на территории рассматриваемого объекта не предусматривается.

5.2.4 Источники вибрации

Вибрацией называют малые механические колебания, возникающие в упругих телах или телах, находящихся под воздействием переменного физического поля. Источники вибрации: транспортёры сыпучих грузов, перфораторы, пневмомолотки, двигатели внутреннего сгорания, электромоторы и т.д.

Основные параметры вибрации: частота (Гц), амплитуда колебания (м), период колебания (с), виброскорость (м/с²). Частота заболеваний определяется величиной дозы, а особенности клинических проявлений формируется под влиянием спектра вибраций.

По способу передачи на тело человека вибрацию разделяют на общую, которая передается через опорные поверхности на тело человека, и локальную, которая передается через руки человека. В производственных условиях часто встречаются случаи комбинированного влияния вибрации – общей и локальной.

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

Вибрация вызывает нарушения физиологического и функционального состояний человека. Стойкие вредные физиологические изменения называют вибрационной болезнью. Симптомы вибрационной болезни проявляются в виде головной боли, онемения пальцев рук, боли в кистях и предплечье, возникают судороги, повышается чувствительность к охлаждению, появляется бессонница. При вибрационной болезни возникают патологические изменения спинного мозга, сердечно-сосудистой системы, костных тканей и суставов, изменяется капиллярное кровообращение. Функциональные изменения, связанные с

									С
									107
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	99.20-ОВОС			

действием вибрации на человека: ухудшение зрения, изменение реакции вестибулярного аппарата, возникновение галлюцинаций, быстрая утомляемость.

Негативные ощущения от вибрации возникают при ускорении, которое составляет 5% ускорения силы веса, то есть при 0,5 м/с. Особенно вредны вибрации с частотами, близкими к частотам собственных колебаний тела человека, большинство которых находится в границах 6÷30 Гц.

Источниками вибрации на территории рассматриваемого объекта является вентиляционное оборудование, а также движущийся транспорт.

5.2.5 Источники электромагнитных излучений

Биосфера на протяжении всей эволюции находилась под влиянием электромагнитных полей, так называемого фонового излучения, вызванного естественными причинами. В процессе индустриализации человечество прибавило к этому целый ряд факторов, усилив фоновое излучение. В связи с этим ЭМП антропогенного происхождения начали значительно превышать естественный фон и теперь превратились в опасный экологический фактор.

Любое техническое устройство, использующее либо вырабатывающее электрическую энергию, является источником ЭМП, излучаемым во внешнее пространство. Особенностью облучения в городских условиях является воздействие на население как суммарного электромагнитного фона (интегральный параметр), так и сильных ЭМП от отдельных источников (дифференциальный параметр). Последние могут быть классифицированы по нескольким признакам, наиболее общий из которых – частота ЭМП.

Источниками электромагнитного излучения являются радиолокационные, радиопередающие, телевизионные, радиорелейные станции, земные станции спутниковой связи, воздушные линии электропередач, электроустановки, распределительные устройства электроэнергии и т.п.

Биологический эффект электромагнитного облучения зависит от частоты, продолжительности и интенсивности воздействия, площади облучаемой поверхности, общего состояния здоровья человека. Кроме того, на развитие патологических реакций организма влияют: режимы генерации ЭМП, в т.ч. неблагоприятны амплитудная и угловая модуляция; факторы внешней среды (температура, влажность, повышенный уровень шума, рентгеновского излучения и др.); некоторые другие параметры (возраст человека, образ жизни, состояние здоровья и пр.); область тела, подвергаемая облучению.

К источникам электромагнитных излучений на рассматриваемом объекте относится все электропотребляющее оборудование.

5.2.6 Источники ионизирующего излучения

Ионизирующее излучение (ionizing radiation) – это поток элементарных частиц или квантов электромагнитного излучения, который создается при радиоактивном распаде, ядерных превращениях, торможении заряженных

									С
									99.20-ОВОС
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				108

частиц в веществе, и прохождение которого через вещество приводит к ионизации и возбуждению атомов или молекул среды.

Ионизацию среды могут производить только заряженные частицы – электроны, протоны и другие элементарные частицы и ядра химических элементов. Процесс ионизации заключается в том, что заряженная частица, кинетическая энергия которых достаточна для ионизации атомов, при своем движении в среде взаимодействует с электрическим полем атомов и теряет часть своей энергии на выбивание электронов с электронных оболочек атомов. Нейтральные частицы и электромагнитное излучение не производят ионизацию, но ионизируют среду косвенно, через различные процессы передачи своей энергии среде с порождением вторичного излучения в виде заряженных частиц (электронов, протонов), которые и производят ионизацию среды.

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

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

На территории рассматриваемого объекта размещение и эксплуатация технологического оборудования, являющегося потенциальным источником ионизирующих излучений, не предусматривается.

5.2.7 Источники теплового воздействия

Тепловое загрязнение – это тип физического (чаще антропогенного) загрязнения окружающей среды, характеризующийся увеличением температуры выше естественного уровня. Основные источники теплового загрязнения – выбросы в атмосферу нагретых отработанных газов и воздуха, сброс в водоемы нагретых сточных вод.

Энергетические объекты эксплуатируются при повышенных температурах. Интенсивное тепловое воздействие может привести к развитию различных деградиционных процессов в материалах, из которых изготовлена конструкция и, как следствие, к их термическому повреждению. Влияние температурного фактора определяется не только значением рабочей температуры, но и характером и динамикой теплового воздействия. Динамические тепловые нагрузки могут быть обусловлены периодическим характером технологического процесса, изменениями рабочих параметров в период пуско-наладочных и ремонтных работ, а так же вследствие неоднородного распределения температур по поверхности конструкции.

									С
									99.20-ОВОС
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				109

При сжигании любого органического топлива образуется диоксид углерода (CO₂), являющийся конечным продуктом реакции горения. Хотя диоксид углерода не токсичен в обычном понимании этого слова, однако его массивный выброс в атмосферу приводит к изменению ее состава. При этом снижается количество кислорода и изменяются условия теплового баланса Земли за счет изменения спектральных характеристик радиационного теплопереноса в приземном слое. Это способствует проявлению парникового эффекта.

Кроме того, горение – процесс экзотермический, при котором связанная химическая энергия переходит в тепловую. Таким образом, основанная на этом процессе энергетика неизбежно приводит к «тепловому» загрязнению атмосферы, также изменяя тепловой баланс планеты.

На территории рассматриваемого объекта размещение и эксплуатация технологического оборудования, являющегося потенциальным источником теплового воздействия, не предусматривается.

						99.20-ОВОС	С
							110
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

5.3 Воздействие на поверхностные и подземные воды

К основным факторам воздействия на водные ресурсы относятся:

- загрязнение поверхностных и подземных вод;
- использование (изъятие) водных ресурсов (водопотребление);
- сброс сточных вод (водоотведение).

5.3.1 Загрязнение поверхностных и подземных вод

Загрязнение поверхностных и подземных вод может происходить в основном при выполнении строительных работ на рассматриваемом объекте.

При осуществлении работ по строительству и реконструкции зданий и сооружений, определенных генеральным планом, может происходить загрязнение поверхностного стока в границах участка работ в результате работы строительной техники (загрязнение нефтепродуктами) и образования пылящих поверхностей – насыпи и выемки грунта при устройстве фундаментов и подготовки бетонных площадок (загрязнение взвешенными веществами).

Загрязнение поверхностных вод нефтепродуктами может происходить в результате утечек из агрегатных узлов техники (масла) и дозаправках (бензины, дизтопливо), а далее посредством контакта загрязненных участков с атмосферными осадками.

При разливах и утечках нефтепродуктов на поверхность почвы летучая часть их будет испаряться, а остальная с атмосферными осадками может мигрировать со склоновым стоком и под действием сил тяжести и капиллярных сил в вертикальном направлении в зону аэрации и водоносный горизонт.

В большинстве своем воздействия на поверхностные воды будут временными и локальными, на этапе строительства они могут привести лишь к незначительным, локализованным и кратковременным негативным воздействиям. Такие воздействия обычны для строительства и могут контролироваться за счет надзора за надлежащим выполнением экологических и строительных норм.

Для ослабления негативного воздействия на поверхностные и, как следствие на грунтовые воды, во время строительства необходимо придерживаться следующих природоохранных мер:

- обязательное соблюдение границ территории, отводимой под строительство;
- запрещение проезда транспорта вне предусмотренных подъездных дорог;
- запрещение мойки машин и механизмов на строительной площадке;
- оснащение рабочих мест контейнерами для сбора бытовых и строительных отходов;
- заправка строительных машин и механизмов топливом и ГСМ только закрытым способом, исключающим утечки, при четкой организации работы топливозаправщика.

									С
									111
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	99.20-ОВОС			

5.4 Воздействие отходов производства

5.4.1 Источники образования отходов

Одной из наиболее острых экологических проблем является загрязнение окружающей природной среды отходами производства и потребления и, в первую очередь, опасными отходами. Отходы являются источником загрязнения атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почв и растительности. Они подразделяются на бытовые и промышленные (производственные) и могут находиться в твердом и жидком состоянии.

На рассматриваемом объекте в процессе производства работ образуются отходы.

Образующиеся отходы подлежат отдельному сбору и своевременному удалению с территории рассматриваемого объекта. Периодичность вывоза зависит от класса опасности, их физико-химических свойств, емкости и места установки контейнеров для временного хранения отходов, норм предельного накопления отходов, техники безопасности, взрыво- и пожароопасности отходов.

Размещение и обезвреживание этих отходов должно осуществляться на предприятиях, имеющих лицензию на данные виды деятельности.

На рассматриваемом объекте должна быть разработана «Инструкция по обращению с отходами производства», которая определяет порядок организации и осуществления деятельности, связанной с образованием отходов, включая нормирование их образования, сбор, учет, перевозку, хранение, использование, передачу на переработку и обезвреживание, в том числе путем захоронения.

Основными источниками образования отходов на рассматриваемом объекте являются:

- производственные отходы;
- строительные отходы.

5.4.2 Количественный и качественный состав отходов, образующихся в ходе выполнения строительно-монтажных работ

Состав и количество строительных отходов, образующихся в ходе выполнения работ непосредственно по строительству объекта, возможно определить либо после составления локальных смет на строительство на последующих стадиях проектирования, либо по факту в процессе проведения строительно-монтажных работ.

При подготовке территории генеральным планом предусматривается вырубка кустарника (1 шт.) и однорядной живой изгороди кустарника спиреи (11 м.п.).

Строительные отходы также образуются при выполнении демонтажных работ на рассматриваемом объекте.

									С
									114
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	99.20-ОВОС			

Количественный и качественный состав отходов производства от рассматриваемого объекта приняты по расчетам, выполненным в разделе «Охрана окружающей среды» строительного объекта «Реконструкция капитального строения, расположенного по бульвару Ленинский, 6 в г. Горки Могилевской области» (разработчик – ГУКДПП «Институт» Могилевсельстройпроект).

5.4.4 Обращение с отходами производства

Требования к обращению с отходами производства устанавливаются актами законодательства об обращении с отходами, в том числе техническими нормативными правовыми актами, а также инструкцией по обращению с отходами производства, которая после ввода объекта в эксплуатацию должна быть разработана и утверждена на рассматриваемом объекте в установленном порядке, а также согласована с территориальными органами Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь.

Правовые основы обращения с отходами определены Законом Республики Беларусь «Об обращении с отходами» и направлены на уменьшение объемов образования отходов, предотвращение их вредного воздействия на окружающую среду, здоровье граждан, имущество, находящееся в собственности государства, имущество юридических и физических лиц, а также на максимальное вовлечение отходов в гражданский оборот в качестве вторичного сырья.

Мероприятия по минимизации негативного влияния отходов производства на окружающую среду включают в себя:

- отдельный сбор отходов;
- организацию мест хранения отходов;
- получение согласования о размещении отходов производства и заключение договоров со специализированными организациями по приему и утилизации отходов;
- транспортировку отходов к местам переработки;
- проведение инструктажа о сборе, хранении, транспортировке отходов и промсанитарии персонала в соответствии с требованиями органов экологии.

Организация мест временного хранения отходов включает в себя:

- наличие покрытия, предотвращающего проникновение токсичных веществ в почву и грунтовые воды;
- защиту хранящихся отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра;
- наличие стационарных или передвижных механизмов для погрузки-разгрузки отходов при их перемещении;
- соответствие состояния емкостей, в которых накапливаются отходы, требованиям транспортировки автотранспортом.

Выполнение на рассматриваемом объекте мероприятий по безопасному обращению с отходами направлены на:

							С
							116
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	99.20-ОВОС	

- исключение возможности потерь отходов в процессе обращения с ними на территории предприятия;
- соответствие операций по обращению с отходами санитарно-гигиеническим требованиям;
- предотвращение аварийных ситуаций при хранении отходов;
- минимизацию риска неблагоприятного влияния отходов на компоненты окружающей среды.

Особое место в обращении с отходами производства занимают мероприятия по их дальнейшему движению:

- вывоз на обезвреживание на специализированные объекты по обезвреживанию отходов;
- вывоз на использование на объекты по использованию отходов;
- вывоз на хранение/захоронение в санкционированные места.

Мероприятия по обращению с отходами производства, образующимися в ходе выполнения работ на рассматриваемом объекте в процессе реконструкции объекта и после ввода его в эксплуатацию приняты в соответствии с Реестром объектов по использованию, хранению, захоронению и обезвреживанию отходов.

Предложения по порядку обращения с отходами, образующимися в процессе реконструкции объекта, а так же в период его эксплуатации приведены в таблице 5.4.4.1.

Таблица 5.4.4.1 – Порядок обращения с отходами, образующимися в процессе эксплуатации объекта

Наименование отходов	Код (класс опасности)	Предлагаемый порядок обращения с отходами	Объект, на который направляется отход			
Строительные отходы						
Древесные отходы строительства	1720200 (4-й класс)	Передача на использование/ переработку	ПУП «Бобруйский завод железобетонных конструкций» открытого акционерного общества «Строительный трест №13» г.Бобруйска или ***			
Стеклобой при использовании стекла 4 мм в строительстве	3140842 (неопасные)	Передача на использование/ переработку	ООО «МогилевСтройМонтаж» г.Могилев или ***			
Производственные отходы						
Прочие незагрязненные отходы бумаги	1870608 (4-й класс)	Передача на использование/ переработку	ОДО «Строминвест» г. Гомель или ***			
			С			
			99.20-ОВОС			
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	117

5.5 Воздействие на геологическую среду

Геологическая среда – верхние горизонты литосферы, взаимодействующие (актуально или потенциально) с техносферой (техническими объектами). Под геологической средой понимается «верхняя часть литосферы, которая рассматривается как многокомпонентная динамичная система, находящаяся под воздействием инженерно-хозяйственной деятельности человека и, в свою очередь, в известной степени определяющая эту деятельность».

В геологическую среду включаются почвы и верхние горизонты горных пород, рассматриваемых как многокомпонентные системы. По отношению к геологической среде внешними средами являются атмосфера, поверхностная гидросфера (поверхностные воды) и собственно техносфера, включающая все виды инженерных сооружений и хозяйственных объектов.

Внутренними составными частями или основными элементами (компонентами) геологической среды являются: любые горные породы, почвы и искусственные (техногенные) геологические образования, слагающие массивы той или иной структуры и рассматриваемые как многокомпонентные динамичные системы; рельеф и геоморфологические особенности рассматриваемой территории; подземные воды (подземная гидросфера); геологические и инженерно-геологические процессы и явления, развитые на данной территории.

Техногенное воздействие на геологическую среду складывается из непосредственного воздействия на нее инженерных сооружений и опосредованного влияния через другие компоненты экосистемы.

Непосредственное (прямое) воздействие на геологическую среду определяется:

- процессами уплотнения и разуплотнения горных пород в ходе строительства и эксплуатации зданий и сооружений;
- экзогенными геологическими процессами, спровоцированными техногенным воздействием;
- загрязнением подземных вод, водоносных пород и зоны аэрации утечками из подземных водонесущих коммуникаций, от свалок, отвалов промходов, поглощающих колодцев и выгребных ям, кладбищ и т.п.

Опосредованное (косвенное) воздействие проявляется в усилении загрязнения подземных вод инфильтрацией сквозь загрязненные почвы и донные отложения и в ослаблении этого загрязнения при асфальтировании или иных способах экранирования поверхности земли.

Основными источниками прямого воздействия рассматриваемого объекта при строительстве на геологическую среду являются:

- работы по подготовке площадки строительства и подъездных путей (выемка, насыпь, уплотнение, разуплотнение грунта, строительство, переустройство коммуникаций, устройство площадок для нужд строительства);
- эксплуатация дорожно-строительных и строительных машин и механизмов.

									С
									119
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	99.20-ОВОС			

С учетом строгого выполнения требований природоохранного законодательства в части организации и проведения строительного-монтажных работ, воздействие рассматриваемого объекта на геологическую среду будет незначительно, поскольку не предусмотрены рельефно-планировочные работы, связанные с перемещением больших объемов выемок и созданием отвалов.

К источникам воздействия на геологическую среду на площадях рассматриваемого объекта на этапе эксплуатации можно отнести эксплуатируемые здание и проезды, системы канализации, места хранения отходов производства.

Отвод поверхностных (дождевых, талых и поливомоечных) сточных вод от здания осуществляется на отмостку и тротуары и далее на проезды. По поперечным и продольным уклонам проездов поверхностные воды уходят в пониженные места, придорожные кюветы и канавы существующих улиц и проездов. Концентрированный сброс воды исключен. Кромки, при отсутствии бортового камня, укреплены каменной щебеночной полосой.

						99.20-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		120

5.6 Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров

Почва является важнейшей составной частью географической оболочки и участвует во всех процессах трансформации и миграции вещества.

Основными факторами деградации почв являются: открытая добыча полезных ископаемых, водная и ветровая эрозия почв, орошение и осушение земель, вторичное засоление земель, применение пестицидов в земледелии, выпадение кислотных дождей, приводящее к подкислению почв.

Главный вид деятельности, вызывающий негативные изменения в состоянии почвенного покрова – сельское хозяйство.

На состоянии земель отрицательно сказывается снижение площади, занятой естественными растительными формациями, замещаемыми агроценозами. Распашка приводит к уничтожению растительности, изменению составляющих водного баланса; за счет увеличения доли поверхностного стока усиливаются эрозионные процессы, изменяется структура почвы, ухудшаются ее водно-физические свойства. Тяжелыми металлами загрязняются не только почвы, но и произрастающая на них растительность, через которую они попадают в организм животных и человека, вызывая заболевания. Состояние земельных ресурсов связано с состоянием всего природного комплекса, так как «почвы – это зеркало ландшафта».

Загрязнение земель происходит в результате проникновения в почвы нехарактерных для нее веществ.

Переуплотнение почв – это уменьшение ее межагрегатной и агрегатной порозности и увеличение плотности до $1,4\text{г}/\text{см}^3$. Это препятствует свободной инфильтрации влаги в почве и приводит к ее переувлажнению.

Реконструируемое здание расположено по адресу: бульвар Ленинский, 6 г. Горки Могилевская область.

Общая площадь земельного участка в границах производства работ составляет 0,2608 га.

Прямое воздействие объекта на земельные ресурсы и почвенный покров выражается в изъятии и перемещении плодородного слоя почвы и минерального грунта.

Перед началом строительства с целью сохранения и рационального использования плодородного слоя почвы под проектируемыми проездами, технологическими площадками с твердым покрытием, пешеходными дорожками и трассами инженерных коммуникаций производится срезка плодородного слоя почвы. Толщина снимаемого плодородного слоя составляет 10 см. Срезка плодородного слоя почвы в объеме 51м^3 осуществляется бульдозером с перемещением в кучи на расстояние до 30 м.

После окончания строительства сооружений на стройплощадке при производстве работ по благоустройству и озеленению территорий плодородный слой почвы в объеме 51м^3 из куч перемещается и разравнивается на газонах бульдозером толщиной слоя 15 см.

								99.20-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				121

Проектом осуществляется подвозка плодородного грунта в объеме 17м³.

При снятии, транспортировке и разравнивании плодородного слоя почвы не допускается смешивание его с подстилающим грунтом, загрязнению его мусором и другими отходами, т.е. ухудшения его качества.

Отвод поверхностных (дождевых, талых и поливочных) сточных вод от здания осуществляется на отмостку и тротуары и далее на проезды. По поперечным и продольным уклонам проездов поверхностные воды уходят в пониженные места, придорожные кюветы и канавы существующих улиц и проездов. Концентрированный сброс воды исключен. Кромки, при отсутствии бортового камня, укреплены каменной щебеночной полосой.

Организация рельефа осуществляется методом проектных горизонталей и отметок. Величина насыпи обусловлена рельефом стройплощадки, отметками углов и входов существующих зданий и сооружений, уровнем грунтовых вод;

Кроме прямых воздействий на природную среду, при выполнении строительно-монтажных работ по строительству рассматриваемого объекта будут наблюдаться вторичные (косвенные) воздействия на земли, связанные с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух при работе строительной техники и транспортных средств.

Осушение и переувлажнение почв реализация проектных решений не вызовет, т.к.:

– проектом не предусматриваются выемки в условиях близкого залегания грунтовых вод, которые могут вызвать изменение условий протекания грунтовых вод;

– проектом не предусматриваются глубокие выемки грунта.

При организации рельефа в границах производства работ значительные выемки и насыпи грунтов не предполагаются. Поэтому риск активизации эрозионных и склоновых процессов будет минимален.

На стадии функционирования рассматриваемого объекта загрязнение почв в зоне его влияния может быть обусловлено выбросами вредных веществ, образующихся при проведении исследований в лабораториях и движении транспорта, отходами производства, возможными утечками сточных вод из сетей канализации.

5.7 Воздействие на растительный и животный мир, леса

Хозяйственная деятельность воздействует на живую природу прямым образом и косвенно изменяет природную среду. Вырубка древесных насаждений (особенно леса) является одной из форм прямого воздействия на растительный и животный мир. Оказавшись на открытом пространстве, растения нижних ярусов леса начинают получать неблагоприятные прямые солнечные излучения. У некоторых травянистых и кустарниковых растений разрушается хлорофилл, уменьшается рост, а некоторые виды и вовсе исчезают. Вырубленные места занимают светолюбивые растения, устойчивые к высокой температуре и недо-

								99.20-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				122

статку влаги. Подвергается изменениям и животный мир. Виды животных, которые имеют связь непосредственно с древостоем, – мигрируют в другие места или же исчезают вовсе.

Большое воздействие на рост и развитие растений оказывают промышленные выбросы. Попадая в атмосферный воздух, они в конечном итоге оседают на растения. Рост растений может замедляться в 2 раза, а иногда и больше. Некоторые промышленные выбросы обладают высокой токсичностью и вызывают засыхание растений.

Воздействие атмосферного загрязнителя на растения – биохимическое явление, затрагивающее в первую очередь метаболические и физиологические процессы и разрушающее ультрамикроскопические структуры клеток листа. По мере разрушения внутриклеточных структур начинают проявляться внешние, визуально наблюдаемые повреждения и отклонения от нормы ассимиляционных органов и других частей растений. Чем сильнее и продолжительнее загрязнение, тем в большей мере проявляется его воздействие.

Все негативно действующие факторы можно разделить на три группы:

– физические (избыток или недостаток влаги, освещенность, высокие или низкие температуры, радиоактивное излучение, механические воздействия, пониженная концентрация или отсутствие кислорода, повышенное содержание солей в почве и др.);

– химические (газообразные соединения, азотистые соединения, пестициды, ретарданты, дефолианты, десиканты, тяжелые металлы и др.);

– биотические (грибные и вирусные патогены, насекомые-вредители, аллелопатическое взаимодействие растений, влияние животных на растения и др.).

Воздействие на животный мир при проведении реконструкции и эксплуатации объекта минимальное и затрагивает только мир и жизнедеятельность мезофауны, в том числе беспозвоночных.

Анализ территории с точки зрения прогнозирования или получения натурной информации о составе фауны позволяют сделать следующие выводы:

- фауна позвоночных данной территории представляет собой транзитные объекты, использующие перцептивные для строительства площади для реализации динамических перемещений между потенциальными кормовыми биотопами. Реконструкция объекта не сможет существенным образом изменить динамические перемещения видов фауны, а также на кормовую емкость примыкающих биотопов;

- отсутствие на территории водотоков, а также постоянных водоемов не позволяет использовать данную территорию для гидрофильных видов позвоночных (земноводных) и рыб в качестве мест обитания или для реализации сезонных циклов;

- фауна млекопитающих для данной территории в связи со значительной трансформацией имеет крайне неустойчивую пространственную и видовую

									С
									99.20-ОВОС
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				123

структуру, что не дает основания для использования ее в расчетах компенсационных выплат.

Проектными решениями предусматривается вырубка кустарника: куст пузыреплодника-1шт, однорядная живая изгородь кустарника спиреи-11м.п.

Проектом предусматривается удаление иного травяного покрова в границе работ жилого дома площадью 508,0м².

Перед началом строительства с целью сохранения и рационального использования плодородного слоя почвы под проектируемыми проездами, технологическими площадками с твердым покрытием, пешеходными дорожками и трассами инженерных коммуникаций производится срезка плодородного слоя почвы. Толщина снимаемого плодородного слоя составляет 10 см. Срезка плодородного слоя почвы в объеме 51м³ осуществляется бульдозером с перемещением в кучи на расстояние до 30 м.

При снятии, транспортировке и разравнивании плодородного слоя почвы не допускается смешивание его с подстилающим грунтом, загрязнении его мусором и другими отходами, т.е. ухудшения его качества.

После окончания строительства сооружений на стройплощадке при производстве работ по благоустройству и озеленению территорий плодородный слой почвы в объеме 51м³ из куч перемещается и разравнивается на газонах бульдозером толщиной слоя 15 см.

Проектом осуществляется подвозка плодородного грунта в объеме 17м³.

В качестве озеленения территории в границах объемов работ предусматривается:

- кустарники: можжевельник китайский-8шт, туя западная-3шт, можжевельник горизонтальный-3шт, форзиция -3шт;
- цветник из многолетников 63,0 м², в т.ч.: эхиноцея – 21 м², барвинок травянистый белый – 21 м², гвоздика серовато-голубая – 21 м²;
- газон обыкновенный площадью 392,0 м².

Согласно расчетам рассеивания, выполненным с учетом реализации проектных решений по строительству, расчетные концентрации по всем загрязняющим веществам, включенным в расчет, не превышают ПДК ни на границе СЗЗ предприятия, ни на территории прилегающей жилой зоны.

В связи со степенью антропогенного влияния на территорию проектирования (территория действующего промузла) разнообразие мира флоры и фауны рассматриваемого участка крайне бедное, в связи с чем воздействие на животный и растительный мир на участке строительства оценивается как минимальное и допустимое.

									С
									99.20-ОВОС
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				124

5.8 Воздействие на природные объекты, подлежащие особой или специальной охране

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

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

В рамках общего режима охраняемых территорий выделяется дополнительно режим особо охраняемых территорий. Под особой охраной понимается совокупность запретов и ограничений, которые устанавливаются для выполнения специальных задач, возлагаемых на соответствующие территории или объекты. Все территории и объекты, которые находятся под особой охраной государства, можно разделить на три основных вида: административные, историко-культурные и природные.

К административным особо охраняемым территориям и объектам относятся военные и оборонительные объекты, охранные зоны вокруг отдельных технических объектов и сооружений, режимные зоны органов внутренних дел, пригородные зоны. К историко-культурным особо охраняемым территориям и объектам принадлежат памятники истории, культуры, архитектуры, садово-парковые комплексы, историко-культурные заповедники и иные подобного рода объекты.

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

Центральное место в системе особо охраняемых природных территорий и объектов занимает единый государственный природно-заповедный фонд, который представляет собой совокупность природных объектов и комплексов, наделённых режимом заповедания, поскольку они имеют большое экологическое, природоохранное, научное, культурное значение и полностью либо частично выведены из хозяйственного и иного использования с целью сохранения

									С
									99.20-ОВОС
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				125

генетического фонда растений и животных, типичных и редких ландшафтов, эталонов окружающей природной среды.

В состав такого фонда на территории Республики Беларусь в соответствии с Законом «Об особо охраняемых природных территориях и объектах» входят следующие территории и объекты: заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы, в том числе редкие и исчезающие виды растений и животных, занесённые в Красную книгу Республики Беларусь и Международную Красную книгу.

Очень важным является выделение в современном земельном законодательстве Республики Беларусь такой обособленной категории земель, как земли природоохранного, оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения. В состав этих земель входят:

- земли природоохранного назначения: земли заповедников, национальных и дендрологических парков, ботанических садов, заказников, памятников природы; водоохранные полосы (зоны) рек и водоёмов;
- земли оздоровительного назначения: земли курортов;
- земли рекреационного назначения: земли, которые предназначены и используются для организации массового отдыха населения и туризма;
- земли историко-культурного назначения: земли историко-культурных заповедников, мемориальных парков, захоронений, археологических памятников.

Рассматриваемый объект расположен в водоохраных зонах реки Копылка и водоема Нижний пруд.

Реконструируемое здание («Правый флигель») входит в состав материальной недвижимой историко-культурной ценности: Комплекс сельскохозяйственной академии XIX-XX вв. в г.Горки (категория охраны «2», шифр 512Г000433 в Государственном списке историко-культурных ценностей Республики Беларусь согласно постановлению Совета Министров Республики Беларусь от 14.05.2007 № 578).

В Комплекс сельскохозяйственной академии входят: корпус № 4; физико-химический корпус; бывший таксаторский корпус; административный корпус (левый флигель); бывший профессорский корпус; правый флигель; баня; бывший павильон для машин; корпус механизации; библиотека; бывшее общежитие; здание (жилой дом); здание (жилой дом); дендропарк; ботанический сад.

Рассматриваемый объект находится на территории охранной зоны комплекса Горецкой сельскохозяйственной академии.

В соответствии с [61] и [62] на территории комплекса установлены следующие зоны охраны:

- охранный зона:
 - охранный зона 1 (участок 1) – Комплекс сельскохозяйственной академии (площадью 22,8 га);

									С
									99.20-ОВОС
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				126

- охранная зона 2 (участок 2) – Дендропарк (площадью 11,81 га), Ботанический сад (площадью 5,314 га);
- зона регулирования застройки:
 - зона регулирования застройки 1 (участок 1, площадью 15,38 га);
 - зона регулирования застройки 2 (участок 2, площадью 4.84 га);
- зона охраны ландшафта:
 - зона охраны ландшафта 1 (участок А, площадью 2,1 га);
 - зона охраны ландшафта 2 (участок Б, площадью 25 га);
 - зона охраны ландшафта 3 (участок В, площадью 5,4 га);
- зона охраны культурного слоя – территории всех охранных зон (площадью 41,024 га).

Рассматриваемый объект расположен в охранной зоне комплекса Горцевой сельскохозяйственной академии (участок 1) и в охранной зоне культурного слоя.

						99.20-ОВОС	С
							127
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

5.9 Воздействие на состояние здоровья населения

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), воздействие химических веществ может являться одним из ведущих факторов развития значительного числа болезней человека. Выяснено также, что структура заболеваемости в определенной мере зависит и от природных, в первую очередь климатических условий, а также от вида экономической деятельности, концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе, качества питьевой воды, уровня загрязненности почв, наличия вредных веществ в продуктах питания.

Одним из факторов окружающей среды, оказывающим влияние на состояние здоровья населения, является качество атмосферного воздуха.

В соответствии выполненными расчетами, на площадях рассматриваемого объекта после ввода в эксплуатацию будет действовать 8 источников загрязнения атмосферы, в т. ч.:

- организованных – 4 источника;
- неорганизованных – 4 источника.

Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, составит 14 ингредиентов, из них:

- 1-го класса опасности – отсутствуют;
- 2-го класса опасности – 5 ингредиентов;
- 3-го класса опасности – 4 ингредиента;
- 4-го класса опасности – 4 ингредиента;
- без класса опасности – 1 ингредиент.

Показатели токсичности и санитарно-гигиенические нормативы загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух от проектируемых источников выбросов, приведены в таблице 5.9.1.

В результате выполненных расчетов установлено, что с учетом реализации проектных решений, экологическая ситуация в районе расположения рассматриваемого объекта, а также на близлежащей жилой территории будет соответствовать санитарно-гигиеническим нормативам для жилой зоны.

									С
									99.20-ОВОС
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				128

Таблица 5.9.1 – Показатели токсичности и санитарно-гигиенические нормативы загрязняющих веществ, выбрасываемых проектируемыми источниками

Код	Наименование вещества	Класс опасности	Используемый критерий, мкг/м ³				Характеристика вредного воздействия на организм человека
			ПДК _{мп}	ПДК _{сс}	ПДК _{сг}	ОБУВ	
0150	Натрий гидроксид (натр едкий, сода каустическая)	-				10	относится к высокоопасным веществам – второй класс опасности по ГОСТ 12.1.007-76. При попадании на тело вызывает химические ожоги вплоть до язвы, экземы; при проглатывании раствора – глубокие ожоги слизистой; при попадании в глаза возможно отмирание тканей роговицы, необратимая потеря зрения.
0210	Калий гидроксид	4				10	едкое, токсичное вещество, обладающее ярко выраженными щелочными свойствами. По степени воздействия на человеческий организм оно относится к веществам 2-го класса опасности. В чистом виде действует на кожу и слизистые оболочки прижигающим образом. Особенно опасным считается попадание (больших) частиц гидроксида калия в глаза. Поэтому все работы с этим веществом должны проводиться в резиновых перчатках и очках. Гидроксид калия разрушает бумагу, кожу и др. материалы органического происхождения.
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	2	250	100	40		вызывает хронические воспалительные заболевания верхних дыхательных путей
0302	Азотная кислота	2	400	300	150		сильный окислитель, при попадании на кожу концентрированная азотная кислота вызывает тяжелые ожоги, пары азотной кислоты и оксидов азота раздражают верхние дыхательные пути, вызывают конъюнктивиты и поражают роговицы глаз.

Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата

99.20-ОВОС

С

129

Код	Наименование вещества	Класс опасности	Используемый критерий, мкг/м ³				Характеристика вредного воздействия на организм человека
			ПДК _{мр}	ПДК _{сс}	ПДК _{сг}	ОБУВ	
0303	Аммиак	4	200	-	-		действует на центральную нервную систему, вызывает заболевания кожи, ожоги
0316	Гидрохлорид (водород хлорид, соляная кислота)	2	200	100	50		кашель, удушье, воспаление носа, горла и верхних дыхательных путей, отёк легких, нарушение работы кровеносной системы, и даже смерть. покраснение кожи, боль и серьёзные ожоги, серьёзные ожоги глаз и их необратимое повреждение
0322	Серная кислота	2	300	100	30		При отравлении парами серной кислоты возникает раздражение и ожог глаз, слизистых оболочек носоглотки, гортани, носовые кровотечения, боль в горле, охриплость голоса из-за спазма голосовой щели. При этом особенно опасны отеки гортани и легких. При попадании серной кислоты на кожу возникают химические ожоги, глубина и тяжесть которых определяются концентрацией кислоты и площадью ожога.
0328	Углерод черный (сажа)	3	150	50	15		раздражает верхние дыхательные пути
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	3	500	200	50		раздражает верхние дыхательные пути, глаза, большие концентрации вызывают одышку, потерю сознания, отек легких
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	4	5000	3000	500		наркотик, раздражает верхние дыхательные пути, вызывает омертвление кожи
1317	Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	3	10	-	-		При вдыхании вызывает кашель, сонливость, одышку, потерю сознания. Симптомы могут быть отсроченными. При попадании на кожу – покраснение, ощущение жжения, боль.

Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата

99.20-ОВОС

С

130

Код	Наименование вещества	Класс опасности	Используемый критерий, мкг/м ³				Характеристика вредного воздействия на организм человека
			ПДК _{мр}	ПДК _{сс}	ПДК _{сг}	ОБУВ	
							При попадании в глаза – покраснение, боль, неясность зрения. При проглатывании – ощущение жжения, диарея, головокружение, тошнота, рвота.
1325	Формальдегид	2	30	12	3		вызывает раздражение слизистых оболочек глаз и верхних дыхательных путей, кожных покровов; токсичен; оказывает негативное действие на центральную нервную систему; канцероген
1555	Уксусная кислота	3	200	60	20		Токсическое воздействие уксусной кислоты на человеческий организм зависит от степени ее разбавления с водой. Опасными для жизни и здоровья считаются растворы с концентрацией уксусной кислоты более 30%. При соприкосновении высококонцентрированной уксусной кислоты с слизистыми оболочками и кожей, возможно возникновение сильных химических ожогов. В том случае, если человек выпил немного уксусной кислоты, нужно сразу же обращаться к врачу, поскольку возможен даже летальный исход.
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	4	1000	400	100		вызывает функциональные расстройства центральной нервной системы

Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата

99.20-ОВОС

С

131

5.10 Санитарно-защитная зона

5.10.1 Назначение санитарно-защитной зоны

Санитарно-защитная зона – территория, размер которой обеспечивает достаточный уровень безопасности для здоровья населения от вредного химического, биологического, физического воздействия объектов, соблюдение установленных гигиенических нормативов и приемлемых уровней риска для жизни и здоровья населения на границе СЗЗ и за ее пределами.

Предприятия, их отдельные здания и сооружения с технологическими процессами, являющимися источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, необходимо отделять от жилой застройки санитарно-защитными зонами.

Санитарно-защитная зона является обязательным элементом любого объекта, который может быть источником химического, биологического или физического воздействия на среду обитания или здоровье человека.

Территория СЗЗ предназначена для:

- обеспечения снижения уровня воздействия до установленных гигиенических нормативов и величин приемлемого риска для здоровья населения по всем факторам воздействия за ее пределами;
- создания санитарно-защитного барьера между территорией предприятия (группы предприятий) и территорией жилой застройки;
- организации дополнительных озелененных площадей, обеспечивающих экранирование, ассимиляцию и фильтрацию загрязнителей атмосферного воздуха и повышение комфорта микроклимата.

Границей СЗЗ является линия, ограничивающая территорию, за пределами которой вредное химическое, биологическое, физическое воздействие объекта не превышает установленных гигиенических нормативов.

5.10.2 Размер санитарно-защитной зоны

Базовый размер санитарно-защитной зоны предприятия принимается в соответствии с [23] в зависимости от мощности производства, условий эксплуатации, характера и количества выделяемых в окружающую среду токсических пахучих веществ, создаваемого шума, вибрации и других вредных факторов, а также с учетом предусматриваемых мер по уменьшению неблагоприятного влияния их на среду обитания и здоровье человека при обеспечении соблюдения требований гигиенических нормативов.

В границах СЗЗ предприятий запрещается размещать:

- жилую застройку;
- места массового отдыха населения в составе озелененных территорий общего пользования в населенных пунктах, объекты туризма и отдыха (за исключением гостиниц, кемпингов, мемориальных комплексов), площадки (зоны) отдыха, детские площадки;

									С
									99.20-ОВОС
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				132

- открытые и полуоткрытые физкультурно-спортивные сооружения;
- территории садоводческих товариществ и дачных кооперативов;
- учреждения образования, за исключением учреждений среднего специального и высшего образования, не имеющих в своем составе открытых спортивных сооружений, учреждений образования, реализующих образовательные программы повышения квалификации;
- санаторно-курортные и оздоровительные организации, организации здравоохранения с круглосуточным пребыванием пациентов;
- объекты по выращиванию сельскохозяйственных культур, используемых для питания населения.

Граница СЗЗ объекта устанавливается до:

- границ земельных участков усадебного типа застройки;
- окон жилых домов при мало-, средне-, многоэтажной и повышенной этажности жилой застройке;
- границ территорий учреждений образования, за исключением учреждений среднего специального и высшего образования, не имеющих в своем составе открытых спортивных сооружений, учреждений образования, реализующих образовательные программы повышения квалификации;
- границ территорий санаторно-курортных и оздоровительных организаций, организаций здравоохранения, за исключением организаций здравоохранения, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях и в условиях отделения дневного пребывания;
- границ территорий открытых и полуоткрытых физкультурно-спортивных сооружений, объектов туризма и отдыха, за исключением гостиниц, мотелей, хостелов, кемпингов;
- границ территории садоводческих товариществ и дачных кооперативов.

СЗЗ или какая-либо ее часть не могут рассматриваться, как резервная территория объекта и использоваться для расширения промышленной или жилой территории без соответствующей обоснованной корректировки границ СЗЗ.

В соответствии с [23] для рассматриваемого объекта организация санитарно-защитной зоны не требуется.

							С
							99.20-ОВОС
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		133

Наименование вещества	Код вещества	Максимальная расчетная концентрация, доли ПДК							
		на прилегающей к реконструируемому зданию территории				в жилой зоне			
		лето		зима		лето		зима	
		Без фона	С фоном	Без фона	С фоном	Без фона	С фоном	Без фона	С фоном
Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0337	0	0,17	0	0,17	0	0,17	0	0,17
Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	1317	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Формальдегид	1325	0	0,7	0	0,7	0	0,7	0	0,7
Уксусная кислота	1555	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	2754	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01

Группы суммации

Азот (IV) оксид (азота диоксид), сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	6009	0	0,32	0	0,32	0	0,32	0	0,32
Твердые частицы суммарно		0	0,27	0	0,27	0	0,27	0	0,27
Аммиак, формальдегид	6005	0	0,7	0	0,7	0	0,7	0	0,7
Серная кислота, гидрохлорид (водород хлорид, соляная кислота), азотная кислота	6039	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01

Примечания: < 0,01 – расчет рассеивания нецелесообразен

По результатам расчетов рассеивания, приведенным в таблице 6.1.1.1 установлено следующее:

– вклад рассматриваемого объекта в загрязнение атмосферного воздуха в жилой зоне и на прилегающей к реконструируемому зданию территории практически по всем загрязняющим веществам равен нулю, исключение составляет одно вещество: аммиак (код 303) – вклад в загрязнение атмосферного воздуха составляет 0,01 ПДК (в теплый период) и 0,02 ПДК (в холодный период), т.е. уровни загрязнения атмосферного воздуха на данной территории в практически в полном объеме формируются за счет существующего фонового загрязнения.

– максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от рассматриваемого объекта, не превысят допустимых значений ПДК ни на прилегающей к объекту территории, ни на жилой зоне;

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что реализация проектных решений по рассматриваемому объекту не приведет к негативным изменениям состояния атмосферного воздуха в районе расположения объекта.

Как следствие, воздействие рассматриваемого объекта на окружающую среду по фактору загрязнения атмосферного воздуха оценивается, как допустимое.

						99.20-ОВОС				С
										136
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата					

6.2 Прогноз и оценка уровня физического воздействия

6.2.1 Шумовое воздействие

На территории рассматриваемого объекта к проектируемым источникам постоянного шума относится проектируемое вентиляционное оборудование, к источникам непостоянного шума – движущийся автомобильный транспорт.

Все проектируемое вентиляционное оборудование устанавливается внутри здания и характеризуется низкими шумовыми характеристиками.

Вентиляционное оборудование, характеризующееся невысокими шумовыми характеристиками и установленное внутри реконструируемого здания, в акустических расчетах учитывать нецелесообразно, т.к. шум от данного оборудования надежно изолирован ограждающими конструкциями производственных зданий. Звукоизоляционная характеристика наружных конструкций реконструируемого здания на каждой из октавных полос является достаточной для достижения разности данного шума по отношению к более высокому наружному шуму более 20 дБ, вследствие чего вклад шума от рассматриваемых внутренних источников к общему уровню шума (добавка к более высокому наружному шуму), согласно табл. 7.3 [28], будет равен нулю.

Нормируемыми параметрами постоянного шума в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки 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 и 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.

Допустимые значения уровней звукового давления в октавных полосах частот, эквивалентных и максимальных уровней звука шума на рабочих местах предприятия, проникающего шума в помещениях жилых и общественных зданий и шума на территории жилой застройки устанавливаются согласно [28].

С целью определения влияния рассматриваемого объекта на окружающую среду по фактору шумового воздействия были выполнены расчеты ожидаемых

									С
									99.20-ОВОС
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				137

уровней шума на границе СЗЗ, на территории близлежащей жилой зоны и на прилегающей к рассматриваемому объекту территории.

В качестве расчетных точек приняты 10 точек на прилегающей к рассматриваемому зданию территории и 9 точек на территории прилегающей жилой зоны.

Для проведения расчетов уровней шума значения допустимых уровней шума в расчетных точках на прилегающей к рассматриваемому зданию территории ПДУ приняты по наихудшему варианту, как для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам.

Перечень расчетных точек в районе размещения рассматриваемого объекта, а также допустимые для них уровни шума приведены в таблице 6.2.1.1.

Расчет уровней шума выполнен в соответствии с требованиями [28] и включает в себя определение суммарных уровней шума в расчетных точках на территории прилегающей к рассматриваемому зданию и на территории близлежащей жилой зоны (расчет выполнен при помощи программы «Эколог-Шум» вариант «Стандарт», версия 2.1.0.2621 от 22.12.2011 г.).

Для наиболее объективной оценки влияния по шумовому фактору на окружающую среду, все акустические расчеты выполнены с учетом планируемого режима работы рассматриваемого объекта.

При проведении акустических расчетов шум грузового и легкового автотранспорта, следующего транзитом по прилегающим дорогам, а также иной шум, создаваемый внешними источниками, не относящимися к рассматриваемому объекту, не учитывался.

Режим работы лабораторных и административных помещений – односменный.

Продолжительность смены – 8 часов при 5-ти дневной рабочей неделе.

Количество рабочих дней в году – 254.

С учетом режима работы рассматриваемого объекта акустические расчеты выполнены для дневного времени суток.

Для выполнения расчетов и построения карт распространения шума был принят прямоугольник размером 1089 x 826 м, включающий территорию в границах производства работ и прилегающие территории.

Результаты расчетов уровней шума в расчетных точках на прилегающей к рассматриваемому объекту территории и на территории близлежащей жилой зоны в дневное время суток приведены в таблице 6.2.1.2.

На основании проведенных расчетов можно сделать вывод, что акустическая обстановка в районе размещения рассматриваемого объекта при его функционировании не изменится и будет соответствовать нормативным требованиям.

В соответствии с вышеизложенным, воздействие рассматриваемого объекта на окружающую среду по фактору шума оценивается как допустимое.

									С
									99.20-ОВОС
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				138

Таблица 6.2.1.1– Перечень расчетных точек в районе размещения рассматриваемого объ-екта, а также допустимые для них уровни шума

№ РТ	Месторасположение расчетной точки	Координаты расчетной точки		Допустимые уровни шума												Примечание	
				Время суток	Среднегеометрическая частота октавной полосы, Гц										Эквив. уровень звука, LA, экв, дБА		Макс. уровень звука, LA, экв, дБА
					31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
1	Территория прилегающая к реконструируемому зданию (северная сторона) (отм.1,5м)	120	-81,5	с 7 ⁰⁰ до 23 ⁰⁰	90,0	75,0	66,0	59,0	54,0	50,0	47,0	45,0	44,0	55,0	70,0	Территории, непосредственно прилегающие к жилой территории	
				с 23 ⁰⁰ до 7 ⁰⁰	83,0	67,0	57,0	49,0	44,0	40,0	37,0	35,0	33,0	45,0	60,0		
2	Территория прилегающая к реконструируемому зданию (северная сторона) (отм.7,5м)	120	-81,5	с 7 ⁰⁰ до 23 ⁰⁰	90,0	75,0	66,0	59,0	54,0	50,0	47,0	45,0	44,0	55,0	70,0	Территории, непосредственно прилегающие к жилой территории	
				с 23 ⁰⁰ до 7 ⁰⁰	83,0	67,0	57,0	49,0	44,0	40,0	37,0	35,0	33,0	45,0	60,0		
3	Территория прилегающая к реконструируемому зданию (северо-восточная сторона) (отм.1,5м)	123	-99	с 7 ⁰⁰ до 23 ⁰⁰	90,0	75,0	66,0	59,0	54,0	50,0	47,0	45,0	44,0	55,0	70,0	Территории, непосредственно прилегающие к жилой территории	
				с 23 ⁰⁰ до 7 ⁰⁰	83,0	67,0	57,0	49,0	44,0	40,0	37,0	35,0	33,0	45,0	60,0		
4	Территория прилегающая к реконструируемому зданию (северо-восточная сторона) (отм.7,5м)	123	-99	с 7 ⁰⁰ до 23 ⁰⁰	90,0	75,0	66,0	59,0	54,0	50,0	47,0	45,0	44,0	55,0	70,0	Территории, непосредственно прилегающие к жилой территории	
				с 23 ⁰⁰ до 7 ⁰⁰	83,0	67,0	57,0	49,0	44,0	40,0	37,0	35,0	33,0	45,0	60,0		
5	Территория прилегающая к реконструируемому зданию (юго-восточная сторона) (отм.1,5м)	115	-111,5	с 7 ⁰⁰ до 23 ⁰⁰	90,0	75,0	66,0	59,0	54,0	50,0	47,0	45,0	44,0	55,0	70,0	Территории, непосредственно прилегающие к жилой территории	
				с 23 ⁰⁰ до 7 ⁰⁰	83,0	67,0	57,0	49,0	44,0	40,0	37,0	35,0	33,0	45,0	60,0		

Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата

99.20-ОВОС

С

139

№ РТ	Месторасположение расчетной точки	Координаты расчетной точки		Допустимые уровни шума											Примечание		
				Время суток	Среднегеометрическая частота октавной полосы, Гц											Эквив. уровень звука, ЛА,экв, дБА	Макс. уровень звука, ЛА,экв, дБА
					31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
6	Территория прилегающая к реконструируемому зданию (юго-восточная сторона) (отм.7,5м)	115	-111,5	с 7 ⁰⁰ до 23 ⁰⁰	90,0	75,0	66,0	59,0	54,0	50,0	47,0	45,0	44,0	55,0	70,0	Территории, непосред- ственно приле- гающие к жилой территории	
				с 23 ⁰⁰ до 7 ⁰⁰	83,0	67,0	57,0	49,0	44,0	40,0	37,0	35,0	33,0	45,0	60,0		
7	Территория прилегающая к реконструируемому зданию (южная сторона) (отм.1,5м)	100	-113,5	с 7 ⁰⁰ до 23 ⁰⁰	90,0	75,0	66,0	59,0	54,0	50,0	47,0	45,0	44,0	55,0	70,0	Территории, непосред- ственно приле- гающие к жилой территории	
				с 23 ⁰⁰ до 7 ⁰⁰	83,0	67,0	57,0	49,0	44,0	40,0	37,0	35,0	33,0	45,0	60,0		
8	Территория прилегающая к реконструируемому зданию (южная сторона) (отм.7,5м)	100	-113,5	с 7 ⁰⁰ до 23 ⁰⁰	90,0	75,0	66,0	59,0	54,0	50,0	47,0	45,0	44,0	55,0	70,0	Территории, непосред- ственно приле- гающие к жилой территории	
				с 23 ⁰⁰ до 7 ⁰⁰	83,0	67,0	57,0	49,0	44,0	40,0	37,0	35,0	33,0	45,0	60,0		
9	Территория прилегающая к реконструируемому зданию (западная сторо- на) (отм.1,5м)	102	-94,5	с 7 ⁰⁰ до 23 ⁰⁰	90,0	75,0	66,0	59,0	54,0	50,0	47,0	45,0	44,0	55,0	70,0	Территории, непосред- ственно приле- гающие к жилой территории	
				с 23 ⁰⁰ до 7 ⁰⁰	83,0	67,0	57,0	49,0	44,0	40,0	37,0	35,0	33,0	45,0	60,0		
10	Территория прилегающая к реконструируемому зданию (западная сторо- на) (отм.7,5м)	102	-94,5	с 7 ⁰⁰ до 23 ⁰⁰	90,0	75,0	66,0	59,0	54,0	50,0	47,0	45,0	44,0	55,0	70,0	Территории, непосред- ственно приле- гающие к жилой территории	
				с 23 ⁰⁰ до 7 ⁰⁰	83,0	67,0	57,0	49,0	44,0	40,0	37,0	35,0	33,0	45,0	60,0		

Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата

99.20-ОВОС

С

140

№ РТ	Месторасположение расчетной точки	Координаты расчетной точки		Допустимые уровни шума												Примечание
				Время суток	Среднегеометрическая частота октавной полосы, Гц										Эквив. уровень звука, ЛА, экв, дБА	
		X	Y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
11	Молодежный культурно-развлекательный центр «Амфитеатр» (отм.1,5м)	5	387	с 7 ⁰⁰ до 23 ⁰⁰	90,0	75,0	66,0	59,0	54,0	50,0	47,0	45,0	44,0	55,0	70,0	Территории, непосредственно прилегающие к жилой территории
				с 23 ⁰⁰ до 7 ⁰⁰	83,0	67,0	57,0	49,0	44,0	40,0	37,0	35,0	33,0	45,0	60,0	
12	Жилая территория ул. Михаила Рытова, 11Б (отм.1,5м)	333	383	с 7 ⁰⁰ до 23 ⁰⁰	90,0	75,0	66,0	59,0	54,0	50,0	47,0	45,0	44,0	55,0	70,0	Территории, непосредственно прилегающие к жилой территории
				с 23 ⁰⁰ до 7 ⁰⁰	83,0	67,0	57,0	49,0	44,0	40,0	37,0	35,0	33,0	45,0	60,0	
13	Жилая территория ул. Ботаническая, 1 (отм.1,5м)	373	294	с 7 ⁰⁰ до 23 ⁰⁰	90,0	75,0	66,0	59,0	54,0	50,0	47,0	45,0	44,0	55,0	70,0	Территории, непосредственно прилегающие к жилой территории
				с 23 ⁰⁰ до 7 ⁰⁰	83,0	67,0	57,0	49,0	44,0	40,0	37,0	35,0	33,0	45,0	60,0	
14	Жилая территория ул. Ботаническая, 11 (отм.1,5м)	530	196	с 7 ⁰⁰ до 23 ⁰⁰	90,0	75,0	66,0	59,0	54,0	50,0	47,0	45,0	44,0	55,0	70,0	Территории, непосредственно прилегающие к жилой территории
				с 23 ⁰⁰ до 7 ⁰⁰	83,0	67,0	57,0	49,0	44,0	40,0	37,0	35,0	33,0	45,0	60,0	
15	Жилая территория ул. Льва Толстого, 2А (отм.1,5м)	527	-106	с 7 ⁰⁰ до 23 ⁰⁰	90,0	75,0	66,0	59,0	54,0	50,0	47,0	45,0	44,0	55,0	70,0	Территории, непосредственно прилегающие к жилой территории
				с 23 ⁰⁰ до 7 ⁰⁰	83,0	67,0	57,0	49,0	44,0	40,0	37,0	35,0	33,0	45,0	60,0	
16	Жилая территория Мстиславский переулок, 21 (отм.1,5м)	25	-307	с 7 ⁰⁰ до 23 ⁰⁰	90,0	75,0	66,0	59,0	54,0	50,0	47,0	45,0	44,0	55,0	70,0	Территории, непосредственно прилегающие к жилой территории
				с 23 ⁰⁰ до 7 ⁰⁰	83,0	67,0	57,0	49,0	44,0	40,0	37,0	35,0	33,0	45,0	60,0	

Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата

99.20-ОВОС

С

141

№ РТ	Месторасположение расчетной точки	Координаты расчетной точки		Допустимые уровни шума											Эквив. уровень звука, LA, экв, дБА	Макс. уровень звука, LA, экв, дБА	Примечание
				Время суток	Среднегеометрическая частота октавной полосы, Гц												
					31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
17	Жилая территория Пролетарский переулок, 6Б (отм.1,5м)	-233	-359	с 7 ⁰⁰ до 23 ⁰⁰	90,0	75,0	66,0	59,0	54,0	50,0	47,0	45,0	44,0	55,0	70,0	Территории, непосред- ственно приле- гающие к жилой территории	
				с 23 ⁰⁰ до 7 ⁰⁰	83,0	67,0	57,0	49,0	44,0	40,0	37,0	35,0	33,0	45,0	60,0		
18	Жилая территория Социалистическая улица, 8А/5 (отм.1,5м)	-279	-198	с 7 ⁰⁰ до 23 ⁰⁰	90,0	75,0	66,0	59,0	54,0	50,0	47,0	45,0	44,0	55,0	70,0	Территории, непосред- ственно приле- гающие к жилой территории	
				с 23 ⁰⁰ до 7 ⁰⁰	83,0	67,0	57,0	49,0	44,0	40,0	37,0	35,0	33,0	45,0	60,0		
19	Жилая территория Социалистическая улица, 20 (отм.1,5м)	-314	-65	с 7 ⁰⁰ до 23 ⁰⁰	90,0	75,0	66,0	59,0	54,0	50,0	47,0	45,0	44,0	55,0	70,0	Территории, непосред- ственно приле- гающие к жилой территории	
				с 23 ⁰⁰ до 7 ⁰⁰	83,0	67,0	57,0	49,0	44,0	40,0	37,0	35,0	33,0	45,0	60,0		

Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата

99.20-ОВОС

С

142

Таблица 6.2.1.2– Суммарные уровни звукового давления и уровни звука, создаваемые источниками постоянного и непостоянного шума в расчетных точках в дневное время суток (с 7⁰⁰ч до 23⁰⁰ч)

№ РТ	Месторасположение расчетной точки	Расчетные уровни шума Допустимые уровни шума									
		Среднегеометрическая частота октавной полосы, Гц								Уровень звука, L _A (эквивалентный уровень звука, L _{A,экв}), дБА	Максимальный уровень звука, L _{A,макс} дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	Территория прилегающая к реконструируемому зданию (северная сторона) (отм.1,5м)	<u>44,0</u>	<u>46,0</u>	<u>47,0</u>	<u>42,9</u>	<u>39,9</u>	<u>38,9</u>	<u>36,9</u>	<u>32,8</u>	<u>46,5</u>	<u>53,5</u>
		75,0	66,0	59,0	54,0	50,0	47,0	45,0	44,0	55,0	70,0
2	Территория прилегающая к реконструируемому зданию (северная сторона) (отм.7,5м)	<u>42,1</u>	<u>44,0</u>	<u>45,0</u>	<u>41,0</u>	<u>37,9</u>	<u>36,9</u>	<u>34,9</u>	<u>30,8</u>	<u>44,5</u>	<u>51,4</u>
		75,0	66,0	59,0	54,0	50,0	47,0	45,0	44,0	55,0	70,0
3	Территория прилегающая к реконструируемому зданию (северо-восточная сторона) (отм.1,5м)	<u>45,3</u>	<u>47,3</u>	<u>48,2</u>	<u>44,2</u>	<u>41,1</u>	<u>40,1</u>	<u>38,1</u>	<u>34,1</u>	<u>47,8</u>	<u>63,8</u>
		75,0	66,0	59,0	54,0	50,0	47,0	45,0	44,0	55,0	70,0
4	Территория прилегающая к реконструируемому зданию (северо-восточная сторона) (отм.7,5м)	<u>42,3</u>	<u>44,2</u>	<u>45,1</u>	<u>41,1</u>	<u>38,0</u>	<u>36,9</u>	<u>34,8</u>	<u>30,7</u>	<u>44,6</u>	<u>60,5</u>
		75,0	66,0	59,0	54,0	50,0	47,0	45,0	44,0	55,0	70,0
5	Территория прилегающая к реконструируемому зданию (юго-восточная сторона) (отм.1,5м)	<u>29,4</u>	<u>29,5</u>	<u>28,3</u>	<u>21,9</u>	<u>15,9</u>	<u>12,4</u>	<u>5,2</u>	<u>0,0</u>	<u>24,1</u>	<u>37,4</u>
		75,0	66,0	59,0	54,0	50,0	47,0	45,0	44,0	55,0	70,0
6	Территория прилегающая к реконструируемому зданию (юго-восточная сторона) (отм.7,5м)	<u>29,2</u>	<u>29,3</u>	<u>28,1</u>	<u>21,6</u>	<u>15,6</u>	<u>12,1</u>	<u>5,1</u>	<u>0,0</u>	<u>23,9</u>	<u>37,2</u>
		75,0	66,0	59,0	54,0	50,0	47,0	45,0	44,0	55,0	70,0
7	Территория прилегающая к реконструируемому зданию (южная сторона) (отм.1,5м)	<u>33,1</u>	<u>34,9</u>	<u>35,8</u>	<u>31,7</u>	<u>28,6</u>	<u>27,4</u>	<u>25,1</u>	<u>20,6</u>	<u>35,1</u>	<u>50,8</u>
		75,0	66,0	59,0	54,0	50,0	47,0	45,0	44,0	55,0	70,0

Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата

99.20-ОВОС

С

143

№ РТ	Месторасположение расчетной точки	Расчетные уровни шума Допустимые уровни шума									
		Среднегеометрическая частота октавной полосы, Гц								Уровень звука, L_A (эквивалентный уровень звука, $L_{Aэкв}$), дБА	Максимальный уровень звука, L_{Amax} дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
8	Территория прилегающая к реконструируемому зданию (южная сторона) (отм.7,5м)	<u>32,8</u> 75,0	<u>34,6</u> 66,0	<u>35,5</u> 59,0	<u>31,4</u> 54,0	<u>28,2</u> 50,0	<u>27,1</u> 47,0	<u>24,8</u> 45,0	<u>20,3</u> 44,0	<u>34,8</u> 55,0	<u>50,4</u> 70,0
9	Территория прилегающая к реконструируемому зданию (западная сторона) (отм.1,5м)	<u>42,0</u> 75,0	<u>44,0</u> 66,0	<u>45,0</u> 59,0	<u>41,0</u> 54,0	<u>38,0</u> 50,0	<u>36,9</u> 47,0	<u>34,9</u> 45,0	<u>30,8</u> 44,0	<u>44,6</u> 55,0	<u>60,2</u> 70,0
10	Территория прилегающая к реконструируемому зданию (западная сторона) (отм.7,5м)	<u>40,4</u> 75,0	<u>42,4</u> 66,0	<u>43,4</u> 59,0	<u>39,4</u> 54,0	<u>36,3</u> 50,0	<u>35,3</u> 47,0	<u>33,2</u> 45,0	<u>29,0</u> 44,0	<u>42,9</u> 55,0	<u>58,9</u> 70,0
11	Молодежный культурно-развлекательный центр «Амфитеатр» (отм.1,5м)	<u>11,7</u> 75,0	<u>13,4</u> 66,0	<u>14,0</u> 59,0	<u>9,3</u> 54,0	<u>0,0</u> 50,0	<u>0,0</u> 47,0	<u>0,0</u> 45,0	<u>0,0</u> 44,0	<u>8,8</u> 55,0	<u>24,0</u> 70,0
12	Жилая территория ул. Михаила Рытова,11Б (отм.1,5м)	<u>10,6</u> 75,0	<u>12,3</u> 66,0	<u>12,9</u> 59,0	<u>7,4</u> 54,0	<u>0,0</u> 50,0	<u>0,0</u> 47,0	<u>0,0</u> 45,0	<u>0,0</u> 44,0	<u>7,2</u> 55,0	<u>21,5</u> 70,0
13	Жилая территория ул. Ботаническая,1 (отм.1,5м)	<u>7,9</u> 75,0	<u>9,6</u> 66,0	<u>10,1</u> 59,0	<u>4,2</u> 54,0	<u>0,0</u> 50,0	<u>0,0</u> 47,0	<u>0,0</u> 45,0	<u>0,0</u> 44,0	<u>4,2</u> 55,0	<u>22,3</u> 70,0
14	Жилая территория ул. Ботаническая,11 (отм.1,5м)	<u>5,6</u> 75,0	<u>7,3</u> 66,0	<u>8,6</u> 59,0	<u>0,3</u> 54,0	<u>0,0</u> 50,0	<u>0,0</u> 47,0	<u>0,0</u> 45,0	<u>0,0</u> 44,0	<u>0,0</u> 55,0	<u>21,8</u> 70,0
15	Жилая территория ул. Льва Толстого, 2А (отм.1,5м)	<u>0,0</u> 75,0	<u>0,0</u> 66,0	<u>0,0</u> 59,0	<u>0,0</u> 54,0	<u>0,0</u> 50,0	<u>0,0</u> 47,0	<u>0,0</u> 45,0	<u>0,0</u> 44,0	<u>0,0</u> 55,0	<u>11,0</u> 70,0

Изм.	Кол.	С	№док.	Подпись	Дата

99.20-ОВОС

С

144

№ РТ	Месторасположение расчетной точки	Расчетные уровни шума Допустимые уровни шума									
		Среднегеометрическая частота октавной полосы, Гц								Уровень звука, L_A (эквивалентный уровень звука, $L_{Aэкв}$), дБА	Максимальный уровень звука, L_{Amax} дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
16	Жилая территория Мстиславский переулок, 21 (отм.1,5м)	<u>17,9</u> 75,0	<u>19,7</u> 66,0	<u>20,5</u> 59,0	<u>16,1</u> 54,0	<u>12,4</u> 50,0	<u>9,4</u> 47,0	<u>0,0</u> 45,0	<u>0,0</u> 44,0	<u>18,2</u> 55,0	<u>32,0</u> 70,0
17	Жилая территория Пролетарский переулок, 6Б (отм.1,5м)	<u>7,8</u> 75,0	<u>9,5</u> 66,0	<u>10,2</u> 59,0	<u>5,6</u> 54,0	<u>0,0</u> 50,0	<u>0,0</u> 47,0	<u>0,0</u> 45,0	<u>0,0</u> 44,0	<u>5,0</u> 55,0	<u>23,8</u> 70,0
18	Жилая территория Социалистическая улица, 8А/5 (отм.1,5м)	<u>8,3</u> 75,0	<u>10,6</u> 66,0	<u>11,2</u> 59,0	<u>6,2</u> 54,0	<u>0,0</u> 50,0	<u>0,0</u> 47,0	<u>0,0</u> 45,0	<u>0,0</u> 44,0	<u>5,8</u> 55,0	<u>24,7</u> 70,0
19	Жилая территория Социалистическая улица, 20 (отм.1,5м)	<u>7,8</u> 75,0	<u>9,6</u> 66,0	<u>10,3</u> 59,0	<u>5,6</u> 54,0	<u>0,0</u> 50,0	<u>0,0</u> 47,0	<u>0,0</u> 45,0	<u>0,0</u> 44,0	<u>5,1</u> 55,0	<u>23,9</u> 70,0

						99.20-ОВОС	с
							145
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

6.2.2 Воздействие инфразвука и ультразвука

Возникновение инфразвуковых волн в процессе эксплуатации рассматриваемого объекта маловероятно, т.к.:

- планируемые к установке вентиляторы будут располагаться внутри реконструируемого здания;
- характеристика планируемых к установке вентиляторов по частоте вращения (параметр, имеющий непосредственное отношение к электродвигателю), варьируется в пределах, исключающих возникновение инфразвука при их работе;
- движение автомобильного транспорта по территории организовано с ограничением скорости движения (не более 5÷10 км/ч), что также обеспечивает исключение возникновения инфразвука.

Установка и эксплуатация источников ультразвука на площадях планируемого объекта не предусматривается.

В соответствии с вышеизложенным, воздействие рассматриваемого объекта на окружающую среду по фактору инфразвука маловероятно и оценивается, как незначительное и слабое, по фактору ультразвука – не прогнозируется.

6.2.3 Вибрационное воздействие

Источниками вибрации на площадях рассматриваемого объекта является вентиляционное оборудование, а также движущийся автомобильный транспорт.

Использование технологического оборудования ударного действия, обладающего повышенными вибрационными характеристиками, на площадях объекта не предусматривается.

Особенность действия вибраций заключается в том, что эти механические упругие колебания распространяются по грунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Одной из причин появления низкочастотных вибраций при работе различных механизмов является дисбаланс вращающихся деталей, возникающий в результате смещения центра масс относительно оси вращения. Возникновение дисбаланса при вращении может быть вызвано:

- несимметричным распределением вращающихся масс, из-за искривления валов машин, наличия несимметричных крепежных деталей и т.п.;
- неоднородной плотностью материала, из-за наличия раковин, шлаковых включений и других неоднородностей в материале конструкции;
- наличие люфтов, зазоров и других дефектов, возникающих при сборке и эксплуатации механизмов и т.п.

Вибрация от автомобильного транспорта определяется количеством большегрузных автомобилей, состоянием дорожного покрытия и типом подстила-

									С
									99.20-ОВОС
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				146

обеспечивают исключение распространения вибрации, вследствие чего уровни вибрации ни на прилегающей к рассматриваемому зданию территории, ни на территории жилой зоны не превысят допустимых значений.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что вибрационное воздействие рассматриваемого объекта на окружающую среду может быть оценено как незначительное и слабое.

6.2.4 Воздействие электромагнитных излучений

К источникам электромагнитных излучений на площадях рассматриваемого объекта относится все электропотребляющее оборудование.

Биологический эффект электромагнитного облучения зависит от частоты, продолжительности и интенсивности воздействия, площади облучаемой поверхности, общего состояния здоровья человека.

Для уменьшения влияния электромагнитного излучения на персонал и население, которое находится в зоне действия ЭМП, следует применять ряд 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 трассе распространения (экранированные помещения, лесонасаждения), вблизи защищаемого человека (средства индивидуальной защиты – очки, фартуки, халаты).

Для исключения вредного влияния электромагнитного излучения на здоровье человека на площадях рассматриваемого объекта предусмотрено внедрение следующих мероприятий:

- токоведущие части установок рассматриваемого объекта предусмотрены внутри металлических корпусов и изолированными от металлоконструкций;
- металлические корпуса комплектных устройств заземляются, вследствие чего являются естественными стационарными экранами электромагнитных полей;
- предусмотрено оснащение всех требуемых по нормам объектов системой молниеприемников для обеспечения защиты от атмосферных разрядов.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что воздействие электромагнитных излучений от рассматриваемого объекта на окружающую среду может быть оценено как незначительное и слабое.

6.2.5 Воздействие ионизирующих излучений

Установка и эксплуатация источников ионизирующего излучения на площадях рассматриваемого объекта не предусматривается, вследствие чего воз-

									С
									99.20-ОВОС
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				148

Выпуск сточных вод в поверхностные водные объекты не предусматривается. Следовательно, загрязнение поверхностных вод на этапе эксплуатации объекта не прогнозируется.

Возможное изменение качественного состава подземных вод при эксплуатации объекта может происходить в результате утечек из водоотводящих коммуникаций, дефекты твердых покрытий подъездных путей, вследствие фильтрации загрязненных стоков в зону аэрации и далее в подземные воды.

В поверхностных сточных водах содержатся взвешенные вещества и нефтепродукты.

Предусмотренные проектом решения по отводу образующихся стоков позволят исключить загрязнение подземных вод и эксплуатировать объект в экологически безопасных условиях в течение всего срока эксплуатации объекта.

6.4 Прогноз и оценка изменения геологических условий и рельефа

Интенсивность воздействия реализации проектных решений на геологическую среду можно охарактеризовать следующим образом:

– организация рельефа осуществляется методом проектных горизонталей и отметок. Величина насыпи обусловлена рельефом стройплощадки, отметками углов и входов существующих зданий и сооружений, уровнем грунтовых вод;

– хоз-бытовые сточные воды посредством проектируемых внутриплощадочных сетей отводятся в существующую городскую сеть канализации;

– отвод поверхностных (дождевых, талых и поливочных) сточных вод осуществляется от здания на отмостку и тротуары и далее на проезды. По поперечным и продольным уклонам проездов поверхностные воды уходят в пониженные места, придорожные кюветы и канавы существующих улиц и проездов. Концентрированный сброс воды исключен. Кромки, при отсутствии бортового камня, укреплены каменной щебеночной полосой;

– сбор и временное хранение коммунальных отходов предусматривается в контейнерах с крышками, установленных на площадке из асфальтобетона.

При производстве работ должны применяться методы работ, не приводящие к ухудшению свойств грунтов основания неорганизованным замачиванием, размывом поверхностными водами, промерзанием, повреждением механизмами и транспортом.

Выполнение строительно-монтажных работ должно производиться в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-87 «Земляные работы. Основания и фундаменты», с применением методов работ, не приводящих к ухудшению свойств грунтов, что обеспечит исключение изменений геологических условий и рельефа.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что эксплуатация рассматриваемого объекта не окажет значимого воздействия на изменение геологических условий и рельефа.

									С
									150
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	99.20-ОВОС			

6.5 Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов и почвенного покрова

Перед началом строительства с целью сохранения и рационального использования плодородного слоя почвы под проектируемыми проездами, технологическими площадками с твердым покрытием, пешеходными дорожками и трассами инженерных коммуникаций производится срезка плодородного слоя почвы. Толщина снимаемого плодородного слоя составляет 10 см в соответствии с данными геологического обследования.

Срезка плодородного слоя почвы в объеме 51 м^3 осуществляется бульдозером с перемещением в кучи на расстояние до 30 м.

Организация рельефа осуществляется методом проектных горизонталей и отметок. Величина насыпи обусловлена рельефом стройплощадки, отметками углов и входов существующих зданий и сооружений, уровнем грунтовых вод.

После окончания строительства сооружений на стройплощадке при производстве работ по благоустройству и озеленению территорий плодородный слой почвы в объеме 51 м^3 из куч перемещается и разравнивается на газонах бульдозером толщиной слоя 15 см.

Проектом осуществляется подвозка плодородного грунта в объеме 17 м^3 .

При снятии, транспортировке и разравнивании плодородного слоя почвы не допускается смешивание его с подстилающим грунтом, загрязнению его мусором и другими отходами, т.е. ухудшения его качества.

При организации рельефа в границах объемов работ по рассматриваемому объекту значительные выемки и насыпи грунтов не предполагаются. Поэтому риск активизации эрозионных и склоновых процессов будет минимален.

Кроме прямых воздействий на природную среду, при выполнении строительно-монтажных работ по строительству объекта будут наблюдаться вторичные (косвенные) воздействия на земли, связанные с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух при работе строительной техники и транспортных средств.

На стадии эксплуатации объекта загрязнение почв в зоне его влияния может быть обусловлено выбросами вредных веществ, образующихся при проведении исследований в лабораториях и движении транспорта, отходами производства, возможными утечками сточных вод из сетей канализации, возможными проливами нефтепродуктов.

Результаты расчетов рассеивания прогнозируемых выбросов загрязняющих веществ от источников рассматриваемого объекта позволяют сделать заключение о приемлемом уровне этого воздействия на почвы.

Хоз-бытовые сточные воды посредством проектируемых внутриплощадочных сетей отводятся в существующую городскую сеть канализации.

Отвод поверхностных (дождевых, талых и поливомоечных) сточных вод осуществляется от здания на отмостку и тротуары и далее на проезды. По

									С
									99.20-ОВОС
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				151

поперечным и продольным уклонам проездов поверхностные воды уходят в пониженные места, придорожные кюветы и каналы существующих улиц и проездов. Кромки, при отсутствии бортового камня, укреплены каменной щебеночной полосой.

В качестве мероприятий по движению отходов производства, образующихся на Рассматриваемом объекте, рекомендуются следующие:

- вывоз на использование на объекты по использованию отходов;
- вывоз на хранение/захоронение в санкционированные места.

Безопасное обращение с отходами на объекте должно осуществляться в соответствии с «Инструкцией по обращению с отходами производства», разработанной в установленном законодательством порядке.

Для минимизации риска неблагоприятного влияния отходов на компоненты окружающей среды, в т.ч на загрязнение почвы, особое внимание должно уделяться правильной организации мест временного хранения отходов.

Организация мест временного хранения отходов включает в себя:

- наличие покрытия, предотвращающего проникновение токсичных веществ в почву и грунтовые воды;
- защиту хранящихся отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра;
- наличие стационарных или передвижных механизмов для погрузки-разгрузки отходов при их перемещении;
- соответствие состояния емкостей, в которых накапливаются отходы, требованиям транспортировки автотранспортом.

Кроме этого, для исключения негативного воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров в ходе выполнения строительно-монтажных работ, в процессе строительства необходимо соблюдать следующие условия:

- в начале проведения строительных работ обязательным является снятие и складирование плодородного и потенциально-плодородного почвенного слоя с последующим его использованием для рекультивации;
- благоустройство площадок для нужд строительства (бытовки и др.) с организацией мест временного хранения строительных и твердых коммунальных отходов, образующихся в процессе строительства объекта с дальнейшим их обращением в установленном порядке;
- заправку механизмов топливом и смазочными маслами осуществлять от передвижных автоцистерн в специально установленном месте, с соблюдением условий, предотвращающих попадание ГСМ на поверхность; проводить регулярный технический осмотр и текущий ремонт автотехники;
- проводить обязательную ликвидацию последствий загрязнения почвенного покрова нефтепродуктами в результате возможных аварийных ситуаций;
- регулярная уборка территории, сбор мусора.

									С
									152
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	99.20-ОВОС			

Таким образом, предполагаемый уровень воздействия рассматриваемого объекта на состояние растительного и животного мира можно оценить как допустимый.

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

В настоящее время зонирование отдельных территорий рассматривается как процесс и результат выделения частей территории города с определенными видами и ограничениями их использования, функциональными назначениями, параметрами использования и изменения земельных участков и других объектов недвижимости при осуществлении градостроительной деятельности.

Частью специального зонирования является выделение особых зон с ограничениями градостроительной деятельности, установленными законодательством и нормами и правилами в области безопасности территорий и поселений и их защиты от воздействия чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, охраны окружающей природной среды, охраны недр, экологической безопасности и санитарных правил, а также сохранения объектов культурного наследия и особо охраняемых природных территорий.

Для определения культурно-исторической ценности объекта проводятся комплексные научные исследования для получения материалов о культурной, исторической, научной ценности памятника, архитектурные параметры, инженерные и технологические характеристики.

Определяющее значение на принятие проектного решения играет группа качественных характеристик исторически сложившейся материально-пространственной структуры, ее совокупный социокультурный потенциал.

Рассматриваемый объект является историко-культурной ценностью категории охраны «2» Комплекс сельскохозяйственной академии: корпус № 4; физико-химический корпус; бывший таксаторский корпус; административный корпус (левый флигель); бывший профессорский корпус; правый флигель; баня; бывший павильон для машин; корпус механизации; библиотека; бывшее общежитие; здание (жилой дом); здание (жилой дом); дендропарк; ботанический сад (XIX-XX вв.) в г. Горки, шифр 512Г000433 в Государственном списке историко-культурных ценностей Республики Беларусь согласно постановлению Совета Министров Республики Беларусь от 14.05.2007 № 578.

В соответствии с [61] и [62] на территории комплекса установлены следующие зоны охраны:

- охранная зона:
 - охранная зона 1 (участок 1) – Комплекс сельскохозяйственной академии (площадью 22,8 га);
 - охранная зона 2 (участок 2) – Дендропарк (площадью 11,81 га), Ботанический сад (площадью 5,314 га);
- зона регулирования застройки:
 - зона регулирования застройки 1 (участок 1, площадью 15,38 га);

									С
									99.20-ОВОС
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				155

бот по объекту «Реконструкция капитального строения, расположенного по бульвару Ленинский, 6 в г. Горки Могилевской области»), а также в соответствии с требованиями законодательства в сфере охраны историко-культурного наследия определено, что работы на недвижимых материальных историко-культурных ценностях, выполняются в целях обеспечения сохранения ценностей и их отличительных духовных, художественных и документальных особенностей.

Ввиду выше изложенного, проектные решения по рассматриваемому объекту должны предусматривать безусловное сохранение (воссоздание) отличительных особенностей памятника архитектуры, в том числе:

- воссоздание исторического архитектурного решения «кирпичных» фасадов путем расчистки от поздних покрасок (в том числе выполненных составами, ухудшающими паропроницаемость конструкций кирпичных стен), технологией расчистки необходимо обеспечить сохранение лицевой поверхности кирпича («спека»);

- воссоздание конструкций исторической лестницы (в том числе сводов).

Замену (ремонт) междуэтажных (чердачного) перекрытия (кроме сводчатых, подлежащих сохранению) следует осуществлять с учетом максимального сохранения оригинальной кирпичной кладки (ввиду значительных утрат исторической кладки при устройстве железобетонного перекрытия, возможна замена деревянных балок на металлические). Незначительные объемы демонтажа исторической кладки стен допускается при отсутствии технической возможности их усиления (с последующим воссозданием конструкций из исторического кирпича от разборок), разработанные с учетом материалов обследования технического состояния основных несущих конструкций.

Разработку научно-проектной документации на недвижимой материальной историко-культурной ценности необходимо выполнять под руководством специалиста, который имеет свидетельство на руководство разработкой научно-проектной документации на выполнение ремонтно-реставрационных работ на материальных историко-культурных ценностях, в компетенции которого находятся вопросы научного обоснования проектных решений.

Указом Президента Республики Беларусь от 18.10.2007 № 527 «Аб некаторых пытаннях аховы псторыка-культурнай спадчыны» утверждено Положение «Аб парадку ажыццяўлення адпашэнняў за прадпрымальніцкую дзейнасць, якая аказвае непасрэднае уздзеянне на псторыка-культурную каштоўнасць або зоны аховы нерухомай матэрыяльнай псторыка-культурнай каштоўнасц, выплаты кампенсацый за шкоду, што прычыняецца гюторыка-культурным каштоўнасцям або зонам аховы нерухомых матэрыяльных псторыка-культурных каштоўнасцей».

Для предотвращения негативного воздействия на окружающую среду в период строительства и эксплуатации рассматриваемого объекта необходимо предусматривать:

									С
									99.20-ОВОС
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				157

- строгое соблюдение требований законодательства в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- оснащение территории (в период строительства и в период эксплуатации) инвентарными контейнерами для отдельного сбора отходов;
- организацию мест хранения отходов;
- получение согласования о размещении отходов производства и заключение договоров со специализированными организациями по приему и утилизации отходов;
- транспортировку отходов к местам переработки;
- проведение инструктажа о сборе, хранении, транспортировке отходов и промсанитарии персонала в соответствии с требованиями органов экологии.

Организация мест временного хранения отходов включает в себя:

- наличие покрытия, предотвращающего проникновение токсичных веществ в почву и грунтовые воды;
- защиту хранящихся отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра;
- наличие стационарных или передвижных механизмов для погрузки-разгрузки отходов при их перемещении;
- соответствие состояния емкостей, в которых накапливаются отходы, требованиям транспортировки автотранспортом.

Выполнение на рассматриваемом объекте мероприятий по безопасному обращению с отходами направлены на:

- исключение возможности потерь отходов в процессе обращения с ними на территории предприятия;
- соответствие операций по обращению с отходами санитарно-гигиеническим требованиям;
- предотвращение аварийных ситуаций при хранении отходов;
- минимизацию риска неблагоприятного влияния отходов на компоненты окружающей среды.

На территории историко-культурной застройки необходимо обеспечивать:

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

							99.20-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			158

Прогнозируемые воздействия рассматриваемого объекта не окажут масштабного, необратимого влияния на целостность и качественные показатели культурно-исторических ценностей, имеющих в данном районе.

6.8 Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций

Основными причинами аварий, как правило, являются разгерметизация технологического оборудования, нарушение регламента и правил эксплуатации оборудования обслуживающим персоналом, с нарушением технической и противопожарной безопасности.

При авариях загрязнению, в большинстве случаев, подвержены атмосфера, грунты, подземные воды, поверхностные воды и биосфера.

Последствиями аварий являются:

- разрушения объектов производства в результате взрывов и пожаров;
- человеческие жертвы в результате воздействия ударной волны взрыва, теплового излучения и загазованности;
- загрязнения окружающей среды в результате разлива нефтепродуктов и других жидкостей, истечения газов.

Предупреждение чрезвычайных (аварийных) ситуаций – комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, а также на сохранение здоровья людей, снижение размеров ущерба окружающей природной среде и материальных потерь в случае их возникновения.

Производственный контроль является составной частью системы управления промышленной безопасностью на опасных производственных объектах, подконтрольных Госпромнадзору, и осуществляется путем проведения комплекса мероприятий, направленных на обеспечение безопасного функционирования опасных производственных объектов, а также предупреждения аварий на этих объектах и обеспечение готовности к локализации аварий и инцидентов.

Возможность образования аварийных выбросов обусловлена особенностями технологического процесса производства. Основные причины образования аварийных ситуаций – неисправности оборудования и КИП, нарушения технологического режима и правил техники безопасности.

Опасными производственными факторами при работе с технологическим оборудованием на площадях рассматриваемого объекта являются:

- электрооборудование при его неисправности и отсутствии защитного заземления;
- нагретые части технологического оборудования при отсутствии защитных ограждений;
- пожароопасность используемых и отработанных реактивов;
- возможность образования статического электричества и воздействие его на обслуживающий персонал.

									С
									99.20-ОВОС
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				159

Вредными производственными факторами являются:

- недостаточная освещённость;
- вредные вещества, выделяемые в процессе производства работ в лабораториях.

На площадях рассматриваемого объекта аварийные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу отсутствуют.

По результатам выполненных расчетов рассеивания установлено, что максимальные расчетные концентрации на прилегающей к рассматриваемому объекту территории и на территории жилой зоны, с учетом реализации проектных решений, по всем включенным в расчет загрязняющим веществам и группам суммации не превышают предельно допустимых значений.

При эксплуатации объекта необходимо:

- систематически проводить мероприятия по предупреждению, своевременному обнаружению и быстрой ликвидации возникающих повреждений и аварий при эксплуатации инженерных коммуникаций;
- системы канализации должны обеспечивать нормальное и непрерывное отведение жидкостей без застоев и подпоров со стороны стока.

Правильная эксплуатация технологического оборудования с соблюдением правил промышленной безопасности, строгое соблюдение технологического регламента обеспечат исключение возможности возникновения аварийных выбросов в атмосферу

На рассматриваемом объекте должен быть организован и осуществляться производственный контроль за состоянием промышленной безопасности, как основная профилактическая мера по предупреждению аварийности и травматизма.

В комплекс профилактических мероприятий по предотвращению аварийных ситуаций входит:

- контроль за соблюдением технологической дисциплины;
- применение электрооборудования в исполнении, соответствующем классу зоны, категории и группе взрывоопасных смесей;
- молниезащита и заземление оборудования.

Объект оборудован системой противопожарного водоснабжения.

Безопасная эксплуатация оборудования во многом зависит от квалификации обслуживающего персонала, от строгого соблюдения им требований правил охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, норм технологического режима.

С учетом реализации планируемых решений, при условии неукоснительного и строго соблюдения в процессе производства работ правил промышленной безопасности, правильной эксплуатации технологического оборудования с соблюдением техники безопасности, строгого соблюдения технологического регламента, риск возникновения на рассматриваемом объекте аварийных ситуаций будет минимальным.

									С
									160
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	99.20-ОВОС			

6.9 Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий

В реконструируемом здании предусмотрено создание технопарка в сфере высоких технологий. Технопарк - это новая форма интеграции науки и производства, которая создается в целях ускорения разработки и применения научно-технических и технологических достижений благодаря работе высококвалифицированных специалистов, использованию оснащенной производственной, экспериментальной, информационной базы.

Ожидаемые социально-экономические последствия реализации проектных решений по рассматриваемому объекту связаны с позитивным эффектом в виде дополнительных возможностей для перспективного развития региона:

- развитие высокотехнологичного сектора экономики;
- повышение результативности экономической деятельности в регионе;
- повышение уровня занятости населения региона. Введение в эксплуатацию рассматриваемого объекта предполагает создание новых рабочих мест;
- повышение уровня доходов местного населения и, соответственно, увеличение покупательской способности и уровня жизни;

Таким образом, прямые социально-экономические последствия реализации планируемой деятельности будут связаны: с ростом производственно-экономической деятельности района; с ростом занятости в регионе; с повышением доходов населения за счет занятости на рассматриваемом объекте.

Косвенные социально-экономические последствия реализации планируемой деятельности будут связаны: с развитием социальной сферы в регионе за счет повышения налоговых и иных платежей; с развитием сферы услуг за счет роста покупательской способности населения.

Народно-хозяйственные выгоды от реализации проекта заключаются в ежегодном поступлении в бюджет государства дополнительных налогов.

Как показывают проведенные расчеты, опасность техногенного загрязнения атмосферного воздуха и соответствующего воздействия на условия проживания местного населения, с учетом реализации проектных решений по рассматриваемому объекту, минимальна.

Таким образом, реализация планируемых решений по рассматриваемому объекту приведет к росту социально-экономических показателей региона.

									С
									99.20-ОВОС
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				161

6.10 Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду

Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду выполнена согласно рекомендациям приложения Г ТКП 17.02-08-2012.

Методика оценки значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду 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.

Согласно таблице Г.1 (определение показателей пространственного масштаба воздействия) воздействие на окружающую среду рассматриваемого объекта оценивается как локальное (1 балла) – т.к. по результатам расчетов рассеивания загрязняющих веществ, выполненных с учетом реализации проектных решений, установлено, что вклад рассматриваемого объекта в загрязнение атмосферного воздуха в жилой зоне и на прилегающей к реконструируемому зданию территории практически по всем загрязняющим веществам равен нулю, исключение составляет одно вещество: аммиак (код 303) – вклад в загрязнение атмосферного воздуха составляет 0,01 ПДК (в теплый период) и 0,02 ПДК (в холодный период), т.е. уровни загрязнения атмосферного воздуха на данной территории в практически в полном объеме формируются за счет существующего фонового загрязнения.

Определение показателей временного масштаба воздействия определяется согласно таблице Г.2. Для проектируемого производства, функционирование которого будет продолжаться более 3-х лет, воздействие принимается как многолетнее (4 балла).

Определение показателей значимости изменений в природной среде определяется согласно таблице Г.3. Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается после прекращения воздействия. Воздействие – слабое (2 балла).

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

Общее количество баллов по проекту определяется в количестве 8 и характеризует воздействие проектируемого производства, как воздействие низкой значимости (количество баллов от 1 до 8).

									С
									99.20-ОВОС
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				162

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

7.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха от загрязнения

Производство работ на территории рассматриваемого объекта сопровождается выделением загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

К технологическим процессам на рассматриваемом объекте, сопровождающимся выделением и выбросом загрязняющих веществ в атмосферный воздух, относятся:

- проведение исследований в лабораториях: химической, точное земледелие, биологической и 3Д моделирования;
- движение автотранспорта.

Источниками выделения загрязняющих веществ является технологическое оборудование, задействованное в производстве работ.

С целью соблюдения санитарно-гигиенических условий работающих, а также улучшения условий рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, на производственных участках объекта предусматривается устройство эффективной приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением.

Все работы, связанные с применением реактивов в состав которых входят горючие и легковоспламеняющиеся жидкости, реактивы с высокими коррозионными свойствами – производятся в лабораториях в вытяжных шкафах. Хранение данных реактивов осуществляется в вытяжных шкафах в герметично закрытой таре. Количество обрабатываемого каждого реактива не превышает 100 мл.

Проектными решениями предусматривается оснащение технологического оборудования, выделяющего вредные вещества в рабочую зону, местными отсосами, обеспечивающие снижение содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

Кроме этого, для предотвращения возможного негативного воздействия рассматриваемого объекта на окружающую среду в процессе его эксплуатации должны выполняться следующие профилактические мероприятия:

- контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- исключение работы оборудования на форсированном режиме;
- контроль герметичности газоходных систем и агрегатов;
- проверка вентиляционных систем рассматриваемого объекта на санитарно-гигиенические нормы один раз в три года.

7.2 Мероприятия по минимизации физических факторов воздействия

По результатам оценки шумового воздействия, выполненной в настоящем проекте с учетом реализации проектных решений, превышения ПДУ шума на прилегающей к рассматриваемому объекту территории и на территории прилегающей жилой зоны не выявлены.

									С
									99.20-ОВОС
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				163

По минимизации физических факторов воздействия на окружающую среду проектными решениями должны предусматриваться:

- по фактору шума и вибрации:
 - ✓ применение вентиляционного оборудования с низкими шумовыми характеристиками;
 - ✓ все вентиляционное оборудование устанавливается на виброизоляторах;
 - ✓ подключение воздуховодов к вентиляторам через гибкие вставки;
 - ✓ движение автомобильного транспорта по проектируемым парковкам организована с ограничением скорости движения;
- по фактору электромагнитных излучений:
 - ✓ токоведущие части установок проектируемых производств располагаются внутри металлических корпусов и изолированы от металлоконструкций;
 - ✓ металлические корпуса комплектных устройств заземлены и являются естественными стационарными экранами электромагнитных полей;
 - ✓ предусмотрено оснащение всех объектов системой молниеприемников для обеспечения защиты от атмосферных разрядов.

С целью обеспечения исключения негативного влияния производственного шума и вибрации на окружающую среду, на всех производственных участках, должны выполняться следующие профилактические мероприятия:

- своевременный ремонт механизмов вентиляционного оборудования;
- ограничение скорости движения автомобильного транспорта по проектируемым парковкам организована с ограничением.

В соответствии с проектными решениями, размещение и эксплуатация технологического оборудования, являющегося источниками инфразвука, ультразвука и ионизирующего излучения, на территории объекта не предусматривается.

7.3 Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от загрязнения

Организация хозяйственной деятельности рассматриваемого объекта должна исключать возможность загрязнения водного бассейна.

Реализация проектных решений в части водоснабжения и канализации рассматриваемого объекта позволит эксплуатировать его в экологически безопасных условиях.

Для предотвращения загрязнения водных объектов приоритетной задачей работников рассматриваемого объекта является выполнение требований законодательства в части ведения хозяйственной деятельности.

На предприятии предусмотрены следующие мероприятия по охране подземных и поверхностных вод от загрязнения:

									С
									99.20-ОВОС
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				164

– хоз-бытовые и производственные сточные воды посредством проектируемых внутриплощадочных сетей отводятся в существующую городскую сеть канализации;

– отвод поверхностных (дождевых, талых и поливомоечных) сточных вод осуществляется от здания на отмостку и тротуары и далее на проезды. По поперечным и продольным уклонам проездов поверхностные воды уходят в пониженные места, придорожные кюветы и канавы существующих улиц и проездов. Концентрированный сброс воды исключен. Кромки, при отсутствии бортового камня, укреплены каменной щебеночной полосой;

– покрытия проездов и площадок предусматриваются из водонепроницаемых покрытий, устойчивых к воздействию нефтепродуктов.

Кроме этого, к условиям экологической безопасности производственной деятельности по отношению к основным компонентам окружающей среды, в том числе, поверхностным и подземным водам, относится следующее:

– своевременный ремонт дорожных покрытий с целью уменьшения инфильтрации загрязненных нефтепродуктами поверхностных сточных вод в грунты зоны аэрации;

– строгое дозирование внесения на твердые покрытия антигололедных солей с рекомендуемым внесением хлоридов в смеси с песком;

– своевременное проведение мероприятий, позволяющих сократить возможные утечки из водоотводящей канализации (профилактические работы, плановые ремонты и т.д.

Загрязнение подземных вод возможно только при несоблюдении технологий или по небрежности персонала. В этой связи большое значение имеет производственная дисциплина и контроль соответствующих инстанций и должностных лиц.

Персональная ответственность за выполнение мероприятий, связанных с защитой подземных вод от загрязнения, возлагается: при строительстве – на руководителя строительства, при эксплуатации объекта – на руководителя организации.

Соблюдение природоохранного законодательства в части охраны водных ресурсов и выполнение мероприятий по охране водного бассейна позволит эксплуатировать объект без нанесения ущерба водным объектам.

Кроме этого, в общем случае для предотвращения возможного негативного воздействия рассматриваемого объекта на окружающую среду в процессе его эксплуатации необходимо проведение аналитического (лабораторного) контроля в соответствии с планом-графиком проведения производственного экологического контроля (ПЭК), утвержденного руководителем предприятия, за объектами:

– поверхностными водами в районе расположения источников сбросов сточных вод;

– подземными водами в районе расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения;

									С
									99.20-ОВОС
									165
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				

– сбросами загрязняющих веществ в составе сточных вод, отводимых в водные объекты (в том числе до и после очистных сооружений при их наличии);

– сбросами загрязняющих веществ в составе сточных вод, отводимых в системы канализации (в том числе до и после локальных очистных сооружений при их наличии).

При эксплуатации рассматриваемого объекта сброс сточных вод в водные объекты не осуществляется. Соответственно контроль за состоянием поверхностных вод в районе размещения объекта не требуется.

Очистные сооружения на рассматриваемом объекте не предусматриваются.

Хоз-бытовые отводятся в систему городской централизованной канализации. Показатели качества сточных вод на выпуске в систему городской канализации должны контролироваться и соответствовать установленным условиям приема стоков.

Непосредственного воздействия на подземные воды осуществление деятельности рассматриваемого объекта не оказывает.

При правильной эксплуатации и обслуживании водоотводящих коммуникаций загрязнение подземных вод в районе размещения рассматриваемого объекта не ожидается. Соответственно проводить контроль за состоянием подземных вод в районе размещения объекта нецелесообразно.

7.4 Мероприятия по минимизации негативного влияния отходов на окружающую среду

Безопасное обращение с отходами на рассматриваемом объекте должно осуществляться в соответствии с «Инструкцией по обращению с отходами производства».

Мероприятия по минимизации негативного влияния отходов производства на окружающую среду включают в себя:

- отдельный сбор отходов;
- организацию мест хранения отходов;
- получение согласования о размещении отходов производства и заключение договоров со специализированными организациями по обращению с отходами;
- транспортировку отходов к местам переработки;
- проведение инструктажа о сборе, хранении, транспортировке отходов и промсанитарии персонала в соответствии с требованиями законодательства.

Организация мест временного хранения отходов включает в себя:

- наличие покрытия, предотвращающего проникновение токсичных веществ в почву и грунтовые воды;

									С
									99.20-ОВОС
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				166

(при выполнении строительно-монтажных работ) необходимо соблюдать следующие условия:

– благоустройство площадок для нужд строительства (бытовки и др.) с организацией мест временного хранения строительных и твердых коммунальных отходов, образующихся в процессе реконструкции объекта с дальнейшей их утилизацией в установленном порядке;

– применение специальных водонепроницаемых покрытий, устойчивых к воздействию загрязняющих веществ (нефтепродуктов, технических жидкостей, используемых в автотранспортных средствах);

– заправку механизмов топливом и смазочными маслами осуществлять от передвижных автоцистерн в специально установленном месте, с соблюдением условий, предотвращающих попадание ГСМ на поверхность; проводить регулярный технический осмотр и текущий ремонт автотехники;

– проводить обязательную ликвидацию последствий загрязнения почвенного покрова нефтепродуктами в результате возможных аварийных ситуаций;

– организовывать регулярную уборку территории и своевременно проводить ремонт твердых покрытий технологических зон и проездов.

7.6 Мероприятия по минимизации негативного влияния на окружающую среду при строительстве

Выполнение строительно-монтажных работ должно производиться с учетом мероприятий по охране окружающей природной среды, которые включают в себя рекультивацию нарушенных земель, предотвращение потерь природных ресурсов, минимизацию вредных выбросов в почву, водоемы и атмосферу.

Перечень основных мероприятий по снижению негативного влияния строительного производства на окружающую среду:

– обязательное соблюдение границ территории, отводимой под строительство;

– строительная техника и механизмы должны храниться на специально оборудованной площадке;

– запрещение проезда транспорта вне предусмотренных подъездных дорог;

– запрещение мойки машин и механизмов на строительной площадке;

– выезд со строительной площадки должен быть оборудован пунктом мойки колес автотранспорта заводского изготовления с замкнутым циклом водооборота и утилизацией стоков (запрещается вынос грунта или грязи колесами автотранспорта со строительных площадок);

– на всех видах работ должны применяться только технически исправные машины и механизмы с отрегулированной топливной арматурой,

									С
									99.20-ОВОС
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				168

исключающей потери ГСМ и попадание горюче-смазочных материалов в грунт;

– горюче-смазочные материалы должны храниться в закрытой таре, исключающей их протекание;

– заправка строительных машин и механизмов топливом и ГСМ только закрытым способом, исключающим утечки, при четкой организации работы топливозаправщика;

– техническое обслуживание машин и механизмов допускается только на специально отведенных площадках;

– монтаж аварийного освещения и освещения опасных мест;

– обеспечение мест проведения погрузочно-разгрузочных работ пылевидных материалов (цемент, известь, гипс) пылеулавливающими устройствами;

– организация правильного складирования и транспортировки огнеопасных и выделяющих вредные вещества материалов (газовых баллонов, битумных материалов, растворителей, красок, лаков, стекло- и шлаковаты);

– строительный мусор и отходы должны складироваться в специальноотведенных местах с емкостями, и, по мере их накопления, вывозиться в установленном порядке в санкционированные места для дальнейшего обращения согласно договорам, заключаемым подрядчиками строительных работ;

– строительные площадки должны быть оборудованы туалетами контейнерного типа;

– по окончании строительных работ опалубки, строительный мусор, остатки растворов должны быть ликвидированы; вспомогательные конструкции демонтированы и вывезены со стройплощадки;

– после окончания работ участка, на которых были расположены стройплощадки, должны быть рекультивированы и благоустроены;

– срезка и складирование растительного слоя грунта в специально отведенных местах, вертикальная планировка строительной площадки с уплотнением насыпей до плотности грунта в естественном состоянии;

– объекты автотранспортного обслуживания (автомобильные стоянки, проезды) должны иметь водонепроницаемое покрытие или основание;

– зоны озеленения необходимо ограждать бордюрами, исключающими смыв грунта во время ливневых дождей на дорожные покрытия.

Для предотвращения образования свалок строительного мусора на стройплощадке в настоящее время предлагается экологическая концепция утилизации отходов на строительных площадках в условиях города, базирующаяся на принципах «устойчивого строительства». Она предусматривает систему альтернативных вариантов переработки строительных отходов. Сортировка отходов на стройке способствует их повторному использованию. За счет повторного использования экономятся

									С
									99.20-ОВОС
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				169

материалы и снижается общее количество отходов. При этом предпочтение отдается варианту, когда материал употребляется заново без значительной переработки.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что правильная организация строительно-монтажных работ (с соблюдением техники безопасности и мероприятий по охране окружающей среды) при выполнении строительно-монтажных работ по строительству объекта не окажет негативного влияния на окружающую среду и население, проживающее на прилегающей жилой территории.

						99.20-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		170

8 Программа послепроектного анализа (организация локального мониторинга)

8.1 Задачи локального мониторинга

Основной задачей предприятия в области охраны окружающей среды является снижение нагрузки на окружающую среду в зоне влияния предприятия и при использовании продукции предприятия. Поэтому в своей деятельности предприятие должно руководствоваться такими принципами, как строгое соблюдение законодательных и других требований, распространяющихся на организацию, которые связаны с ее экологическими аспектами. Для этого разрабатываются и внедряются мероприятия по рациональному использованию природных ресурсов, снижению выбросов, сбросов загрязняющих веществ, образованию отходов, загрязнений почвы, использованию опасных веществ. Одним из инструментов этой работы является постоянный мониторинг окружающей среды.

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

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 2004г. №482 «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, 2004г., №70, 5/14160) (далее – Положением о порядке проведения локального мониторинга), 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 Минприроды №9 от 01.02.2007(с изменениями и дополнениями) (далее – Инструкцией о порядке проведения локального мониторинга).

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 и Инструкцией о порядке проведения локального мониторинга.

									С
									171
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	99.20-ОВОС			

При проведении локального мониторинга природопользователи в зависимости от вида оказываемого вредного воздействия на окружающую среду осуществляют наблюдения за следующими объектами:

– выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками (далее – выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух);

– сточными водами, сбрасываемыми в поверхностные водные объекты или систему канализации населенных пунктов (далее – сточные воды);

– поверхностными водами в фоновых створах, расположенных выше по течению мест сброса сточных вод, и контрольных створах, расположенных ниже по течению мест сброса сточных вод (далее – поверхностные воды);

– подземными водами в районе расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения (далее – подземные воды);

– землями в районе расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения (далее – земли).

Природопользователи определяют должностных лиц, ответственных за организационное и материально-техническое обеспечение комплекса работ по проведению локального мониторинга, а также структурные подразделения, осуществляющие проведение наблюдений.

Отбор проб и измерения в области охраны окружающей среды проводятся испытательными лабораториями (центрами), аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Беларусь об оценке соответствия объектов требованиям технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации, и осуществляющими деятельность в соответствии с законодательством Республики Беларусь в области обеспечения единства измерений.

Данные локального мониторинга передаются в информационно-аналитический центр локального мониторинга в течение 15 календарных дней после проведения наблюдений по формам согласно приложениям 1–4 к Инструкции о порядке проведения локального мониторинга.

Для проведения локального мониторинга природопользователи обеспечивают:

– оборудованные места отбора проб и проведения измерений;

– защиту от несанкционированного доступа к приборам, функционирующим в автоматическом режиме или находящимся в режиме ожидания;

– компьютерную технику с программным обеспечением для документирования результатов локального мониторинга и передачи данных локального мониторинга в информационно-аналитический центр локального мониторинга, а также технические и программные средства, необходимые для обмена экологической информацией с информационно-аналитическим центром локального мониторинга, в том числе в непрерывном режиме для

										С	
										99.20-ОВОС	172
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата						

источников выбросов, оснащенных автоматизированными системами контроля;

– приборный учет объема сбрасываемых сточных вод (для природопользователей, осуществляющих проведение локального мониторинга, объектом наблюдений которого являются сточные воды).

При проведении локального мониторинга природопользователи должны иметь:

– карту-схему расположения источников вредного воздействия на окружающую среду с указанием местонахождения пунктов наблюдений, утверждаемую природопользователем ежегодно до 1 февраля (далее – карта-схема);

– план-график проведения наблюдений, утверждаемый природопользователем ежегодно до 1 февраля (далее – план-график);

– сведения о лаборатории, выполняющей отбор проб и измерения при проведении локального мониторинга, с приложением копии аттестата аккредитации;

– протоколы измерений и акты отбора проб.

Копии карты-схемы и плана-графика в электронном виде и на бумажном носителе ежегодно до 20 февраля представляются в информационно-аналитический центр локального мониторинга.

Наблюдения за состоянием объектов наблюдений при проведении локального мониторинга проводятся на пунктах наблюдений локального мониторинга. Количество и местонахождение пунктов наблюдений, технология работ по организации и проведению локального мониторинга, перечень параметров и периодичность наблюдений, а также перечень природопользователей, осуществляющих проведение локального мониторинга, определяются Минприроды.

Пункты наблюдений локального мониторинга включаются в государственный реестр пунктов наблюдений Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь.

Организацию и координацию работ по проведению локального мониторинга осуществляет Минприроды. Контроль за его проведением осуществляют Минприроды и его территориальные органы, а также республиканские органы государственного управления, в подчинении которых находятся природопользователи.

Вместе с тем требования к проведению локального мониторинга окружающей среды устанавливаются ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 (Экологические нормы и правила. Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности) [22].

									С
									99.20-ОВОС
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				173

8.2 Локальный мониторинг выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками

Пункт наблюдений локального мониторинга выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух – оборудованное в соответствии с техническими нормативными правовыми актами место отбора проб и проведения измерений на стационарном источнике выбросов.

Количество и местонахождение пунктов наблюдений, технология работ по организации и проведению локального мониторинга, перечень параметров и периодичность наблюдений, а также перечень природопользователей, осуществляющих проведение локального мониторинга, определяются Минприроды.

8.3 Локальный мониторинг сточных и поверхностных вод

Пункты наблюдений локального мониторинга поверхностных вод – фоновый и контрольный створы водотока, где проводится отбор проб поверхностной воды.

Пункт наблюдений локального мониторинга сточных вод – место выпуска сточных вод в поверхностный водный объект.

Отбор проб и проведение измерений параметров в местах отбора проб сточных и поверхностных вод в фоновом и контрольном створах осуществляются в течение одного дня.

Проектом не предусматривается сброс сточных вод в водные объекты, поэтому локальный мониторинг сточных и поверхностных вод не требуется.

Учитывая характер образующихся на рассматриваемом объекте сточных вод, порядок их сбора и отведения, проведение локального мониторинга поверхностных и сточных вод на предприятии не требуется.

8.4 Локальный мониторинг подземных вод

Пункт наблюдений локального мониторинга подземных вод – наблюдательная скважина и (или) колодец, расположенные выше источника вредного воздействия по течению естественного потока подземных вод (фоновая скважина, колодец) и ниже источника вредного воздействия по течению естественного потока подземных вод (наблюдательная скважина, колодец).

Отбор проб и проведение измерений параметров в пунктах наблюдений локального мониторинга подземных вод осуществляются в течение одного дня.

Проведение наблюдений локального мониторинга, объектами наблюдения которого являются подземные воды, при установленной периодичности наблюдений 1 раз в год осуществляется в период спада весеннего половодья.

									С
									99.20-ОВОС
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				174

Период проведения наблюдений за состоянием подземных вод после рекультивации объекта захоронения твердых коммунальных отходов определяется проектом на рекультивацию такого объекта с учетом его мощности и уровня оказываемого вредного воздействия на подземные воды.

Наблюдения за состоянием подземных вод в районе расположения объектов обезвреживания отходов или объектов захоронения средств ухода за растениями и применению, проводятся в течение 10 лет после ликвидации таких объектов.

Учитывая отсутствие прямого воздействия при осуществлении деятельности объекта на подземные воды, проведение локального мониторинга подземных вод в районе размещения предприятия не требуется.

8.5 Локальный мониторинг земель

Пункт наблюдений локального мониторинга земель – территория и (или) санитарно-защитная зона организации, на которой расположены места отбора проб земли.

Отбор проб и проведение измерений при проведении локального мониторинга, объектом наблюдения которого являются земли, осуществляются в соответствии с техническими нормативными правовыми актами.

Требования к проведению локального мониторинга, объектом наблюдения которого являются земли, устанавливаются ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 [22].

Проведение локального мониторинга земель осуществляется на землях в районе расположения выявленных или потенциальных источников вредного воздействия на них, не занятых зданиями, сооружениями, дорожным и иным искусственным покрытием, согласно перечню пунктов наблюдения локального мониторинга, устанавливаемому Минприроды.

Количество пробных площадок на пункте наблюдений устанавливается в зависимости от площади объекта, входящего в перечень пунктов наблюдений (при расчете площади не учитывается площадь под зданиями, сооружениями, дорожным и иным искусственным покрытием), а также с учетом площади земель, подвергающихся химическому загрязнению:

- до 0,5 га – не менее 2 пробных площадок;
- от 0,5 до 1 га – не менее 3 пробных площадок;
- от 1 до 5 га – не менее 5 пробных площадок;
- от 5 до 10 га – не менее 8 пробных площадок;
- от 10 до 100 га – не менее 15 пробных площадок;
- от 100 и более га – не менее 20 пробных площадок.

Таким образом, для рассматриваемого объекта воздействия количество пробных площадок на пункте наблюдений составит 2.

Наблюдению подлежит верхний слой земли (включая почвы) в интервале глубин 0-20см.

									С
									99.20-ОВОС
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				175

Организация локального мониторинга земель включает организацию природопользователем проведения предварительного обследования земель в районе расположения выявленных или потенциальных источников вредного воздействия на них для определения источников и характера химического загрязнения, количества и местоположения пробных площадок.

Перед строительством объекта необходимо провести предварительное обследование земель в районе расположения предприятия.

Пробные площадки для проведения локального мониторинга земель устанавливаются природопользователем на основании результатов предварительного обследования с учетом расположения источников химического загрязнения и характера загрязнения, особенностей рельефа местности и типа почв.

Проведение локального мониторинга земель осуществляется природопользователями по параметрам и с периодичностью наблюдений, устанавливаемыми Минприроды.

Наблюдения за состоянием земель могут проводиться в любой период года, за исключением периода промерзания почвы.

Оценка содержания в почве химических веществ осуществляется в соответствии с требованиями технических нормативных правовых актов, устанавливающих нормативы допустимых концентраций химических веществ в землях (почвах).

									С
									99.20-ОВОС
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				176

9 Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности

Экологическая безопасность объекта – это состояние защищенности окружающей природной и социальной среды от воздействия объекта на этапах строительства, реконструкции, эксплуатации, содержания и ремонта, когда параметры воздействия объекта на окружающую среду не выходят за пределы фоновых значений или не превышают санитарно-гигиенические (экологические) нормативы. В этом случае функционирование природных экосистем на прилегающих территориях без каких-либо изменений обеспечивается неопределенно долгое время.

В целях обеспечения экологической безопасности при проектировании необходимо выполнение условий (таблица 9.1), относящихся к используемым материалам, технологии строительства, эксплуатации, содержанию, а также позволяющим снизить до безопасных уровней негативное воздействие проектируемых объектов на население, проживающее на близлежащей жилой территории, и экосистемы.

К организационным и организационно-техническим относятся следующие условия:

- категорически запрещается повреждение всех элементов растительных сообществ (деревьев, кустарников, почвенного покрова) за границей площади, отведенной для строительных работ;
- категорически запрещается проведение огневых работ, выжигание территории и сжигание отходов;
- не допускать захламленности территории строительным и другим мусором;
- категорически запрещается за границей, отведенной под строительство, устраивать места для складирования строительного материала, стоянок техники и т.п.;
- выполнение вертикальной планировки, обеспечивающей локализацию и организованный отвод дождевого и талого стока;
- производство строительно-монтажных работ и эксплуатация проектируемых объектов должны выполняться на основании проектной документации, соответствующей требованиям санитарно-эпидемиологического и природоохранного законодательства Республики Беларусь.

									С
									177
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	99.20-ОВОС			

Таблица 9.1 – Условия экологической безопасности планируемой деятельности

Объект окружающей среды	Негативное воздействие	Мероприятие по предотвращению или снижению воздействия	Результат
<i>При строительстве объекта</i>			
Атмосферный воздух	Выброс в атмосферу загрязняющих веществ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Хранить пылящие материалы под укрытием (при необходимости). 2. Не проводить пересыпку пылящих материалов при неблагоприятных метеоусловиях. 3. Организация работ по строительству объекта предусматривает использование специализированных организаций по производству асфальтобетонных, бетонных смесей, железобетонных конструкций, оборудованных системой контроля за выбросами вредных веществ. 4. Состав и свойства строительных материалов должны соответствовать требованиям национальных технических стандартов, норм и спецификаций. 5. Строительное оборудование и машины с двигателями внутреннего сгорания должны регулироваться и проходить проверку на токсичность выхлопных газов. 6. Управление качеством топлива, используемого для транспортных средств и дорожной техники. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.Снижение выбросов в атмосферу. 2.Отсутствие жалоб и претензий. 3.Отсутствие штрафных санкций
Водные объекты, почвы	Проливы горюче-смазочных материалов	<ol style="list-style-type: none"> 1. Хранение горюче-смазочных материалов в герметичной таре. 2. Регулярное прохождение технического обслуживания всех механизмов, строительной техники и транспортных средств. 3. Применение при строительстве методов работ, исключающих ухудшение свойств грунтов 	<ol style="list-style-type: none"> 1.Отсутствие загрязнений почв. 2.Отсутствие жалоб и претензий. 3.Отсутствие штрафных санкций

Изм.	Кол.	С	№док.	Подпись	Дата

99.20-ОВОС

С

178

Объект окружающей среды	Негативное воздействие	Мероприятие по предотвращению или снижению воздействия	Результат
		неорганизованным размывом поверхностными водами, промерзанием, повреждением механизмами и транспортом. 4. Проведение работ по благоустройству территории стройплощадки, после окончания строительного-монтажных работ.	
Практика социального управления	Увеличение количества жалоб от представителей местного сообщества, проживающих вблизи района строительства объекта, в связи с более высоким уровнем пыли, нарушением движения, более высоким уровнем шума из-за строительных работ	При проведении работ подрядные организации должны предоставлять регулярную информацию о ходе строительства объекта и его потенциальных последствиях для всех заинтересованных сторон.	Отсутствие жалоб от заинтересованных лиц.
Условия труда	Увеличение рисков производственных травм у персонала	Несмотря на то, что национальные стандарты по здравоохранению являются очень строгими, подрядные организации должны гарантировать, что правила безопасности и охраны здоровья применяются в полной мере для каждого процесса (например, гарантировать доступность к медицинскому обслуживанию и т.д.). Кроме того, должны осуществляться мониторинг и оценка аспектов здоровья и безопасности.	
	Нарушение комфорта для	Даже если подрядные организации полностью соблюдают	1. Отсутствие жалоб со

Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата

99.20-ОВОС

с

179

Объект окружающей среды	Негативное воздействие	Мероприятие по предотвращению или снижению воздействия	Результат
	работающих (повышенный уровень шума, вибрации и пыли)	<p>требования национального законодательства в отношении уровня шума, вибрации и пыли на рабочем месте, мониторинг этих аспектов должен все равно выполняться. Предприятие должно гарантировать, что:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбираются соответствующие строительное оборудование, транспортные средства и методы работы; - защитные средства (средства защиты органов слуха, маски, перчатки и т.д.) используются рабочими должным образом в случае превышения уровня пыли, шума; - исключаются одновременные работы с повышенным шумом; - строительные материалы (например, песок) хранятся влажными или укрытыми в периоды сухой погоды, чтобы избежать высокого уровня запыления территории. 	<p>стороны сотрудников. 2. Отсутствие травматизма при производстве работ</p>
Здоровье и безопасность населения	Нарушение комфорта местных сообществ, особенно домашних хозяйств, расположенных вблизи от объекта строительства (повышенный уровень пыли, нарушение движения, шум)	<p>Подрядные организации должны гарантировать, что:</p> <ul style="list-style-type: none"> - хранение пылящих строительных материалов будет осуществляться в увлажненном виде или с укрытием в периоды сухой погоды, во избежание высокого уровня запыления; - колеса транспортных средств будут очищаться перед тем, как покинуть рабочее место и попасть на дороги общего пользования; - исключаются одновременные работы с повышенным шумом. <p>Кроме того, должна предоставляться регулярно информация всем заинтересованным сторонам о ходе</p>	<p>1. Отсутствие жалоб со стороны представителей местных сообществ. 2. План взаимодействия с заинтересованными сторонами</p>

Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата

99.20-ОВОС

с

180

Объект окружающей среды	Негативное воздействие	Мероприятие по предотвращению или снижению воздействия	Результат
Реконструируемое здание, как историко-культурная ценность	Потеря отличительных особенностей историко-культурной ценности	<p>строительства и его возможных последствиях.</p> <p>Проектные решения по рассматриваемому объекту должны предусматривать безусловное сохранение (воссоздание) отличительных особенностей памятника архитектуры, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> – воссоздание исторического архитектурного решения «кирпичных» фасадов путем расчистки от поздних покрасок (в том числе выполненных составами, ухудшающими паропроницаемость конструкций кирпичных стен), технологией расчистки необходимо обеспечить сохранение лицевой поверхности кирпича («спека»); – воссоздание конструкций исторической лестницы (в том числе сводов). <p>Замену (ремонт) междуэтажных (чердачного) перекрытия (кроме сводчатых, подлежащих сохранению) следует осуществлять с учетом максимального сохранения оригинальной кирпичной кладки (ввиду значительных утрат исторической кладки при устройстве железобетонного перекрытия, возможна замена деревянных балок на металлические). Незначительные объемы демонтажа исторической кладки стен допускается при отсутствии технической возможности их усиления (с последующим воссозданием конструкций из исторического кирпича от разборок), разработанные с учетом материалов обследования технического состояния основных несущих конструкций.</p> <p>Разработку научно-проектной документации на недвижи-</p>	<p>1. Сохранение отличительных особенностей историко-культурной ценности</p> <p>2. Отсутствие жалоб со стороны представителей местных сообществ.</p>

Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата

99.20-ОВОС

с

181

Объект окружающей среды	Негативное воздействие	Мероприятие по предотвращению или снижению воздействия	Результат
		<p>мой материальной историко-культурной ценности необходимо выполнять под руководством специалиста, который имеет свидетельство на руководство разработкой научно-проектной документации на выполнение ремонтно-реставрационных работ на материальных историко-культурных ценностях, в компетенции которого находятся вопросы научного обоснования проектных решений.</p> <p>Проектными решениями предусмотрено соблюдение первоначального архитектурно-планировочного состояния здания.</p> <p>В соответствии с [61] на территории охранной зоны разрешается:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проведение мероприятий по сохранению историко-культурных ценностей на основании научно-проектной документации, разработанной в порядке, установленном законодательством Республики Беларусь; – прокладка необходимых коммуникаций; – проведение мероприятий по благоустройству территории; – реставрация историко-культурных ценностей с возможным новым функциональным назначением и приспособлением; – реконструкция с реставрацией фасадов зданий, предлагаемых к приданию статуса историко-культурных ценностей (брама главного входа и учебный корпус по бульвару Ленинскому, 5); 	

Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата

99.20-ОВОС

с

182

Объект окружающей среды	Негативное воздействие	Мероприятие по предотвращению или снижению воздействия	Результат
		<ul style="list-style-type: none"> – реконструкция с модернизацией фасадов застройки середины – второй половины XX века; – демонтаж дисгармоничных конструкций, деталей и элементов, при внесенных в архитектуру исторических зданий во второй половине XX века. <p>В соответствии с [61] на территории охранной зоны запрещается:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществление деятельности, нарушающей сохранившуюся историческую планировочную структуру территории; – размещение промышленных предприятий и коммунально-складских объектов, иных пожароопасных, взрывоопасных, загрязняющих воздушный и водный бассейны, вызывающих значительные транспортные и грузовые потоки сооружений; – установка со стороны городских улиц сплошных высоких ограждений; – проведение земляных работ без археологических исследований и реализации мер по охране археологических объектов в соответствии с Положением об охране археологических объектов при проведении земляных и строительных работ, осуществлении иной деятельности на территории археологических объектов, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 22 мая 2002 г. № 651. 	

Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата

99.20-ОВОС

с

183

Объект окружающей среды	Негативное воздействие	Мероприятие по предотвращению или снижению воздействия	Результат
<i>При эксплуатации объекта</i>			
Атмосферный воздух	Сверхнормативный выброс загрязняющих веществ	1. Обеспечение контроля за соблюдением всех технологических процессов. 2. Своевременное техническое обслуживание техники и оборудования.	1.Отсутствие сверхнормативных выбросов. 2.Отсутствие жалоб и претензий. 3.Отсутствие штрафных санкций
Поверхностные и подземные воды	Нарушение условий отведения поверхностных вод	1. Своевременное обслуживание и ремонт устройств водоотвода, с поддержанием их в постоянной эксплуатационной готовности.	1.Исключение загрязнения поверхностных и подземных вод. 2.Отсутствие жалоб и претензий. 3.Отсутствие штрафных санкций.
Почвы	Проливы горючесмазочных материалов.	1. Своевременное обслуживание и ремонт устройств водоотвода, с поддержанием их в постоянной эксплуатационной готовности 2. Организация локального мониторинга почв.	1.Отсутствие загрязнения и эрозии почвы в районе размещения объекта. 2.Отсутствие жалоб и претензий. 3.Отсутствие штрафных санкций.

Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата

99.20-ОВОС

С

184

10 Оценка достоверности прогнозируемых последствий. Выявленные неопределенности

В настоящей работе определены виды воздействий на окружающую среду, которые более детально изложены в разделе 5 «Воздействие планируемой производственной деятельности на окружающую среду» и оценка воздействия, изложенная в разделе 6 «Прогноз и оценка возможности изменения состояния окружающей среды».

Проектные решения по рассматриваемому объекту разработаны с учетом информации о наилучших доступных технических методах.

При этом существуют некоторые неопределенности или погрешности, связанные с определением прогнозируемых уровней воздействия, т.к. все прогнозируемые уровни воздействия определены расчетным методом, с использованием действующих ТНПА.

								С
							99.20-ОВОС	185
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			

11 Выводы по результатам проведения оценки воздействия

Анализ планируемых решений по объекту «Реконструкция капитального строения, расположенного по бульвару Ленинский, 6 в г.Горки Могилевской области», а также анализ природных условий и современного состояния региона размещения рассматриваемого объекта позволили провести оценку воздействия на окружающую среду.

Природно-экологические условия региона оцениваются как относительно благоприятные.

Определены основные источники потенциальных воздействий на окружающую среду при эксплуатации объекта:

- выбросы от оборудования;
- образующиеся отходы и места их хранения;
- использование водных ресурсов;
- образование и сброс сточных вод.

Анализ решений в части источников потенциального воздействия производства на окружающую среду, предусмотренные мероприятия по снижению и предотвращению возможного неблагоприятного воздействия на окружающую природную среду, проведенная оценка воздействия планируемой деятельности на компоненты окружающей природной среды, позволили сделать следующее заключение:

– исходя из планируемых решений, при правильной эксплуатации и обслуживании оборудования рассматриваемого объекта негативное воздействие планируемой деятельности на окружающую природную среду будет незначительным – в допустимых пределах, не превышающих способность компонентов природной среды к самовосстановлению.

								99.20-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				186

12 Список использованных источников

1. Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26.11.1992 г. № 1982-ХІІ (с изменениями и дополнениями).
2. Закон Республики Беларусь «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 07.01.2012 г. № 340-3.
3. Закон Республики Беларусь «Об охране атмосферного воздуха» от 16.12.2008 г. № 2-3 (с изменениями и дополнениями).
4. Водный кодекс Республики Беларусь от 14.04.2014 г. № 149-3.
5. Закон Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20.07.2007г. № 271-3 (с изменениями и дополнениями).
6. ТКП 17.02-08-2012 (02120). Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета. Минск, 2012.
7. Закон «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» №399-3 от 18.07.2016г.
8. Положение о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду, утвержденное Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017г. № 47.
9. Положение о порядке организации и проведения общественных обсуждений проектов экологически значимых решений, экологических докладов по стратегической экологической оценке, отчетов об оценке воздействия на окружающую среду, учета принятых экологически значимых решений, утвержденное Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 14.06.2016г. № 458 (в редакции Постановления Совета Министров Республики Беларусь от 13.01.2017г. № 24).
10. Закон Республики Беларусь от 20 октября 1994 г. N 3335-ХІІ «Об особо охраняемых природных территориях» (с изменениями и дополнениями).
11. Состояние природной среды Беларуси. Под общей редакцией академика НАН Беларуси В.Ф. Логинова. Минск, Минсктиппроект, 2008.
12. Кудельский А.В., Пашкевич В.И., Ясовеев М.Г. Подземные воды Беларуси. Минск, ИГН НАН Б, 1998.
13. Регионы Республики Беларусь. Социально-экономические показатели, 2019. Статистический сборник, – Минск, Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – 2019.
14. Культура Республики Беларусь. – Мн.: Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2017. – С. 30.

									99.20-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата					187

утвержденные постановлением Минздрава Республики Беларусь № 115 от 16.11.2011 г.

49. Лесные экосистемы и атмосферное загрязнение. Под редакцией В.А. Алексеева. Москва, Наука, 1990.

50. СанПиН «Требования к атмосферному воздуху населенных пунктов и мест массового отдыха населения», утвержденные Постановлением Минздрава РБ от 30.12.2016г. №141.

51. ГОСТ 17.2.3.01-86. Правила контроля качества атмосферного воздуха населенных мест.

52. ОНД-86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ содержащихся в выбросах предприятий. Л., Гидрометеиздат, 1987.

53. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух. Санкт-Петербург, НИИ Атмосфера, 2005.

54. Нормативы предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и нормативы ориентировочно безопасных уровней воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения, утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 8 ноября 2016г. №113.

55. Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21.12.2010 г. № 174 «Об утверждении классов опасности загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и установлении порядка отнесения загрязняющих веществ к определенным классам опасности загрязняющих веществ» (с изменениями и дополнениями Постановлений Минздрава РБ №39 от 25.04.2012г., №72 от 08.08.2013г., №73 от 28.10.2014г., №63 от 26.04.2016г.).

56. Инструкция Министерства здравоохранения Республики Беларусь по применению «Метод аналитического (лабораторного) контроля загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной и жилой зоны» №005-0314. Минск, 2014.

57. Санитарные нормы и правила «Требования к инфразвуку на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки» и Гигиенический норматив «Предельно допустимые уровни инфразвука на рабочих местах, допустимые уровни инфразвука в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 6 декабря 2013 г. №121.

58. «Классификатор отходов, образующихся в Республике Беларусь», утвержденный Постановлением Минприроды от 09.09.2019г. №3-Т.

									С
									99.20-ОВОС
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				190

59. Реестр объектов по использованию, хранению, захоронению и обезвреживанию отходов, утвержденный Министерством природных ресурсов РБ. Источник: <http://www.minpriroda.gov.by/ru/reestr-ru>.

60. Строительный проект «Реконструкция капитального строения, расположенного по бульвару Ленинский, 6 в г. Горки Могилевской области» (разработчик – ГУКДПИП «Институт» Могилевсельстройпроект).

61. Постановление Министерства культуры Республики Беларусь от 05.07.2013 г. № 40 «Обутверждении проекта зон охраны историко-культурной ценности – «Комплекс сельскохозяйственной академии в г. Горки Могилевской области»» .

62. Детальный план северо-западной части г. Горки 11.11-00.ПЗ-3. Проект зон охраны комплекса сельскохозяйственной академии (разработчик – научно-проектным республиканским унитарным предприятием «БелНИИПградостроительства»)

									С
									99.20-ОВОС
									191
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				

ПРИЛОЖЕНИЯ

						99.20-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		192

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Параметры источников выбросов
загрязняющих веществ в атмосферу**

						99.20-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		193

Приложение 1 - Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от рассматриваемого объекта с учетом реализации проектных решений

Наименование производства	Источник выделения загрязняющих веществ		Время работы, ч/год	Источник выброса загрязняющих веществ			Параметры источника выбросов		Параметры газовой смеси на выходе из источника выбросов			Координаты источника выбросов в городской системе координат				Газоочистные установки	Выделения и выбросы загрязняющих веществ					
	Наименование	Количество		Номер на схеме	Наименование	Количество, шт.	высота, м	диаметр устья (длина сторон), м	температура, °С	скорость, м/с	объем выброса, м³/с (м³/ч)	точечного источника или одного конца линейного источника выбросов		второго конца линейного источника выбросов			Наименование	код	Наименование	г/с	мг/м³	т/год
												X1	Y1	X2	Y2							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
Химическая лаборатория	Вытяжной шкаф	1	2032	0001	Труба (B5)	1	17	0,315	18	4,63	0,339 (0,361)	115	-97				303	Аммиак	0,000444	1,31	0,001624	
																	302	Азотная кислота	0,000017	0,05	0,000061	
																	322	Серная кислота	0,000001	0	0,000005	
																	316	Гидрохлорид (водород хлорид, соляная кислота)	0,000036	0,11	0,000132	
																	150	Натрий гидроксид (натр едкий, сода каустическая)	0,000002	0,01	0,000007	
																	210	Калий гидроксид	0,000002	0,01	0,000007	
Лаборатория точное земледелие	Вытяжной шкаф	1	2032	0002	Труба (B8)	1	17	0,315	18	4,63	0,339 (0,361)	116	-97				303	Аммиак	0,000444	1,31	0,001624	
																	302	Азотная кислота	0,000017	0,05	0,000061	
																	322	Серная кислота	0,000001	0	0,000005	
																	316	Гидрохлорид (водород хлорид, соляная кислота)	0,000036	0,11	0,000132	
																	150	Натрий гидроксид (натр едкий, сода каустическая)	0,000002	0,01	0,000007	
																	210	Калий гидроксид	0,000002	0,01	0,000007	
Биологическая лаборатория	Вытяжной шкаф	1	2032	0003	Труба (B9)	1	17	0,315	18	4,63	0,339 (0,361)	116	-98				303	Аммиак	0,000444	1,31	0,001624	
																	302	Азотная кислота	0,000017	0,05	0,000061	
																	322	Серная кислота	0,000001	0	0,000005	
																	316	Гидрохлорид (водород хлорид, соляная кислота)	0,000036	0,11	0,000132	
																	150	Натрий гидроксид (натр едкий, сода каустическая)	0,000002	0,01	0,000007	
																	210	Калий гидроксид	0,000002	0,01	0,000007	

Наименование производства	Источник выделения загрязняющих веществ		Время работы, ч/год	Источник выброса загрязняющих веществ			Параметры источника выбросов		Параметры газовой смеси на выходе из источника выбросов			Координаты источника выбросов в городской системе координат				Газоочистные установки	Выделения и выбросы загрязняющих веществ					
	Наименование	Количество		Номер на схеме	Наименование	Количество, шт.	высота, м	диаметр устья (длина сторон), м	температура, °С	скорость, м/с	объем выброса, м³/с (м³/с)	точечного источника или одного конца линейного источника выбросов	второго конца линейного источника выбросов	Наименование	код		Наименование	г/с	мг/м³	т/год		
Лаборатория 3Д моделирования	Вытяжной зонт	4	2032	0004	Труба (В9)	1	17	0,315	18	3,57	0,339 (0,278)	11	-96			1555	Уксусная кислота	0,0000048	0,01	0,000026		
																337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,0000094	0,03	0,000050		
																1325	Формальдегид (метаналь)	0,0000029	0,01	0,000015		
																1317	Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,0000066	0,02	0,000035		
Автопарковка на 1 м/м	Въезд-выезд автомобилей	1	2032	6001	Неорг. Выброс	1	2					-85	-100	90	-93			301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,000001	-	0,000001
																		330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид)	0,000000	-	0,000000
																		328	Углерод черный (сажа)	0,000000	-	0,000000
																		2754	Углеводороды предельные C11-C19	0,000005	-	0,000008
																		337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,000042	-	0,000067
Автопарковка на 3 м/м	Въезд-выезд автомобилей	1	2032	6002	Неорг. Выброс	1	2					93	-88	100	-92			301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,000002	-	0,000004
																		330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид)	0,000001	-	0,000001
																		328	Углерод черный (сажа)	0,000001	-	0,000001
																		2754	Углеводороды предельные C11-C20	0,000015	-	0,000023
																		337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,000125	-	0,000201
Автопарковка на 4 м/м	Въезд-выезд автомобилей	1	2032	6003	Неорг. Выброс	1	2					122	-80	130	-85			301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,000003	-	0,000006
																		330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид)	0,000001	-	0,000001
																		328	Углерод черный (сажа)	0,000001	-	0,000002
																		2754	Углеводороды предельные C11-C21	0,000020	-	0,000030
																		337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,000167	-	0,000268
Автопарковка на 3 м/м	Въезд-выезд автомобилей	1	2032	6004	Неорг. Выброс	1	2					130	-95	125	-101			301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,000002	-	0,000004
																		330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид)	0,000001	-	0,000001
																		328	Углерод черный (сажа)	0,000001	-	0,000001
																		2754	Углеводороды предельные C11-C22	0,000015	-	0,000023
																		337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,000125	-	0,000201

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Справка о метеорологических характеристиках и о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе расположения предприятия

						99.20-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		196



МІНІСТЭРСТВА ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАЎ
І АХОВЫ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ РЭСПУБЛІКІ
БЕЛАРУСЬ

ДЗЯРЖАЎНАЯ ўстанова
«РЭСПУБЛІКАНСКІ ЦЭНТР ПА ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ,
КАНТРОЛЮ РАДЫЕАКТЫўНАГА ЗАБРУДЖВАННЯ І
МАНІТОРЫНГУ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ»

ФІЛІЯЛ «МАГІЛЕЎСКІ АБЛАСНЫ ЦЭНТР
ПА ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ І МАНІТОРЫНГУ
НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ імя О.Ю. ШМІДТА»
(ФІЛІЯЛ «МАГІЛЕЎАБЛГІДРАМЕТ»)
вул. Маўчанскага, 4, 212040, г. Магілёў,
тэл. (0222) 73-40-02, факс (0222) 73-39-34
mogilevmeteo@gmail.com

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ
БЕЛАРУСЬ

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

ФИЛИАЛ «МОГИЛЕВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ЦЕНТР
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ имени О.Ю. ШМИДТА»
(ФИЛИАЛ «МОГИЛЕВОВАБЛГИДРОМЕТ»)
ул. Мовчанского, 4, 212040, г. Могилев,
тел. (0222) 73-40-02, факс (0222) 73-39-34
mogilevmeteo@gmail.com

22.01.2019 № 27-9-8/
На № 01-5/59 от 21.01.2019

И.о. директора КУДП
«УКС Горецкого района»
Быкову М.М.

ул. Советская,9
213404, г. Горки

О фоновых концентрациях

Филиал «Могилёвоблгидромет» предоставляет специализированную экологическую информацию (значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе) в г. Горки Могилевской области:

№ п/п	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК, мкг/м ³			Значения фоновых концентраций, мкг/м ³
			максимальная разовая	средне-суточная	средне-годовая	
1	2	3	4	5	6	7
1	2902	Твердые частицы*	300,0	150,0	100,0	81
2	0008	ТЧ10**	150,0	50,0	40,0	42
3	0330	Серы диоксид	500,0	200,0	50,0	62
4	0337	Углерода оксид	5000,0	3000,0	500,0	860
5	0301	Азота диоксид	250,0	100,0	40,0	50
6	1071	Фенол	10,0	7,0	3,0	3,4
7	0303	Аммиак	200,0	-	-	40
8	1325	Формальдегид	30,0	12,0	3,0	21
9	0703	Бенз(а)пирен***	-	5,0 нг/м ³	1,0 нг/м ³	1,90 нг/м ³

* твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)

** твердые частицы, фракции размером до 10 микрон

*** для отопительного сезона

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 и действительны до 01.01.2022 г.

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И КОЭФФИЦИЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ УСЛОВИЯ РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ

г. Горки Могилевской области

Наименование характеристик									Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А									160
Коэффициент рельефа местности									1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С									+20,7
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С									-5,7
Среднегодовая роза ветров, %									
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль	
7	5	9	11	20	19	17	12	2	январь
12	10	11	8	11	11	18	19	5	июль
9	8	11	13	16	14	16	13	3	год
Скорость ветра U* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с									9

Начальник



Н.Э. Костусев

к справке № 27-8/119 от 22.01.2018

№№ п/п	Климатические параметры	
1.	Сумма осадков за зимний период (ноябрь - март), мм	205
2.	Сумма осадков за теплый период (апрель-октябрь), мм	462
3.	Наибольшая глубина промерзания грунта, см	145
4.	Наибольшая высота снежного покрова на последний день декады, см	52
5.	Продолжительность залегания устой- чивого снежного покрова, дни	108
Радиационная обстановка		
6.	Плотность загрязнения почвы Цезием- 137 в г. Горки, Ки/ км ²	< 1

Примечание: населенный пункт не входит в Перечень населенных пунктов и объектов, находящихся в зонах радиоактивного загрязнения, утвержденный Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11.01.2016 № 9. Плотность загрязнения почвы цезием-137 в г. Горки Могилевской области < 1 Ки/км².

Климатические параметры даны по метеорологической станции Горки.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Документ об образовании, подтверждающий прохождение подготовки по проведению оценки воздействия на окружающую среду

						99.20-ОВОС	С
							200
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 2790047

Горовой

Настоящее свидетельство выдано

Елене Геннадьевне

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

по 10 февраля 20 17 г. повышал **а**

квалификацию в Государственном учреждении образования

“Республиканский центр государственной

экологической экспертизы и повышения квалификации

руководящих работников и специалистов” Министерства

природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики

Беларусь

по курсу “Реализация Закона Республики Беларусь “О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду” (подготовка специалистов по проведению оценки воздействия на окружающую среду)”

Горова Е.Г.

выполнил **а** полностью учебно-тематический план образовательной программы повышения квалификации руководящих работников и специалистов в 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 радиационного воздействия	4
6. Проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам природной среды: воды, атмосферный воздух, недр, 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, малоточных, энерго- и ресурсосберегающих технологий при оценке воздействия на окружающую среду	13

и прошел(а) итоговую аттестацию

в форме экзамена

Руководитель

М.П.

Секретарь

Город

10 февраля 20 17 г.

Регистрационный № **437**

Горова Е.Г.

М.В. Соловьянич

В.В. Голенкова



ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Ситуационная карта-схема расположения объекта

						99.20-ОВОС	С
							202
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

ПРИЛОЖЕНИЕ 5. Схема генерального плана с источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. М 1:500.

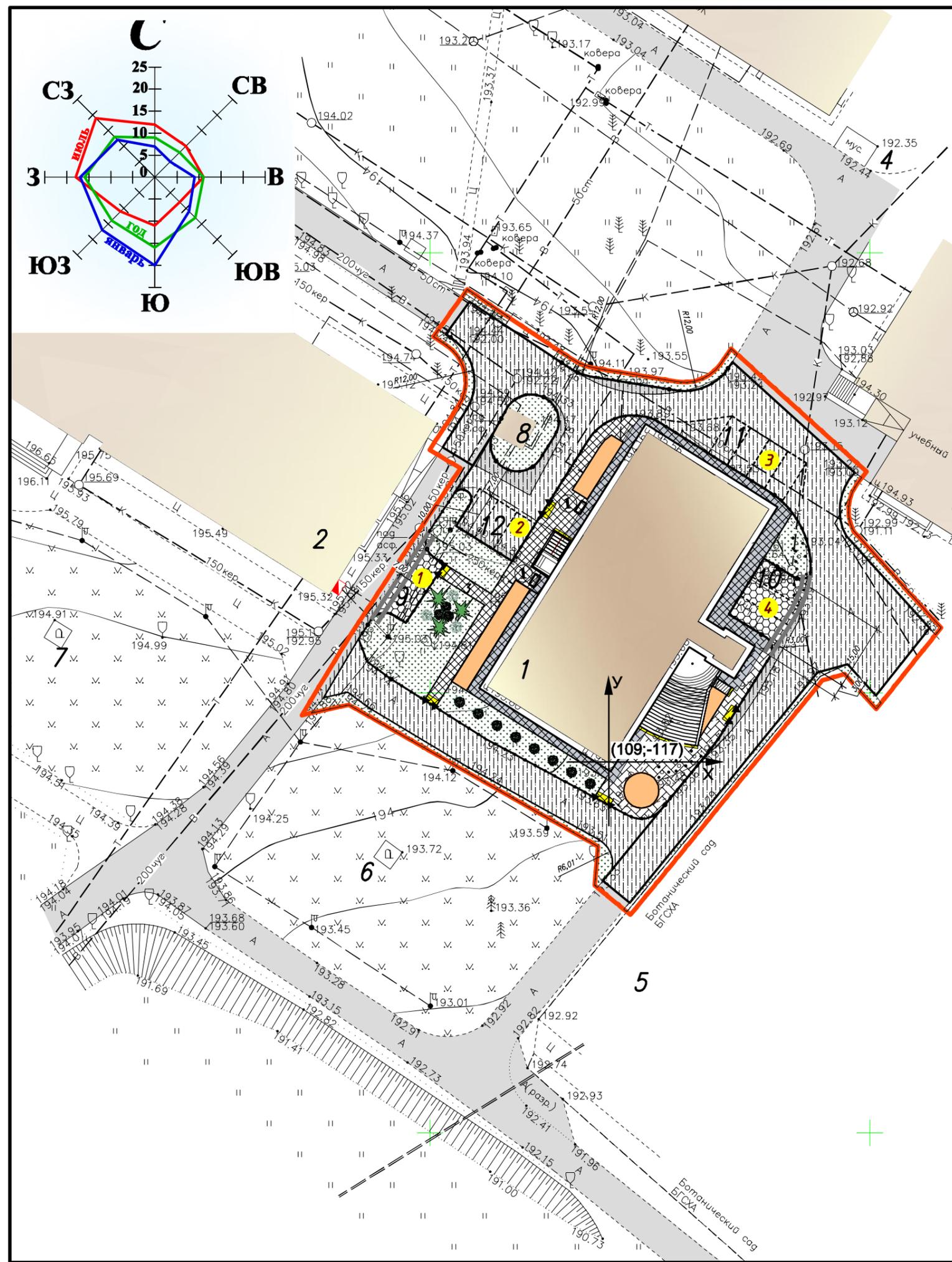
						99.20-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		204

ПРИЛОЖЕНИЕ 6. Источники шума. М 1:500.

						99.20-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		206

ЭКСПЛИКАЦИЯ

№ по плану	Наименование зданий и сооружений	Примечание
1	Капитальное строение	реконстр.
2	Учебный корпус № 4	существ.
3	Учебный корпус № 5	существ.
4	Площадка для сбора мусора	существ.
5	Ботанический сад БГСХА	существ.
6	Памятник М.Ф. Иванову	существ.
7	Памятник А.В. Советову	существ.
8	ТП	существ.
9	Парковка для ФОЛ на 1 м/место	проектир.
10	Парковка на 3 м/места	проектир.
11	Парковка на 4 м/места	проектир.
12	Парковка на 3 м/места	проектир.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

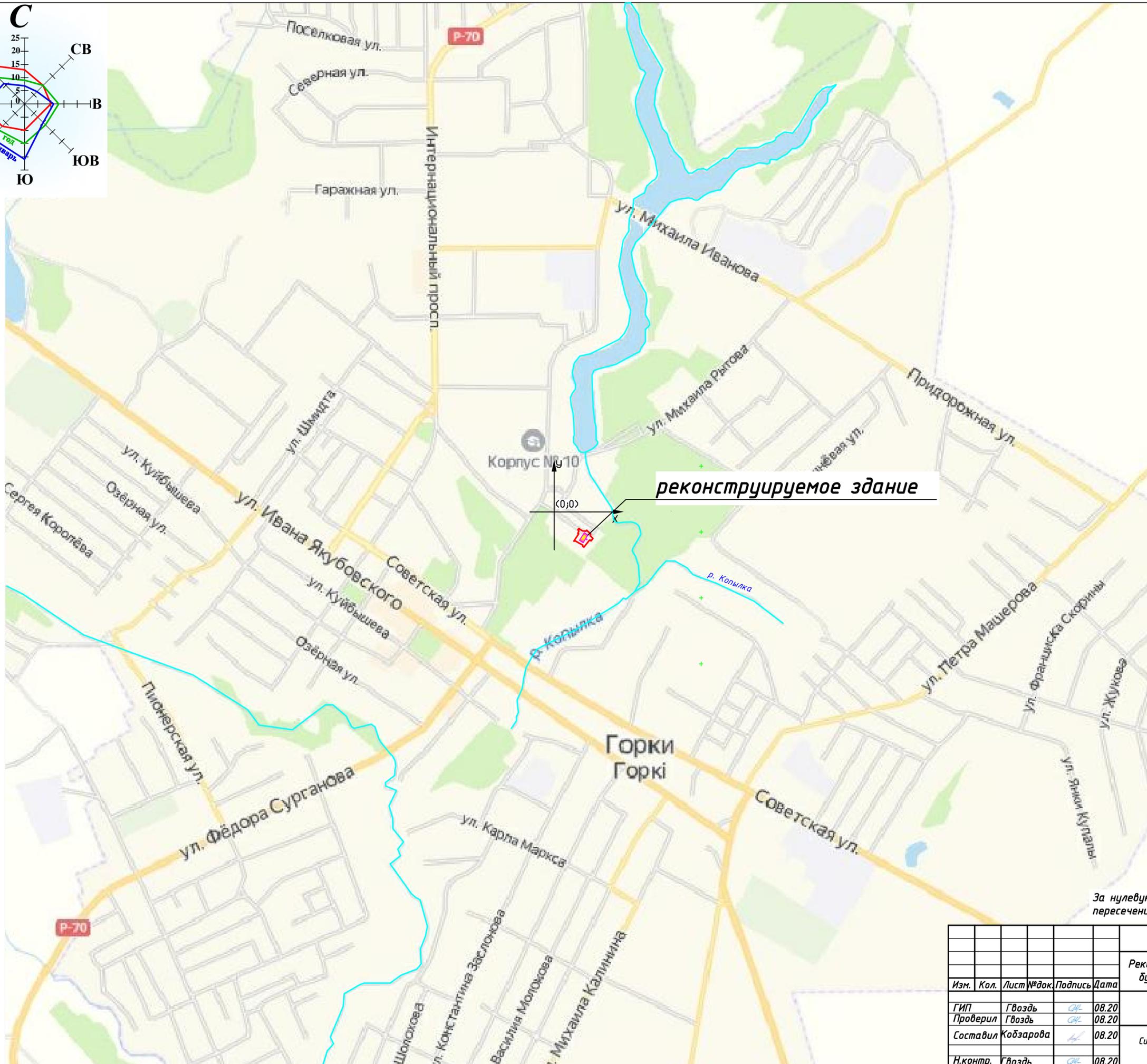
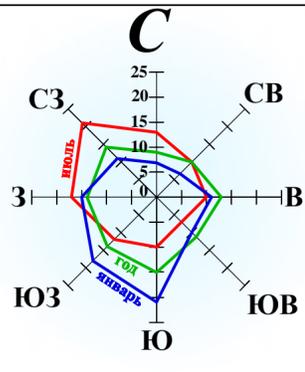
- - - - - условная граница производства работ
- № проектируемые источники шума, (вне производственных помещений)

За нулевую отметку местной системы координат принято пересечение бульвара Ленинский и улицы Агрономическая

99.20-ОВОС							
Реконструкция капитального строения, расположенного по бульвару Ленинский, 6 в г. Горки Могилевской области							
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
ГИП	Гвоздь			<i>СН</i>	08.20		
Проверил	Гвоздь			<i>СН</i>	08.20		
Составил	Кобзарова			<i>СН</i>	08.20		
Н.контр.	Гвоздь			<i>СН</i>	08.20		
Оценка воздействия на окружающую среду					Стадия	Лист	Листов
Источники шума М1:500					С	3	
ООО "НПФ" Экология"							

**ПРИЛОЖЕНИЕ 7. Ситуационная карта-схема расположения объекта
в радиусе 2 км**

						99.20-ОВОС	С
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		208



За нулевую отметку местной системы координат принято пересечение бульвара Ленинский и улицы Агрономическая

						99.20-ОВОС			
						Реконструкция капитального строения, расположенного по бульвару Ленинский, 6 в г. Горки Могилевской области			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Гвоздь		СН	08.20		С	4	
Проверил		Гвоздь		СН	08.20	Ситуационная схема в радиусе 2 км М1:10000	ООО "НПФ" Экология"		
Составил		Кобзарова		СН	08.20				
Н.контр.		Гвоздь		СН	08.20				