

Министерство жилищно-коммунального хозяйства Республики Беларусь
Управление жилищно-коммунального хозяйства Могилёвского облисполкома
Коммунальное проектно-изыскательское унитарное предприятие
«ИНСТИТУТ «МОГИЛЁВЖИЛПРОЕКТ»
(Государственное предприятие «Институт «Могилёвжилпроект»)

Заказчик: Государственное предприятие «УКС г. Могилева».

**Оценка воздействия на окружающую среду по
объекту: «Строительство магистральных сетей и
сооружений водопровода к проектируемому району
жилой застройки «Соломинка-2» в г. Могилеве».**

Директор предприятия
Главный инженер проекта
Главный специалист



С.Н. Криволап
А. Н. Барыбкин
Т. Н. Кузьмина

Могилев, 2022г

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	4
1 Правовые аспекты планируемой хозяйственной деятельности	5
1.1 Требования в области охраны окружающей среды	5
1.2 Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду	6
1.3 Основные термины, определения, сокращения	7
2 Общая характеристика планируемой деятельности	9
2.1 Заказчик планируемой хозяйственной деятельности	9
2.2 Сведения о целях и необходимости реализации планируемой деятельности	9
Альтернативные варианты	9
2.3 Общая характеристика участка размещения планируемой деятельности	10
2.4 Проектные решения планируемой деятельности	15
3 Оценка существующего состояния окружающей среды	17
3.1 Природные условия и ресурсы региона планируемой деятельности	17
3.1.1 Климат и метеорологические условия. Существующее состояние воздушного бассейна	17
3.1.2 Геологическое строение и рельеф изучаемой территории. Гидрогеологические условия	20
3.1.3 Земельные ресурсы и почвенный покров	26
3.1.4 Поверхностные воды	27
3.1.5 Характеристика растительного мира изучаемой территории	29
3.1.6 Характеристика животного мира изучаемой территории	31
3.1.7 Особо охраняемые природные территории. Природные территории, подлежащие специальной охране. Экологические ограничения	32
3.2 Радиационная обстановка на изучаемой территории	36
3.3 Социально-экономические условия региона планируемой деятельности	37
4 Воздействие планируемой деятельности на окружающую среду. Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды	41
4.1 Прогноз и оценка воздействия на атмосферный воздух	41
4.2 Прогноз и оценка физических воздействий	41
4.3 Прогноз и оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами производства	41
4.4 Прогноз и оценка воздействия на поверхностные и подземные воды. Водопотребление и водоотведение	43
4.4.1 Поверхностные воды	43
4.4.2 Подземные воды	43
4.4.4 Водопотребление и водоотведение	43
4.5 Прогноз и оценка воздействия на недра, земельные ресурсы и почвенный покров	44
4.6 Прогноз и оценка воздействия на растительный мир	44
4.7 Прогноз и оценка воздействия на животный мир	45
4.8 Прогноз и оценка воздействия на природные комплексы и природные объекты	45
4.9 Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий	45
4.10 Прогноз и оценка возникновения аварийных ситуаций. Мероприятия по предотвращению возможности возникновения аварийных ситуаций, обеспечению пожарной безопасности	45
5 Мероприятия по предотвращению, минимизации и (или) компенсации потенциальных неблагоприятных воздействий при реализации планируемой деятельности	47
6 Программа послепроектного анализа и локального мониторинга (при необходимости по результатам ОВОС)	47
7 Оценка достоверности прогнозируемых последствий. Выявленные неопределенности	48
8 Трансграничный аспект планируемой деятельности	48
9 Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности	48

ЗАКЛЮЧЕНИЕ	49
Список использованных источников.....	52
РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА ОТЧЕТА ОБ ОВОС.....	53
Приложение А Документы об образовании, подтверждающие прохождение подготовки по проведению ОВОС, исполнителей ОВОС	62

ВВЕДЕНИЕ

В настоящем отчете представлены результаты проведения оценки воздействия на окружающую среду (далее – ОВОС) планируемой деятельности по объекту «Строительство магистральных сетей и сооружений водопровода к проектируемому району жилой застройки «Соломинка-2» в г. Могилёве».

ОВОС проводится на предпроектной (прединвестиционной) стадии строительного проекта.

Заказчик деятельности – коммунальное унитарное дочернее предприятие «Управление капитальным строительством г. Могилёва».

Согласно главе 1 статьи 5 п. 1.3 Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» (далее – Закон) объектом государственной экологической экспертизы являются строительные проекты при одностадийном проектировании на возведение, реконструкцию объектов указанных в статье 7 Закона [1].

Строительство магистральных сетей и сооружений водопровода к проектируемому району жилой застройки «Соломинка-2» в г. Могилёве является объектом, для которого проводится ОВОС, согласно [1]:

– п. 1.16. статьи 7 – водозаборы подземных вод производительностью 5 тысяч кубических метров в сутки и более.

Целями проведения оценки воздействия ОВОС являются [2]:

- всестороннее рассмотрение возможных последствий в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических последствий, иных последствий планируемой деятельности для окружающей среды, включая здоровье и безопасность людей, животный мир, растительный мир, земли, недра, атмосферный воздух, водные ресурсы, климат, ландшафт, а также взаимосвязей между этими последствиями до принятия решения о ее реализации;

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

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

- определение возможности реализации планируемой деятельности на выбранном участке.

Для достижения указанных целей при проведении ОВОС планируемой деятельности были поставлены и решены следующие задачи:

1. Проведен анализ проектных решений.

2. Оценено современное состояние окружающей среды региона планируемой деятельности, существующий уровень антропогенного воздействия на окружающую среду.

3. Оценены социально-экономические условия региона планируемой деятельности.

4. Определены источники и виды воздействия планируемой деятельности на окружающую среду. Дана оценка возможных изменений состояния окружающей среды.

5. Предложены меры по предотвращению, минимизации и компенсации значительного вредного воздействия на окружающую природную среду в результате реализации планируемой деятельности.

1 Правовые аспекты планируемой хозяйственной деятельности

1.1 Требования в области охраны окружающей среды

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» определяет общие требования в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, вводе в эксплуатацию, эксплуатации, консервации, демонтаже и сносе зданий, сооружений и иных объектов.

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» (ст. 58) предписывает проведение ОВОС для объектов, перечень которых устанавливается законодательством в области государственной экологической экспертизы, стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду (статья 7 [1]).

Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 г № 47 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требования к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требования к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду» определяет порядок проведения ОВОС, устанавливает требования к составу отчета об ОВОС, а также требования к специалистам, осуществляющим проведение ОВОС.

Основными нормативными правовыми документами, устанавливающими в развитие положений Закона «Об охране окружающей среды» природоохранные требования к ведению хозяйственной деятельности в Республике Беларусь, являются¹:

- Кодекс Республики Беларусь о недрах от 14.07.2008 г. № 406-3;
- Кодекс Республики Беларусь о земле от 23.07.2008 г. № 425-3;
- Водный кодекс Республики Беларусь от 30.04.2014 г. № 149-3;
- Лесной кодекс Республики Беларусь от 24.12.2015 г. № 332-3;
- Закон Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20.07.2007 г. № 271-3;
- Закон Республики Беларусь «Об охране атмосферного воздуха» от 16.12.2008 г. № 2-3;
- Закон Республики Беларусь «О растительном мире» от 14.06.2003 г. № 205-3;
- Закон Республики Беларусь «О животном мире» от 10.07.2007 г. № 257-3;
- Закон Республики Беларусь от 15.11.2018 г. № 150-3 «Об особо охраняемых природных территориях»;
- Указ Президента Республики Беларусь от 24.06.2008 № 349 «О критериях отнесения хозяйственной и иной деятельности, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, к экологически опасной деятельности»;
- Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 14.06.2016 г № 458 «Об утверждении Положения о порядке организации и проведения общественных обсуждений проектов экологически значимых решений, отчетов об оценке воздействия на окружающую среду, учета принятых экологически значимых решений и внесении изменений и дополнения в некоторые постановления Совета Министров Республики Беларусь»;
- Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 29.10.2010 № 1592 «Об утверждении Положения о порядке проведения общественной экологической экспертизы»;
- Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь «Об осуществлении производственных наблюдений в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов» № 52 от 11 октября 2013 г.;
- нормативные правовые, технические нормативные правовые акты, детализирующие требования законов и кодексов;
- Санитарные нормы и правила «Требования к проектированию, строительству, капитальному ремонту, реконструкции, благоустройству объектов строительства, вводу объектов в эксплуатацию и проведению строительных работ», утвержденные Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 04.04.2014 г. № 24;

¹ – *нормативно-правовые акты в актуальных редакциях, а также с внесенными изменениями и дополнениями.*

- Санитарные нормы и правила «Требования к санитарно-защитным зонам организаций, сооружений и иных объектов, оказывающих воздействие на здоровье человека и окружающую среду», утвержденные Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11.10.2017 г. № 91;

- ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности», утвержденные постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18 июля 2017 г. № 5-Т;

- Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 25.10.2011 № 1426 «О некоторых вопросах обращения с объектами растительного мира»;

- Указ Президента Республики Беларусь от 28.02.2011 № 81 «О принятии поправки к конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте»;

- Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 09.06.2014 г. № 26 «Об установлении списков редких и находящихся под угрозой исчезновения на территории Республики Беларусь видов диких животных и дикорастущих растений, включаемых в Красную книгу Республики Беларусь», и иные нормативные и правовые акты, принятые в стране.

Основными международными соглашениями, регулирующими отношения в области охраны окружающей среды и природопользования в рамках строительства, эксплуатации и вывода из эксплуатации объектов планируемой деятельности, являются:

- Рамочная Конвенция об изменении климата и Киотский протокол;

- Венская Конвенция об охране озонового слоя, Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой и поправки к нему;

- Стокгольмская конвенция о стойких органических загрязнителях (СОЗ);

- Конвенция о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния и протоколы к ней;

- Конвенция о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местобитаний водоплавающих птиц;

- Конвенция по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер;

- Конвенция Организации Объединенных Наций по борьбе с опустыниванием;

- Конвенция по сохранению мигрирующих видов диких животных;

- Конвенция об охране дикой фауны и флоры и природных сред обитания в Европе;

- Конвенция о биологическом разнообразии.

1.2 Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду

Порядок проведения оценки воздействия на окружающую среду, требования к материалам и содержанию отчета о результатах проведения оценки устанавливаются в Законе «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду»; Положении 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, утвержденным Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 г. № 47; ЭкоНиП 17.02.06-001-2021 «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду».

Порядок проведения общественных обсуждений отчета об ОВОС регламентирован Положением о порядке организации и проведения общественных обсуждений проектов экологически значимых решений, отчетов об оценке воздействия на окружающую среду, учета принятых экологически значимых решений, утвержденным Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 14.06.2016 г. № 458.

Оценка воздействия проводится при разработке проектной, либо предпроектной документации планируемой деятельности и включает в себя следующие этапы деятельности [2]:

– разработка и утверждение программы проведения ОВОС;

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

- разработка отчета об ОВОС;
- проведение общественных обсуждений отчета об ОВОС, в том числе в случае возможного трансграничного воздействия планируемой деятельности с участием затрагиваемых сторон (при подтверждении участия);
 - в случае возможного трансграничного воздействия планируемой деятельности проведение консультаций с затрагиваемыми сторонами по полученным от них замечаниям и предложениям по отчету об ОВОС;
 - доработка отчета об ОВОС, в том числе по замечаниям и предложениям, поступившим в ходе проведения общественных обсуждений отчета об ОВОС и от затрагиваемых сторон, в случаях:
 - выявления одного из следующих условий, не учтенных в отчете об ОВОС:
 - планируется увеличение суммы валового выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух более чем на пять процентов от первоначально предусмотренной в отчете об ОВОС;
 - планируется увеличение объемов сточных вод более чем на пять процентов от первоначально предусмотренных в отчете об ОВОС;
 - планируется предоставление дополнительного земельного участка;
 - планируется изменение назначения объекта;
 - внесения изменений в утвержденную проектную документацию при выявлении одного из следующих условий:
 - планируется увеличение суммы валового выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух более чем на пять процентов от первоначально предусмотренной в утвержденной проектной документации;
 - планируется увеличение объемов сточных вод более чем на пять процентов от первоначально предусмотренных в утвержденной проектной документации;
 - планируется предоставление дополнительного земельного участка;
 - планируется изменение назначения объекта;
- проведение общественных обсуждений доработанного отчета об ОВОС;
- утверждение отчета об ОВОС заказчиком с условиями для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности;
- представление на государственную экологическую экспертизу разработанной проектной документации по планируемой деятельности с учетом условий для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности, определенных при проведении ОВОС, а также утвержденного отчета об ОВОС, материалов общественных обсуждений отчета об ОВОС с учетом международных процедур (в случае возможного трансграничного воздействия планируемой деятельности);
- представление в случае возможного трансграничного воздействия планируемой деятельности в Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды утвержденного отчета об ОВОС, других необходимых материалов, и принятого в отношении планируемой деятельности решения для информирования затрагиваемых сторон.

ОВОС проводится для объекта в целом. Не допускается проведение ОВОС для отдельных выделяемых в проектной документации по объекту этапов работ, очередей строительства, пусковых комплексов.

1.3 Основные термины, определения, сокращения

В данной работе использованы следующие термины и определения:

водоохранная зона – территория, прилегающая к поверхностным водным объектам, на которой устанавливается режим осуществления хозяйственной и иной деятельности, обеспечивающий предотвращение их загрязнения, засорения;

воздействие на окружающую среду – любое прямое или косвенное воздействие на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности, последствия которой приводят к изменению окружающей среды;

вредное воздействие на окружающую среду – любое прямое либо косвенное воздействие на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности, последствия которой приводят к

отрицательным изменениям окружающей среды;

загрязнение окружающей среды – поступление в компоненты природной среды, нахождение и (или) возникновение в них в результате вредного воздействия на окружающую среду вещества, физических факторов (энергия, шум, излучение и иные факторы), микроорганизмов, свойства, местоположение или количество которых приводят к отрицательным изменениям физических, химических, биологических и иных показателей состояния окружающей среды, в том числе к превышению нормативов в области охраны окружающей среды;

мониторинг окружающей среды – система наблюдений за состоянием окружающей среды, оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов;

нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду – нормативы, которые установлены в соответствии с величиной допустимого совокупного воздействия всех источников на окружающую среду и (или) отдельные компоненты природной среды в пределах конкретных территорий и при соблюдении которых обеспечивается устойчивое функционирование естественных экологических систем и сохраняется биологическое разнообразие;

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

охрана окружающей среды (природоохранная деятельность) – деятельность государственных органов, общественных объединений, иных юридических лиц и граждан, направленная на сохранение и восстановление природной среды, рациональное (устойчивое) использование природных ресурсов и их воспроизводство, предотвращение загрязнения, деградации, повреждения, истощения, разрушения, уничтожения и иного вредного воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности и ликвидацию ее последствий;

оценка воздействия на окружающую среду – определение при разработке предпроектной (предынвестиционной), проектной документации возможного воздействия на окружающую среду при реализации проектных решений, предполагаемых изменений окружающей среды, прогнозирование ее состояния в будущем в целях принятия решения о возможности или невозможности реализации проектных решений, а также определение необходимых мероприятий по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов;

прибрежная полоса – часть водоохранной зоны, непосредственно примыкающая к поверхностному водному объекту, на которой устанавливаются более строгие требования к осуществлению хозяйственной и иной деятельности, чем на остальной территории водоохранной зоны;

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

причинение вреда окружающей среде – вредное воздействие на окружающую среду, связанное с нарушением требований в области охраны окружающей среды, иным нарушением законодательства, в том числе путем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов сточных вод в водные объекты с превышением установленных в соответствии с законодательством нормативов допустимых выбросов и сбросов химических и иных веществ по одному или более загрязняющему веществу или в отсутствие таких нормативов, если их установление требуется законодательством, незаконного изъятия дикорастущих растений и (или) их частей, диких животных, других природных ресурсов;

экологически опасная деятельность – строительство, эксплуатация, демонтаж или снос объектов, иная деятельность, которые создают или могут создать ситуацию, характеризующуюся устойчивым отрицательным изменением окружающей среды и представляющую угрозу жизни, здоровью и имуществу граждан, в том числе индивидуальных предпринимателей, имуществу юридических лиц и имуществу, находящемуся в собственности государства;

экологический риск – вероятность наступления события, имеющего неблагоприятные последствия для окружающей среды и вызванного вредным воздействием хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайными ситуациями природного и техногенного характера.

2 Общая характеристика планируемой деятельности

2.1 Заказчик планируемой хозяйственной деятельности

Заказчиком планируемой деятельности является коммунальное унитарное дочернее предприятие «Управление капитальным строительством г. Могилёва».

Основными функциями предприятия являются координация работы всех участников строительного процесса, а именно: инвесторов проекта; организаций, разрешающих строительство и согласующих технические условия; проектных организаций; подрядных строительных организаций; поставщиков оборудования, строительных материалов и конструкций.

2.2 Сведения о целях и необходимости реализации планируемой деятельности.

Альтернативные варианты

Планируемая деятельность осуществляется с целью обеспечения водой питьевого качества потребителей (планируемого к строительству) района жилой застройки «Соломинка-2» в г. Могилёве, а также улучшения качества, эффективности и устойчивости системы водоснабжения, расположенной на территории существующей застройки с учетом планируемого увеличения потребителей новой застройки.

Согласно Генеральному плану г. Могилёва, утвержденному Указом Президента Республики Беларусь от 28 июля 2003 г. №332, в городе Могилёве планируется построить новый район «Соломинка-2». Площадь территории района составит 302,98 га. Планируется построить дома повышенной этажности от 8, 9, 10, 12, 14, 16, 18 этажей. Перспективное население составит – 43,058 тыс. человек.

Водоснабжение района «Соломинка-2» планируется от водозабора «Польковичи». Средняя добыча воды на водозаборе в настоящее время составляет 16 945 м³/сут. Проектная мощность водозабора «Польковичи» – 35 500 м³/сут.

В настоящее время от магистральных трубопроводов, проложенных от водозабора «Польковичи» Ø 400 мм запитаны потребители, проживающие в районах жилой застройки: «Соломинка-1», район по ул. 30 лет Победы; деревень Николаевка 1, Николаевка 2, Николаевка 3 и Половинный Лог. В существующую застройку поступает 16 945 м³/сут.

На основании проекта детальной планировки, максимально суточное водопотребление в районе «Соломинка-2» составит 17 980,0 м³/сут. Также от водозабора «Польковичи» в перспективе планируется запитать жилую застройку «Престиж» и микрорайон «Николаевка-2», для которых необходимо, соответственно, 100 м³/сут. и 490 м³/сут. Таким образом добыча воды на водозаборе «Польковичи» должна составлять 35 515 м³/сут.

Для доведения объема добываемой воды до проектной и для обводнения районов новой застройки необходимо, чтобы водозабор «Польковичи» имел не менее 38 скважин. На данный момент на территории водозабора находится 37 скважин. Большинство артезианских скважин эксплуатируется с 1970-х годов. За годы эксплуатации выведены из обращения (затампонированы) три скважины. На пяти скважинах понизился дебит до предельного состояния. На основании выше изложенного необходимо на территории затампонированных скважин пробурить четыре новые артезианские скважины.

Подключение нового района «Соломинка-2» планируется к системе водоснабжения района «Соломинка-1». В настоящее время по кольцу указанного района проложен водопровод Ø 400мм. Существующий диаметр трубопроводов Ø 400мм недостаточен для транспортирования воды без больших потерь и скоростей. Поэтому требуется замена водопровода вдоль ул. Турова, ул. Жемчужная и дороги на Николаевку 2, Николаевку 3 на Ø 560мм из полиэтиленовых труб.

Также для обеспечения устойчивости водоснабжения необходимо строительство магистрального водовода на участке от пересечения ул. Турова с ул. Жемчужной до ул. 30 лет Победы из полиэтиленовых труб Ø 400 мм.

В связи с планируемым увеличением потребителей (дополнительное водопотребление составит 18 570 м³/сут. – районы жилой застройки «Соломинка-2», «Престиж» и «Николаевка-2») и, следовательно, увеличением необходимого запаса воды на пожаротушение (согласно проекту

детальной планировки, на два пожара требуется 648 м³ воды) необходимо строительство запасной регулирующей емкости на 1000 м³ воды на станции второго подъема.

На водозаборе «Польковичи» имеется две станции: второго и третьего подъема. Установленное на них насосное оборудование имеет высокий процент износа. Насосное оборудование на станции второго и третьего подъема подлежит замене.

Также требуется замена имеющего высокий процент износа насосного оборудования на водозаборах «Карabanовский» и «Днепровский», которые планируется использовать для подачи воды потребителям в районе застройки «Соломинка-2» в аварийном режиме через закольцованные сети.

Для стабильной работы станции обезжелезивания на водозаборе «Польковичи», для обеспечения очистки исходной воды до нормативных показателей необходимо выполнить реконструкцию фильтров с заменой системы дренажа, аэрации, замену загрузки фильтров на станции обезжелезивания.

Планируемая деятельность направлена на обеспечение элементарных бытовых условий населения нового микрорайона, поэтому «нулевая» альтернатива – отказ от реализации планируемой деятельности – приемлемой не является.

Территориальная альтернатива.

В качестве территориальной альтернативы может рассматриваться подключение системы водоснабжения планируемой застройки от водозаборов «Днепровский» (проектная мощность 18 000 м³/сут.) или «Карabanовский» (проектная мощность 32 000 м³/сут.). Но при максимальном суточном водопотреблении в районе «Соломинка-2» 17 980,0 м³/сут. потребуются значительные капитальные вложения в сравнении с вариантом подключения к системе водоснабжения от водозабора «Польковичи», где дополнительно появляется возможность обводнить еще два района «Пристиж» и «Николаевка-2». Таким образом, учитывая вышеприведенные факты, приоритетным вариантом строительства водопровода является выбранный вариант.

Выбор трассы водопровода и новых скважин определялся с учетом технической возможности их строительства, наличия существующих объектов водоснабжения и потенциальных потребителей, минимизации воздействия на окружающую среду. Поэтому любой другой альтернативный территориальный вариант расположения водопроводов и скважин, увеличивает воздействие на недра, почвенный покров, растительный и животный мир и не является приоритетным.

2.3 Общая характеристика участка размещения планируемой деятельности

Реализацию деятельности планируется осуществить в северной части г. Могилёва, на территории Польковичского и Пашковского сельских советов Могилёвского района.

Трассы проектируемых сетей водоснабжения расположены преимущественно на территории г. Могилёва вдоль улиц Жемчужной и Турова и на участке от пересечения ул. Турова с ул. Жемчужной до ул. 30 лет Победы, за исключением участка вдоль дороги от ул. Крупской до населенных пунктов Николаевка 2 и Николаевка 3, который проходит по территории Могилёвского района (рисунок 2.1).

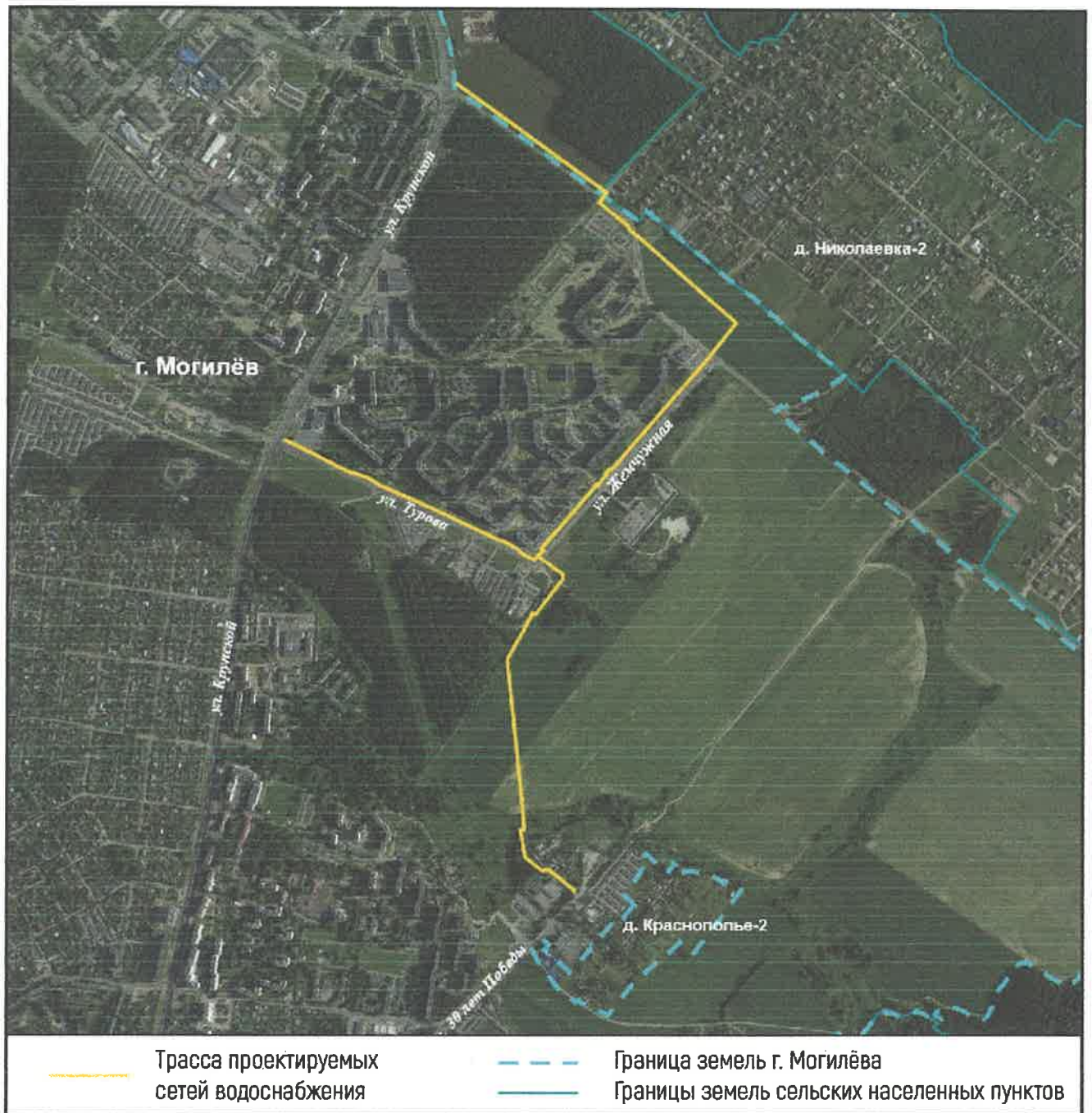


Рисунок 2.1 – Обзорная схема расположения трассы проектируемых сетей водоснабжения

Артезианские скважины водозабора «Польковичи» расположены на территории Польковичского и Пашковского сельских советов Могилёвского района. Расположение мест бурения четырех новых скважин и трех существующих скважин, подлежащей ликвидационному тампонажу показано на рисунках 2.2 и 2.3.



Рисунок 2.2 – Обзорная схема расположения мест бурения новых скважин на земельных участках существующих скважин и подлежащих ликвидационному тампонажу скважин



Рисунок 2.3 – Обзорная схема расположения существующей скважины № 23, подлежащей ликвидационному тампанажу

Современное состояние участков, отведенных под реализацию проекта показано на рисунках 2.4–2.7.



Рисунок 2.4 – Современное состояние участков прохождения трассы сетей водоснабжения вдоль ул. Жемчужной



Рисунок 2.5 – Современное состояние участков прохождения трассы сетей водоснабжения вдоль ул. Турова



Рисунок 2.6 – Современное состояние территории прохождения трассы сетей водоснабжения на участке от пересечения ул. Турова с ул. Жемчужной до ул. 30 лет Победы



Рисунок 2.7 – Современное состояние территории прохождения трассы сетей водоснабжения на участке вдоль дороги от ул. Крупской до населенных пунктов Николаевка 2 и Николаевка 3

2.4 Проектные решения планируемой деятельности

В рамках реализации планируемой деятельности на водозаборе «Польковичи» предусматривается:

- бурение четырех новых скважин, тампонаж трех существующих скважин;
- замена насосного оборудования на станциях второго и третьего подъемов;
- реконструкция фильтров с заменой системы дренажа, аэрации, замена загрузки фильтров на станции обезжелезивания;
- строительство резервуара чистой воды объемом 1000 м³ на станции второго подъема.

Также планируется:

- строительство магистральных водоводов из полиэтиленовых труб Ø 560 мм вдоль ул. Турова, ул. Жемчужная и дороги, ведущей от ул. Крупской до населенных пунктов Николаевка 2, Николаевка 3, протяженностью 2,775 км;
- строительство магистрального водовода на участке от пересечения ул. Турова с ул. Жемчужной до ул. 30 лет Победы из полиэтиленовых труб Ø 400 мм ориентировочной протяженностью 1,140 км;
- замена насосного оборудования на водозаборах «Карабановский» и «Днепровский» с целью переключения (при аварийном режиме) сетей водопровода, транспортирующих воду от водозабора «Польковичи», на закольцованные сети, проложенные от водозаборов «Карабановский» и «Днепровский».

Работы планируется осуществить в 4 очереди:

- 1-я очередь строительства: строительство магистральной сети водоснабжения из полиэтиленовых труб Ø 560 мм вдоль дороги, ведущей от ул. Крупской до населенных пунктов Николаевка 2, Николаевка 3; протяженность участка ориентировочно 1060 м; реконструкция станции обезжелезивания на станции 2-го подъема водозабора «Польковичи»; замена насосного оборудования на станциях 2-го и 3-го подъема водозабора «Польковичи»; тампонаж скважин № 1 и № 9 водозабора «Польковичи»; ориентировочная продолжительность строительства 3,5 месяца.
- 2-я очередь строительства: строительство магистральной сети водоснабжения из полиэтиленовых труб Ø 560 мм вдоль ул. Жемчужной, протяженность участка ориентировочно 895 м; бурение 4-х скважин на водозаборе «Польковичи»; тампонаж скважин № 23 водозабора «Польковичи»; ориентировочная продолжительность строительства 3,5 месяца.
- 3-я очередь строительства: строительство магистральной сети водоснабжения из полиэтиленовых труб Ø 400 мм от пересечения ул. Турова с ул. Жемчужной до ул. 30 лет Победы, протяженность участка ориентировочно 1140 м; строительство на станции 2-го подъема водозабора «Польковичи» резервуара чистой воды объемом 1000 м³; ориентировочная продолжительность строительства 3,5 месяца.

– 4-я очередь строительства: строительство магистральной сети водоснабжения из полиэтиленовых труб Ø 560 мм вдоль ул. Турова, протяженность участка ориентировочно 820 м; замена насосного оборудования на водозаборах «Карабановский» и «Днепровский»; ориентировочная продолжительность строительства 3,5 месяца.

Водоснабжение района «Соломинка-2» планируется от водозабора «Польковичи». Средняя добыча воды на водозаборе в настоящее время составляет 16 945 м³/сут. (проектная мощность водозабора – 35 500 м³/сут). На основании проекта детальной планировки, максимально суточное водопотребление в районе «Соломинка-2», составит 17 980,0 м³/сут. Также от водозабора «Польковичи» планируется запитать жилую застройку «Престиж» и микрорайон «Николаевка -2», для которых необходимо, соответственно, 100 м³/сут. и 490 м³/сут. Таким образом планируется увеличение добычи воды на 18570 м³/сут. Добыча воды на водозаборе «Польковичи» должна составлять – 35 515 м³/сут.

Одна скважина на водозаборе выдает в сутки 122 м³ воды. Для добычи необходимого количества воды требуется 32 скважин. Согласно СН 4.01.01-2019 табл. 8.1. водозаборы I категории должны иметь 20%-резерв артезианских скважин. Таким образом, для доведения объема добываемой воды до проектной и для обводнения районов новой застройки необходимо, чтобы водозабор «Польковичи» имел не менее 38 скважин. На данный момент на территории водозабора находится 37 скважин. Запланирован тампонаж трех существующих скважин. Следовательно, для доведения числа скважин до необходимого требуется пробурить четыре новых артскважины.

Бурение новых скважин запланировано на земельных участках скважин № 1, 5, 9, 10.

Согласно проектным решениям, ликвидационному тампонажу подлежат скважины № 1, 9, 23.

На водозаборе «Польковичи» имеется две станции: второго и третьего подъема. Проектными решениями запланирована замена насосного оборудования на станциях второго и третьего подъема. Также планируется замена насосного оборудования на водозаборах «Карабановский» и «Днепровский», которые планируется использовать для подачи воды потребителям в районе застройки «Соломинка-2» в аварийном режиме через закольцованные сети.

На станции обезжелезивания на водозаборе «Польковичи» планируется выполнить реконструкцию фильтров с заменой системы дренажа, аэрации, замену загрузки фильтров.

На станции второго подъема проектными решениями предусматривается строительство резервуара чистой воды объемом 1000 м³.

Строительство магистральных сетей водоснабжения планируется подземной прокладкой. Для прокладки водоводов планируется использование полиэтиленовых труб Ø 400 мм и Ø 560 мм.

В ходе строительства сетей водоснабжения будет осуществляться снятие почвенного слоя, удаление травяной и древесно-кустарниковой растительности, демонтаж асфальтового покрытия и покрытия из бетонной плитки пешеходных дорожек и тротуаров.

Строительство сетей водопровода по ул. Турова, Жемчужной, дороге на Николаевку с переходом через проезжую часть планируется закрытым способом (методом горизонтально-направленного бурения).

3 Оценка существующего состояния окружающей среды

3.1 Природные условия и ресурсы региона планируемой деятельности

3.1.1 Климат и метеорологические условия. Существующее состояние воздушного бассейна

Климат рассматриваемого района умеренно-континентальный, причем континентальность здесь выражена несколько резче, чем на остальной территории республики. Среднее количество дней в году с осадками – 243, из них 149 дней – с жидкими, 94 дня – с твердыми. Снежный покров появляется в первой декаде ноября, но, как правило, не бывает устойчивым. Устойчивый снежный покров в среднем устанавливается в первой декаде декабря, а сходит в конце марта. Продолжительность залегания снежного покрова – 106 дней. Высота снежного покрова невелика, средняя из наибольших декадных за зиму составляет 26 см. Наибольшая высота снежного покрова в последний день декады декабря составляет 52 см. Наибольшая глубина промерзания грунта – 130 см. Средняя глубина промерзания грунта – 65 см.

Среднегодовая температура воздуха в г. Могилёве и Могилёвском районе 5,4°C. Самый холодный месяц – январь (средняя за месяц минус 5,1°C), самый теплый – июль (средняя за месяц 24,1°C). Зимой отмечается до 30 оттепелей дней, когда в дневные часы температура воздуха поднимается выше 0°C [3–5].

Переход средней суточной температуры воздуха через 0°C в период повышения температуры происходит между 25 и 30 марта, продолжительность периода со среднесуточной температурой выше 0°C составляет 230–235 дней. Дата перехода средней суточной температуры воздуха через +5°C весной – между 10 и 15 апреля, через +10°C – между 30 апреля и 5 мая. Длительность периода с температурой выше +5°C составляет 185–190 дней, выше +10°C – 140–150 дней [6]. Среднее число дней с переходом температуры воздуха через 0°C в течение суток – 72 (г. Могилёв).

Климатический район исследуемого района характеризуется следующими температурными параметрами:

– средняя максимальная температура атмосферного воздуха наиболее жаркого месяца в году + 24,1°C;

– средняя температура атмосферного воздуха наиболее холодного месяца года минус 5,1°C.

Могилёв находится в зоне достаточного увлажнения. В среднем за год выпадает 676 мм (климатическая норма) осадков. Сумма осадков за холодный период – 217 мм, за теплый период – 459 мм. Среднегодовая относительная влажность – около 80% [3].

Средняя за год продолжительность солнечного сияния – около 1800 ч. Средняя годовая величина атмосферного давления – 744 мм.рт.ст. (992,5 гПа), с максимумом в зимнее время, минимумов – летом. Распределение атмосферного давления формирует режим ветра. В рассматриваемом районе зимой преобладают ветры южного и западного, летом – северо-западного и западного направлений (таблица 3.1). Максимальная скорость ветра в данной местности (повторяемость превышения в пределах 5 %) составляет 8 м/с. Случаются также смерчи и ураганные ветры (20–30 м/с) [3].

Таблица 3.1 – Повторяемость ветров в районе планируемой деятельности, %

	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

Господствующий западный перенос способствует частому вторжению теплых воздушных масс, приходящих в системе циклонов с Атлантики и Средиземноморья. Зимой это приводит к частым оттепелям, образованию туманов, выпадению осадков. В теплую половину года циклоны обуславливают прохладную с осадками погоду. При ослаблении западного переноса зимой наблюдаются периоды с ясной, холодной погодой, летом – с солнечной и жаркой [4].

Первые осенние заморозки в воздухе в среднем наблюдаются около 30 сентября, в г. Могилёве самые ранние осенние заморозки отмечены 25 августа, самые поздние – 18 ноября. Последние весенние заморозки в воздухе в среднем отмечаются между 30 апреля и 5 мая, в г. Могилёве самые ранние весенние заморозки отмечены 3 апреля, самые поздние – 11 июня. На почве первые осенние заморозки фиксируются 25-30 сентября, последние весенние – 5-10 мая [6].

Географическое положение региона обуславливает величину прихода солнечной радиации и характер циркуляции атмосферы. Сумма радиационного баланса за год 1500–1600 МДж/м². Годовая сумма суммарной солнечной радиации 3400–3800 МДж/м² [6].

На изученной территории могут наблюдаться следующие неблагоприятные метеорологические условия [6]:

- среднее количество дней с туманами за год – 30–40 (в г. Могилёве: среднее – 65, наибольшее – 96);
- среднее количество дней с грозами – 25–30 (в г. Могилёве: максимальное – 45);
- среднее количество дней с гололедом – 15–20 за год;
- максимальное за год количество случаев с сильным ветром и шквалами – 3 (г. Могилёв);
- среднее количество дней с оттепелями – 30–40 за год;
- среднее за год количество дней с метелями – 20–25 (в г. Могилёве: наибольшее – 52);
- максимальное количество за год дней с градом – 5 (г. Могилёв) [6].

Существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается на основании информации о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе – количествах загрязняющих веществ, содержащихся в единице объема природной среды, подверженной антропогенному воздействию.

Мониторинг атмосферного воздуха НСМОС в Могилёве проводится на шести пунктах наблюдений, в том числе на двух автоматических станциях, расположенных в районе пр-та Шмидта, д. 19 и пер. Крупской, д. 5. Точка наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на улице Каштановой, 5 находится в непосредственной близости от проектируемого объекта.

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

В 2021 г. отмечено увеличение содержания в воздухе азота диоксида. В целом по городу среднегодовая концентрация азота диоксида превышала норматив ПДК в 1,5 раза. В районе пер. Крупской, д. 5, как и в предыдущие годы, наблюдалось высокое содержание в воздухе ТЧ10. Проблему загрязнения воздуха в районе пр-та Шмидта, д. 19 определяли повышенные концентрации приземного озона в отдельные периоды года.

Согласно рассчитанным значениям ИКАВ, состояние воздуха в 2021 г. оценивалось, в основном, как очень хорошее, хорошее и умеренное, доля периодов с удовлетворительным и плохим уровнями загрязнения атмосферного воздуха была незначительна, такие периоды были связаны с повышенным содержанием ТЧ10 и приземного озона. Периоды с очень плохим уровнем загрязнения воздуха отсутствовали. По сравнению с 2020 г. увеличилась продолжительность периодов с умеренным уровнем загрязнения воздуха приземным озоном.

В последние годы наметилась устойчивая тенденция увеличения уровня загрязнения воздуха азота диоксидом: по сравнению с 2017 г. в 2021 г. его содержание увеличилось на 44 %. Прослеживается устойчивая динамика снижения уровня загрязнения воздуха углерод оксидом, сероуглеродом, сероводородом и фенолом. Динамика изменения среднегодовых концентраций аммиака очень неустойчива: за пятилетний период существенное увеличение наблюдалось в 2019 г., снижение – в 2017 г. и 2020 г. В 2017–2020 гг. наблюдалась динамика снижения уровня загрязнения воздуха метанолом, однако в 2021 г. его содержание существенно увеличилось [7].

Существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается на основании информации о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе – количествах загрязняющих веществ, содержащихся в единице объема природной среды, подверженной антропогенному воздействию.

Информация о значениях фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе размещения объекта предоставлена Филиалом «Могилёвоблгидромет» «Республиканский центр гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» (письма №27-9-8/2066 от 30.09.2022, №27-9-8/2125 от 05.10.2022). Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе планируемой деятельности по сооружению водопровода к проектируемому микрорайону жилой застройки «Соломинка-2» в г. Могилёв (район ул. Крупской, ул. Турова, ул. 30-лет Победы, ул. Жемчужной) представлены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на территории г. Могилёва в районе улиц ул. Крупской, ул. Турова, ул. 30-лет Победы, ул. Жемчужной

Наименование загрязняющего вещества	Нормативы качества атмосферного воздуха (ПДК), мкг/м ³ [8]			Значение концентраций, мкг/м ³						
	Максимальная разовая	Средне-суточная	Средне-годовая	При скорости ветра 0-2 м/с	При скорости ветра 3-6 м/с и направлении				Среднее	Доли ПДК
					С	В	Ю	З		
Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	300	150	100	90	90	90	90	90	90	0,3
ТЧ-10 (твердые частицы, фракции размером до 10 микрон)	150	50	40	53	53	53	53	53	53	0,35
Серы диоксид	500	200	50	120	120	120	120	120	120	0,24
Углерода оксид	5000	3000	500	797	797	797	797	797	797	0,16
Азота диоксид	250	100	40	129	129	129	129	129	129	0,52
Сероводород	8	-	-	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	0,44
Сероуглерод	30	15	5	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	0,12
Фенол	10	7	3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	0,23
Аммиак	200	-	-	95	95	95	95	95	95	0,48
Формальдегид	30	12	3	24	26	27	27	24	26	0,87
Метиловый спирт	1000	500	100	117	117	117	117	117	117	0,12

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

** – твердые частицы, фракции размером до 10 микрон.

Согласно расчетным значениям фоновых концентраций загрязняющих веществ, в границах рассматриваемой территории существующий фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха не превышает предельно допустимых максимально разовых концентраций для населенных мест ПДК (максимальные концентрации примесей в атмосфере, отнесенные к определенному времени осреднения, которые при периодическом воздействии или на протяжении всей жизни человека не оказывает на него и на окружающую среду в целом прямого или косвенного воздействия, включая отдаленные последствия) и находит в пределах до 0,52 ПДК_{мр} (азота диоксид) для всех рассматриваемых веществ, за исключением формальдегида, фоновая концентрация которого составляет 0,87 ПДК_{мр}.

Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на территории Могилёвского района в районе станции второго подъема водозабора «Польковичи» представлены в таблице 3.3.

Таблица 3.3 – Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на территории Могилёвского района в районе в районе станции второго подъема водозабора «Польковичи»

Код вещества	Наименование вещества	Предельная допустимая концентрация, мкг/м ³ [8]			Значения фоновых концентраций, мкг/м ³	Класс опасности
		максимальная разовая	средне-суточная	среднегодовая		
2902	Твердые частицы *	300,0	150,0	100,0	42	3
0008	ГЧ10**	150,0	50,0	40,0	32	3
0330	Серы диоксид	500,0	200,0	50,0	46	3
0337	Углерода оксид	5000,0	3000,0	500,0	575	4
0301	Азота диоксид	250,0	100,0	40,0	34	2
0303	Аммиак	200,0	–	–	53	4
1325	Формальдегид	30,0	12,0	3,0	20	2
1071	Фенол	10,0	7,0	3,0	2,3	2

* – твердые частицы (недифференцированная по составу пыль\аэрозоль);

** – твердые частицы, фракции размером до 10 микрон.

Согласно расчетным значениям фоновых концентраций загрязняющих веществ, в границах рассматриваемой территории существующий фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха не превышает предельно допустимых максимально разовых концентраций для населенных мест ПДК (максимальные концентрации примесей в атмосфере, отнесенные к определенному времени осреднения, которые при периодическом воздействии или на протяжении всей жизни человека не оказывает на него и на окружающую среду в целом прямого или косвенного воздействия, включая отдаленные последствия) и находит в пределах до 0,27 ПДК_{мр} для всех рассматриваемых веществ, за исключением формальдегида, фоновая концентрация которого составляет 0,67 ПДК_{мр}.

В целом, в районе размещения объекта, существующий уровень фонового загрязнения атмосферного воздуха не представляет угрозы для здоровья населения по вышеуказанным веществам.

3.1.2 Геологическое строение и рельеф изучаемой территории. Гидрогеологические условия

В соответствии с геоморфологическим районированием Беларуси, исследуемая территория расположена в пределах области равнин и низин Предпоесья в границах одного геоморфологического района (рисунок 3.1) – *Могилёвская водно-ледниковой равнина* (41) [6].

В тектоническом отношении равнина приурочена к Оршанской впадине. Отметки кровли кристаллических пород понижаются от периферии (минус 900 м) к центральной части Могилёвской мульды (минус 1300 м) (рисунок 3.2). Размеры мульды 100–90 км. Она осложнена положительными локальными структурами.

Могилёвский район находится на границе Осницко-Микашевичского вулканоплутонического пояса и Витебского гранулитового массива.

Платформенный чехол мощностью до 300 м, представлен верхнепротерозойскими отложениями, перекрытыми средне- и верхнедевонскими, верхнеюрскими, меловыми и кайнозойскими отложениями, которые в свою очередь перекрыты антропогенными отложениями, среди которых преобладают моренные и водно-ледниковые образования наревского, березинского, днепровского и сожского ледников, а также налибокского, шкловского и муравинского межледниковий. Значительные мощности характерны для сожских морен (10–30 м). В поозерское время здесь формировались лессовидные покровные суглинки, а также аллювий речных долин. Мощность антропогенных толщ от 20 до 140 м [9].

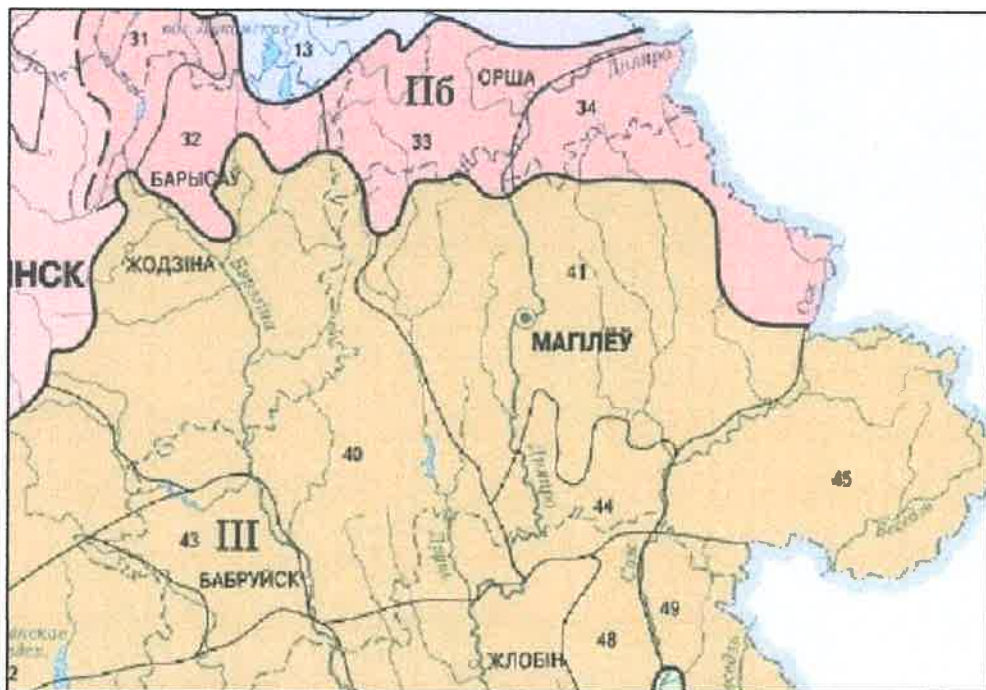


Рисунок 3.1 – Фрагмент карты Геоморфологического районирования Республики Беларусь (Национальный атлас Беларуси, 2002 г.)

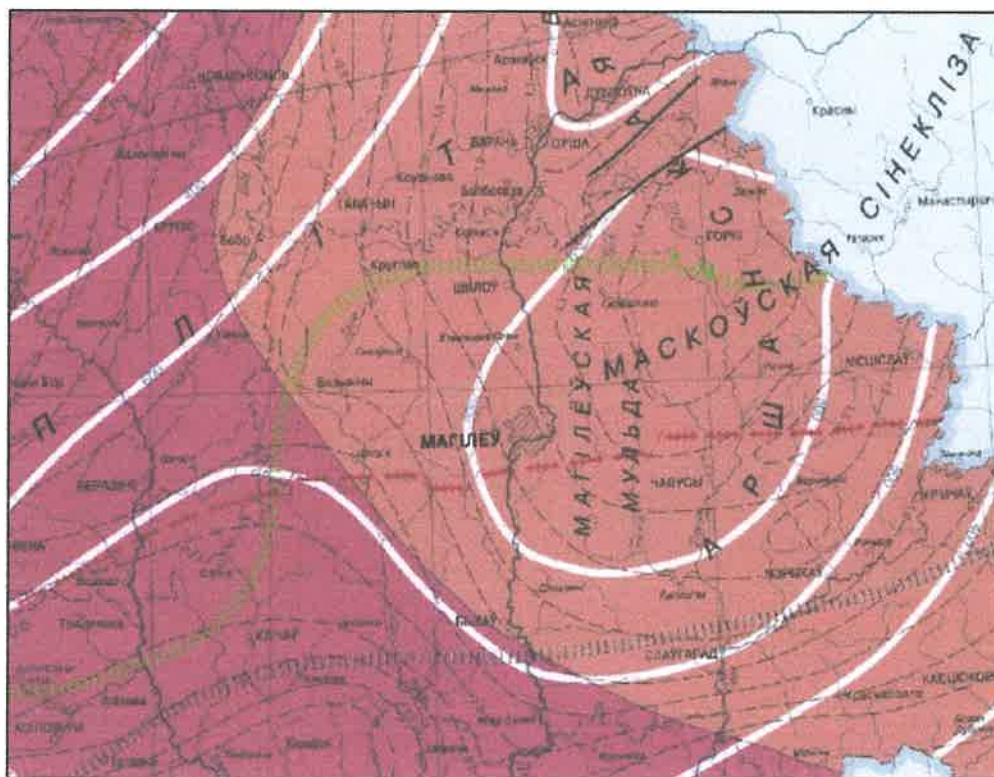


Рисунок 3.2 – Фрагмент карты Тектонической карты Республики Беларусь (Национальный атлас Беларуси, 2002 г.)

Современная поверхность представляет приподнятую пологоволнистую равнину, максимальные абсолютные отметки которой достигают 220 м. В южном и юго-восточном направлениях высоты постепенно снижаются до 160–175 м. В районе размещения объекта абсолютные отметки находятся в пределах 185–200 метров, с общим уклоном местности с северо-запада к юго-востоку. Широко распространены участки моренной равнины, сложенные валунными суглинками и супесями, среди которых обнаружены отторженцы девонских и меловых пород.

Поверхность равнины пологоволнистая с перепадами высот до 2–3 м, густо прорезана долинами рек и ложбинами стока. Вблизи долин рельеф приобретает мелкохолмистый и увалистый характер с колебаниями высот до 8–10 м.

В районе размещения объекта встречаются термокарстовые западины диаметром до 0,3–0,5 км, глубиной до 2 м. В некоторых из них ранее существовали озера, свидетельством чему служат мощные озерные отложения. Характерно распространение овражно-балочных форм. Небольшие участки краевых комплексов встречаются восточнее г. Могилёва. Максимальные отметки достигают 190–200 м, относительные превышения 10–15 м, редко 30 м. Получил развитие холмисто-увалистый рельеф.

Конечно-моренные и моренные образования оконтурены водно-ледниковыми равнинами на гипсометрическом уровне 190–200 м, получившими в районе довольно широкое распространение. В южной части они тяготеют к долинам рек, образуя поверхности долинных зандров, на севере нередко занимают водораздельное положение. Пологоволнистая поверхность с относительными превышениями 3–5 м расчленена ложбинами стока талых ледниковых вод, ложбинообразными заболоченными понижениями различных размеров. Глубина расчленения составляет 10 м. Поверхность равнин осложняется песчаными эоловыми формами высотой до 2 м. Моренные, водно-ледниковые и краевые ледниковые образования на востоке района перекрыты чехлом лессовидных пород, мощность которых достигает 4–6 м. Здесь развиты суффозионные западины диаметром от 30 до 300 м, глубиной до 2,5 м. Иногда они образуют цепочку понижений и создают условия для образования оврагов. Вблизи долин и ложбин распространены овражно-балочные системы. Самый низкий гипсометрический уровень занимают болота, часто возникшие на месте озер. Мощность торфяников иногда до 4–5 м. Встречаются озера с суффозионными, термокарстовыми котловинами.

Территорию пересекают многочисленные реки в меридиональном, субмеридиональном направлениях, принадлежащие бассейну Днепра. В большинстве своем они наследуют ложбины стока талых ледниковых вод, о чем свидетельствуют останцы моренных и водно-ледниковых образований в поймах и на склонах. В долинах хорошо выражена пойма, приподнятая над урезом воды до 3,5 м, нередко на двух уровнях. Над ней возвышаются первая, на отдельных участках вторая надпойменные террасы. Характерна изрезанность придолинных участков оврагами и балками.

Современное преобразование поверхности происходит под влиянием эрозионных, гравитационных, суффозионных, эоловых и других процессов. Отмечается интенсивное проявление процессов глубинной эрозии, которое выражается в современных врезах (2,0–2,5 м) эрозионных форм в днища балок, старых оврагов. Овражно-балочные системы имеют сложный рисунок, достигают глубины 20 м. Все заметнее сказывается воздействие человека на изменение рельефа, особенно вокруг крупных городов. Создаются многочисленные карьеры, мелиоративные каналы, пруды и водохранилища и др. В результате проявления гравитационных процессов и плоскостного сноса у подножий склонов формируются делювиальные шлейфы

Рельеф рассматриваемой территории в значительной степени трансформирован ввиду проведения вертикального и горизонтального планирования территории при градостроительном освоении. Повсеместно, за исключением участков естественной растительности, встречаются насыпные грунты, также встречаются (в юго-восточной части рассматриваемого участка) участки карьерных выработок.

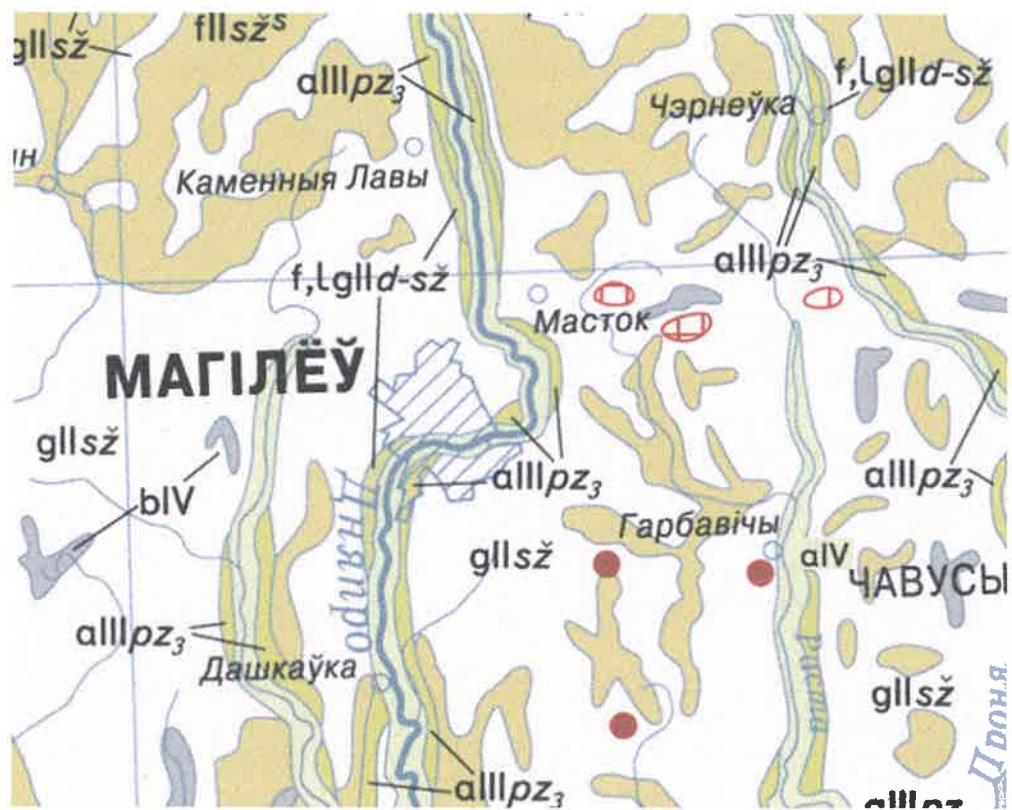
Интенсивность техногенной нагрузки на рельеф изучаемой территории составляет 10–20 тыс. м³/км². Устойчивость рельефа к техногенным нагрузкам – 98–99%.

Степень проявления экстремальных геоморфологических процессов, обусловленных интенсивной техногенной нагрузкой в г. Могилёве, очень высокая [6].

В геологическом строении осадочного чехла района планируемой деятельности принимают участие наиболее подверженные к техногенному воздействию четвертичные отложения. Они представлены сложной толщей горизонтов плейстоцена и голоцена, характеризующихся большой пестротой строения разреза, литологического состава и гидрогеологических условий. Наиболее существенное значение в разрезе имеют отложения среднего и верхнего звена, залегающие с поверхности, а также голоценовые (современные) отложения [9].

Карта-схема четвертичных отложений региона планируемой деятельности представлена на

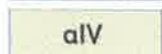
рисунке 3.3.



Современный голоценовый горизонт



болотные отложения голоцена



аллювиальные отложения голоцена

Верхнечетвертичный поозерский горизонт

Верхнепоозерский подгоризонт



аллювиальные террасовые отложения верхнепоозерского подгоризонта верхнего плейстоцена

Среднечетвертичный сожский горизонт



флювиогляциальные надморенные отложения среднего плейстоцена (сожский подгоризонт)



моренные отложения среднего плейстоцена

Рисунок 3.3 – Фрагмент геологической карты четвертичных отложений района планируемой деятельности (Национальный атлас Беларуси, 2002 г.)

Наибольшее распространение на рассматриваемой территории имеют моренные отложения сожского горизонта (gllsž), они распространены как на поверхности, так и являются подстилающими для флювиогляциальных образований сожского горизонта. Литологически они представлены супесями бурыми и красно-бурыми, плотными, в обводненных частях разреза – вязкими. Также могут быть представлены песками пылеватыми находящимися в маловлажном и влажном состоянии, супесями твердой и пластичной консистенции, суглинками твердой и полутвердой консистенции.

Флювиогляциальные отложения сожского горизонта распространены с поверхности и перекрывают моренные отложения. Представлены песками пылеватыми, мелкими и средними находящимися в маловлажном, влажном и водонасыщенном состоянии. Средняя мощность отложений от 0,7 до 4,0 м.

Аллювиальные отложения позерского распространены на некотором удалении, ближе к долине Днепра. Представлены песками средними находящимися в маловлажном и влажном состоянии. Средняя мощность отложений от 1,0 до 2,8 м.

На участках локальных понижений и оврагах встречаются болотные отложения. Представленные как правило торфом, черным, темно-бурым, влажным и водонасыщенным.

На участках застройки, значительно распространены техногенные отложения, представленные насыпными грунтами различного гранулометрического состава [9].

Гидрогеологические условия. На изучаемой территории выделяются несколько водоносных горизонтов: грунтовый – приуроченный к голоценовым, флювиогляциальным наморенным отложениям и линзам в моренных отложениях; напорные – межморенные водоносные горизонты. Изучаемая территория планируемого размещения объекта относится к Оршанскому гидрогеологическому бассейну (ГТБ), который располагается в центральной и северо-восточной части Беларуси (рисунок 3.4).

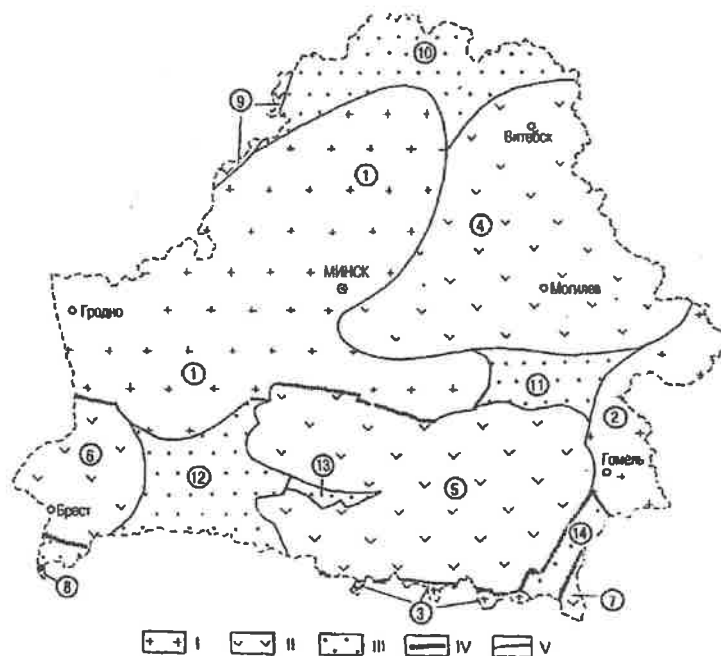


Рис. 11.1. Схема гидрогеологического районирования территории Беларуси.

Гидрогеологические структуры. I — массивы: 1 — Белорусский, 2 — Воронежский, 3 — Украинский; II — бассейны: 4 — Оршанский, 5 — Припятский, 6 — Брестский, 7 — Днепровско-Донецкий, 8 — Волынский, 9 — Балтийский; III — районы: 10 — Латвийский, 11 — Жлобинский, 12 — Полесский, 13 — Мяскашевско-Житковичский, 14 — Брагинско-Лосевский. Границы структур: IV — проведенные по суперрегиональным и региональным разломам; V — проведенные по границам тектонических структур.

Рисунок 3.4 – Схема гидрогеологического районирования Республики Беларусь

Гидрогеологические условия данного района определяются спокойным геологическим строением платформенной области, наличием в разрезе достаточного мощного чехла осадочных пород с различной степенью проницаемости, климатическими особенностями территории, характеризующейся избыточным увлажнением. Уровенный режим подземных вод характеризуется сезонными колебаниями, зависящими от неравномерного распределения атмосферных осадков и испарения. Режим грунтовых и неглубоко залегающих напорных вод формируется под влиянием климатических факторов в условиях гидравлической связи водоносных горизонтов между собой, а в долинах рек – с поверхностными водотоками. Зона разгрузки грунтовых и верхних горизонтов артезианских вод в районе размещения объекта – р. Днепр.

Имеющиеся водоносные подкомплексы разделяются моренными отложениями сожского, днепровского и березинского времени. Мощность морен составляет в среднем 10–30 м, но в доледниковых долинах и экзарационных депрессиях возрастает до 50–60 и даже 100–120 м. Моренные отложения представлены, в основном, суглинками и супесями (часто с валунами), в толще которых встречаются водонасыщенные прослои, линзы и гнезда разноразмерных песков,

песчано-гравийного и гравийно-галечного материала. Самостоятельных водоносных горизонтов они не образуют и выделяются как *воды спорадического распространения в относительно водоупорных моренных (и конечно-моренных) образованиях* поозерского, сожского, днепровского и березинского времени [9].

Для обеспечения водой рассматриваемой территории используется групповой водозабор «Польковичи» расположенный в 4 км к северу от Могилёва.

В состав водозабора «Польковичи» входит: 37 артезианских скважин (Глубина скважин 180–200 м.); станция обезжелезивания; насосная станция второго подъема; насосная станция третьего подъема. Средняя добыча воды на водозаборе в настоящее время составляет – 16945 м³/сут.

Качественная характеристика воды рассматриваемого подземного водозабора водоснабжения за 2019 год (последний актуальный анализ) дана по результатам испытаний химико-бактериологической лаборатории Горводоканал от 20.05.2019 г. и протокола УЗ «Могилёвский ОблЦГЭиОЗ от 07.06.2019 №2/374 (таблица 3.4).

Таблица 3.4 – Качественная характеристика воды водозабора «Польковичи»

Наименование показателей	Ед. измер	Показатель	Норматив по СанПиН 10-124 РБ99	Наименование показателей	Ед. измер	Показатель	Норматив по СанПиН 10-124 РБ99
Цветность	градусы	0	20	Свинец	мг/дм ³	менее	0,03
Мутность	мг/дм ³	0	1,5			0,0002	
Запах	баллы	0	2	Алюминий	мг/дм ³	0,01	0,5
Привкус	баллы	0	2	Хром (VI)	мг/дм ³	менее	0,05
Жесткость общая	°Ж	4,4	7			0,005	
Фенольный индекс	мг/дм ³	≥ 0,0005	0,25	Бор	мг/дм ³	менее	0,5
Водородный показатель рН	ед. рН	7,4	6-9			0,05	
ПАВ анионоактивные	мг/дм ³	≥0,025	0,5	Молибден	мг/дм ³	менее	0,25
Общая минерализация	мг/дм ³	236,6	1000			0,001	
Окисляемость перманганатная	мг/дм ³	1,2	5	Никель	мг/дм ³	менее	0,1
Нефтепродукты	мг/дм ³	≥0,005	0,1	Мышьяк	мг/дм ³	менее	0,05
Железо	мг/дм ³	≥ 0,1	0,3			0,01	
Ртуть	мг/дм ³	≥ 0,0001	0,0005	Селен	мг/дм ³	0,004	0,01
Стронций	мг/дм ³	0,079	7	Нитраты	мг/дм ³	0,89	45
Цинк	мг/дм ³	0,00096	5	Калий	мг/дм ³	1,2	2-20*
Хлориды	мг/дм ³	2	350	Кальций	мг/дм ³	67,4	25-130*
Фториды	мг/дм ³	0,18	1,5	Магний	мг/дм ³	24,1	5-65*
Бериллий	мг/дм ³	Менее 0,0001	0,0002	Гидрокарбонаты	мг/дм ³	262,3	30-400*
Сульфаты	мг/дм ³	менее 2	500	2,4-Д	мг/дм ³	менее 0,002	0,03
Барий	мг/дм ³	0,03	0,1				
Медь	мг/дм ³	менее 0,0006	1	γ-ГХЦГ (линдан)	мг/дм ³	менее 0,0001	0,002
				ДДТ (сумма изомеров)	мг/дм ³	менее 0,0001	0,002
Цианиды	мг/дм ³	менее 0,0001	0,035	Общее микробное число	КОЕ	0	50
				Цезий-137	Бк/л	6,75	10**
Кадмий	мг/дм ³	Менее 0,0002	0,001	Суммарная α-активность	Бк/л	0,114	0,5***
					Бк/л	менее	1,0***

Наименование показателей	Ед. измер	Показатель	Норматив по СанПиН 10-124 РБ99	Наименование показателей	Ед. измер	Показатель	Норматив по СанПиН 10-124 РБ99
Марганец	мг/дм ³	0,037	0,1	Суммарная β-активность		0,1	

Комплексная гигиеническая оценка качества питьевой воды горводпровода, проводимая санитарной службой в ходе гигиенического мониторинга, свидетельствует, что питьевая вода по нормируемым показателям (химическим и бактериологическим) соответствует требованиям гигиенических нормативов.

3.1.3 Земельные ресурсы и почвенный покров

Объект планируемой хозяйственной деятельности расположен на территории г. Могилёва на землях общего пользования, землях для содержания и обслуживания многофункционального торгового центра и землях сельскохозяйственного назначения, в Могилёвском районе – на землях сельскохозяйственного назначения и земельных участках для обслуживания Польшковичского водозабора (водозаборные скважины, насосные станции II и III подъема).

В соответствии с почвенно-географическим районированием Беларуси, территория планируемой деятельности относится Шкловско-Чаусскому району дерново-подзолистых пылевато-суглинистых почв. Район в основном располагается в пределах Оршанско-Могилёвской платообразной равнины. Рельеф района широко- и плосковолнистый, расчлененный речными долинами и ложбинами, характерно наличие микрозападин.

Густота расчленения территории значительная, расстояние между соседними ложбинами или понижениями не превышает одного километра. Почвообразующими породами являются преимущественно пылеватые лёссовидные суглинки, мощность которых в различных частях района колеблется от 0,5 до 2,0 м и более. Почвенный покров района представлен дерново-подзолистыми сильно- и среднеподзоленными преимущественно палевыми, местами слабо и сильноэродированными почвами, развивающимися на пылеватых средних и легких лёссовидных суглинках. В понижениях размещаются дерново-подзолистые суглинистые почвы, в различной степени переувлажненные грунтовыми водами, а на отдельных выровненных участках широко распространены такие же почвы, временно избыточно увлажняемые атмосферными водами. В верхних горизонтах эти почвы содержат значительное количество железистых конкреций. Такие переувлажненные почвы нуждаются в проведении агротехнической мелиорации и внесении повышенных доз органических удобрений. По гранулометрическому составу почвы района разделяются на суглинки – 95%, супеси – 3, торфяники – 2 %.

Значительная площади на рассматриваемой территории занимают насыпные грунты, техноземы. Такие почвы распространены на участках с проведенным благоустройством в результате градостроительного освоения территории, под газонами, зелеными насаждениями и др. Мощность не превышает 0,3 м, почвенные горизонты не выражены, различны по гранулометрическому составу, часто с примесью торфянистых почв.

По данным мониторинга земель за химическим загрязнением в рамках Национальной системы мониторинга окружающей среды в 2021 г. (наиболее актуальные данные на момент составления отчета) в пунктах наблюдения на фоновых территориях Могилёвской области содержание нефтепродуктов составило 7,067,40 мг/кг при ПДК 50,0 мг/кг, кадмия – 0,05-0,34 мг/кг при ОДК 0,5 мг/кг, цинка – 25,4–42,4 мг/кг при ОДК 55,0 мг/кг, свинца – 3,5–6,5 мг/кг при ПДК 32,0 мг/кг, меди – 2,4–3,6 мг/кг при ОДК 33,0 мг/кг, никеля – 2,2–4,0 мг/кг при ОДК 20,0 мг/кг, содержание бенз(а)пирена ниже порога определения, хлоридов, сульфатов и нитратов также ниже установленных нормативных величин, содержание нефтепродуктов – 2,8–4,9 мг/кг при ПДК для населенных пунктов 100 мг/кг. На территории планируемой деятельности отсутствуют значительные источники воздействия на почвенный покров (на рассматриваемой территории), поэтому приведенные данные могут быть репрезентативным.

По результатам анализа результатов лабораторных испытаний проб почвы (УЗ «МЗЦГЭ»), отобранных на селитебной территории города Могилёва, отмечается тенденция к снижению

удельного веса проб почвы, не соответствующих гигиеническим нормативам (с 2,3 % в 2017 г. до 1,78% в 2021г.). По данным лабораторных исследований почвы согласно комплексным оценочным показателям санитарного состояния по химическим показателям (содержание экзогенных химических веществ) почва относится к слабозагрязненным и безопасным [10].

3.1.4 Поверхностные воды

Территория проектируемого объекта, согласно гидрологическому районированию Республики Беларусь, относится ко II – Верхнеднепровскому гидрологическому району (подрайон Б), бассейну реки Днепр (густота речной сети составляет 0,39 км/км²) [6].

На рассматриваемой территории отсутствуют естественные и искусственные водные объекты. Ближайший водный объект река Днепр, которая является основой гидрографической сети рассматриваемой территории. Ближайшее расстояние от проектируемого объекта до р. Днепр – 1570 м в восточном направлении.

Днепр по классификации Водного кодекса Республики Беларусь – большая река.

Длина реки – 2201 км (до постройки каскада водохранилищ в Украине составляла 2285 км), в пределах Беларуси – 700 км. Площадь бассейна – 504 000 км², в Беларуси – 63 700 км² (без бассейна Припяти). Средний расход воды в устье – 1670 м³/с, возле Орши – 123 м³/с, возле Речицы – 364 м³/с. Общее падение реки в Беларуси 54 м. Средний наклон водной поверхности 0,08‰.

Днепр берёт начало у села Бочарово Сычевского района Смоленской области России. Впадает в Днепровский лиман Черного моря. Густота речной сети бассейна Днепра на территории Беларуси составляет 0,39 км/км².

Основные притоки в Беларуси: Ухлясть, Ржавка, Сож (слева), Оршица, Адров, Лахва, Друть, Березина, Припять (справа).

В границах Беларуси долина преимущественно трапецевидная, ниже устья Сожа – невыраженная. Ширина ее до Могилёва 0,8–3 км, ниже (до устья Сожа) – 5–10 км, в границах Полесской низины сливается с прилегающей местностью. Склоны долины умеренно крутые и пологие, высотой 12–35 м, прорезанные ярами, логами, долинами притоков. Пойма на значительном протяжении от Могилёва – двухсторонняя терраса, которая возвышается над меженным уровнем на 5–8 м, ширина ее 0,1–1 км. От Могилёва до Жлобина расширяется до 6 км, в границах Гомельского Полесья до 10 км. Поверхность поймы ниже Могилёва пересечена старицами, рукавами, протоками и заливами, большей частью открытая и распаханная. Есть повышенные гривистые участки, песчаные холмы и прирусловые валы.

Русло на большом протяжении сильно извилистое, богатое перекатами и мелями, наиболее выраженными на участке между устьями рек Друть и Сож. За 9 км выше Орши река прорезает гряды девонских известняков, образует возле д. Приднепровье так называемые Кобеляцкие пороги.

Ширина реки 60–120 м, между устьями Березины и Сожа – 0,2–0,6 км, ниже – 0,8–1,5 км, а в зоне подпора от Киевского водохранилища – 3–5 км.

Дно ровное, песчаное, временами песчано-гравийное. Берега от пологих до крутых, на излучинах разрушаются, высотой от 0,5 м до 10 м, в отдельных местах созданы береговые укрепления.

Основной сток реки формируется в верхнем течении. Главный источник питания – снеговые воды (в верхнем течении около 50%). Грунтовые воды составляют 27%, дождевые – 23% годового стока.

Водный режим Днепра определяется хорошо выраженным весенним половодьем, низкой летней меженью с периодическими летними паводками, регулярным осенним повышением уровня воды и зимней меженью.

Возле Орши наибольший расход воды 2000 м³/с (1931 г.), наименьший – 8 м³/с (1892 г.), возле Речицы соответственно 4970 м³/с (1953 г.) и 36 м³/с (1921 г.). Годовой сток взвешенных наносов на Беларуси – 250 тыс.т.

Вода в реке гидрокарбонатно-кальциевого класса, умеренно жесткая, повышенной и средней минерализации.

Судоходство развито от г. Дорогбуж (РФ) до устья. Бассейн Днепра соединен с бассейнами других рек (Западная Двина, Щара, Буг) Березинской водной системой (в настоящее время не функционирует), Огинским каналом, Днепровско-Бугским каналом [10, 11].

Состояние поверхностных водных объектов. Наблюдения за состоянием поверхностных вод в бассейне р. Днепр по гидробиологическим показателям проводились в 63 пунктах наблюдений, по гидрохимическим – в 82 пунктах наблюдений (на 25 водотоках и 10 водоемах), за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях – в 6 трансграничных пунктах наблюдений (на 5 водотоках).

По сравнению с предыдущим периодом наблюдений в 2020 г. можно отметить ухудшение состояния водотоков бассейна р. Днепр по гидробиологическим показателям: увеличилось количество водотоков с удовлетворительным состоянием, водотоки с отличным состоянием отсутствовали.

Для поверхностных водных объектов бассейна р. Днепр характерно избыточное содержание в воде фосфат-иона, обусловленное как сбросом сточных вод, так и диффузным стоком с сельскохозяйственных полей.

Содержание основных анионов в воде р. Днепр выражалось следующими диапазонами концентраций: гидрокарбонат-иона – от 119 мг/дм³ выше г. Шклов до 144 мг/дм³ ниже г. Шклов, сульфат-иона – от 9,2 мг/дм³ в черте н.п. Сарвиры до 19 мг/дм³ выше г. Речица, хлорид-иона – от 8,2 мг/дм³ в черте н.п. Сарвиры до 151 мг/дм³ ниже г.п. Лоев. Катионы в воде р. Днепр фиксировались в следующих концентрациях: кальций – от 41 мг/дм³ (выше г. Шклов и г. Быхов) до 52 мг/дм³ (ниже г. Могилёв, г. Быхов, г. Речица и выше г.п. Лоев), магний – от 9 мг/дм³ (выше г. Речица и г.п. Лоев) до 13,3 мг/дм³ (н.п. Сарвиры). Минерализация воды изменялась от 232,2 мг/дм³ до 286,2 мг/дм³.

Реакция воды Днепра, судя по фактическим значениям водородного показателя (рН=7,6-8,4), характеризовалась как слабощелочная. Концентрации взвешенных веществ фиксировались в пределах от 5 мг/дм³ в пункте наблюдений н.п. Сарвиры до 7,95 мг/дм³ ниже г. Могилёв. В 2020 г. среднее значение удельной электрической проводимости в воде р. Днепр составило 420,4 мкСм/см, максимальное – 489 мкСм/см в июне. Содержание растворенного кислорода в воде р. Днепр н.п. Сарвиры, выше и ниже г. Орша на протяжении года сохранялось на уровне достаточном для нормального функционирования речной экосистемы, в остальных пунктах наблюдений отмечался дефицит показателя с минимумом на участке ниже г. Могилёв (6 мгО₂/дм³ в августе). Максимум отмечен в воде р. Днепр выше г. Орша (13,8 мгО₂/дм³) в мае. Количество органических веществ (по ХПК_{Cr}) в течение года изменялось в диапазоне от 18,2 до 39,3 мгО₂/дм³ (1,6 ПДК). Максимум отмечен в воде выше г.п. Лоев в июле. Присутствие органических веществ (по БПК₅) в течение года изменялось от 1,8 до 2,5 мгО₂/дм³ и не превышало норматив качества воды. Среднегодовые концентрации аммоний-иона удовлетворяли нормативу качества воды. Максимальная концентрация биогена зафиксирована ниже г. Речица (0,445 мгN/дм³, 1,14 ПДК) в августе. Увеличение содержания фиксируется на участке ниже г. Быхов, вниз по течению реки не происходит разбавления. В течение года среднегодовое содержание нитрит-иона в воде р. Днепр находилось в пределах от 0,013 до 0,023 мгN/дм³. Превышения норматива качества воды не фиксировались. Прирост концентраций начинается, как и для фосфат-иона, ниже г. Орша. Устойчивое загрязнение Днепра фосфат-ионом в 2020 г. фиксировалось на всем протяжении реки. При этом наибольшие концентрации характерны для участка выше г. Шклов – ниже г. Могилёв, что свидетельствует о поступлении фосфатов в реку Днепр именно на данном участке, далее вниз по течению реки концентрации разбавляются за счет увеличения водности реки. Наиболее вероятной причиной поступления фосфат-иона на этом участке реки является диффузный сток.

В течение года среднегодовое содержание железа общего и марганца в воде р. Днепр находилось в пределах от 0,433 до 0,46 мг/дм³ и от 0,048 до 0,053 мг/дм³ соответственно. Максимальные концентрации по железу общему (0,568 мг/дм³, 2,1 ПДК) и марганцу (0,067 мг/дм³, 1,8 ПДК) зафиксированы выше г.п. Лоев и выше г. Орша соответственно. Содержание меди и цинка удовлетворяло нормативам качества воды, максимум фиксировался выше г. Орша (0,0032 мг/дм³ и 0,01 мг/дм³ соответственно). Содержание нефтепродуктов не превышало норматив качества воды, а

синтетические поверхностно-активные вещества по всему течению реки были ниже предела обнаружения (0,025 мг/дм³).

Наблюдения за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях поверхностных водных объектов проводились в воде р. Днепр 8,5 км ниже г.п. Лоев и н.п. Сарвиры. Содержание загрязняющих веществ в донных отложениях по всем определяемым показателям было ниже предела обнаружения, что позволяет сделать вывод о том, что стойкие органические загрязнители находятся как в воде, так и в донных отложениях в следовых количествах.

Состояние (статус) р. Днепр по гидрохимическим показателям оценивается как отличный и хороший (ниже г.п. Лоев). Фитоперифитон.

Таксономическое разнообразие перифитона на участках р. Днепр варьирует в пределах от 15 (н.п. Сарвиры) до 30 таксонов (ниже г. Шклов, выше г. Могилёв, г.п. Лоев). В структуре перифитонных сообществ р. Днепр наблюдается значительный вклад диатомовых водорослей, их относительная численность составляет 100% на участке реки выше и ниже г. Могилёв, н.п. Сарвиры. Значения индекса сапробности участков р. Днепр снизились по сравнению с 2018 г., что свидетельствует об улучшении состояния. Максимальное значение данного параметра зарегистрировано на участке реки у г.п. Лоев (2,02), что свидетельствует об улучшении состояния.

Макрозообентос. Таксономическое разнообразие организмов макрозообентоса в пунктах наблюдения на р. Днепр изменялось от 12 у г.п. Лоев до 30 видов и форм ниже г. Быхов. Значения модифицированного биотического индекса варьировали в пределах от 4 (ниже г. Орша, ниже г. Могилёв, г.п. Лоев) до 8 (ниже г. Быхов). Состояние (статус) по гидробиологическим показателям в 2020 г. оценивается как отличное (ниже г. Быхов, н.п. Сарвиры), хорошее и удовлетворительное (г.п. Лоев, ниже г. Могилёв и ниже г. Орша) [10].

Проектируемый объект располагается вне границ прибрежных полос и водоохраных зон водных объектов, границы которых установлены в соответствии с Решением Могилёвского районного исполнительного комитета № 13-6 от 03.03.2020 «О водоохраных зонах и прибрежных полосах водных объектов Могилёвского района Могилёвской области».

3.1.5 Характеристика растительного мира изучаемой территории

Натурное обследование территории планируемой деятельности проведено в октябре 2022 года. В ходе полевых работ по оценке состояния растительного покрова была обследована территория, отводимая под проведение строительных работ.

Были зафиксированы ключевые точки, выполнено фитоценотическое описание, дана характеристика преобладающих типов растительности. Выполнено фотографирование территории трассы, отдельных объектов растительного мира и условий их произрастания.

Планируемая деятельность размещается в границах населенного пункта, на прилегающей территории и преимущественно приурочена к существующей улично-дорожной сети.

Основной тип растительности по трассе проектируемого водопровода формируют сорно-рудеральные сообщества, произрастающие вдоль обочин дорог, на пустырях.

В целом на исследуемой территории можно выделить 3 основных участка, отличающиеся по характеру представленной растительности.

Территории вдоль улиц, дорог, для которых характерно наличие травяного покрова и молодых посадок деревьев, высаженных вдоль улиц (участки вдоль дороги, ведущей от ул. Крупской до населенных пунктов Николаевка-2, Николаевка-3, вдоль улиц Жемчужной, Турова и 30 лет Победы). Травяные сообщества представлены в основном суходольными разнотравными, разнотравно-злаковыми сообществами. Луговые фитоценозы имеют ярко выраженный синантропизированный характер. Древесная растительность представлена молодыми посадками рябины обыкновенной, клена остролистного, березы бородавчатой, липы мелколистной, ивы серой (рисунок 3.5).



Рисунок 3.5 – Современное состояние растительных сообществ вдоль городских улиц

Островные участки средневозрастной древесной растительности вдоль улицы Жемчужной и 30 лет Победы (участки древесной растительности возле жилого дома по адресу ул. Жемчужная, 20 и в конце трассы водовода на улице 30 лет Победы). Древесная растительность представлена березой бородавчатой и липой мелколистной (рисунок 3.6).



Рисунок 3.6 – Современное состояние островных участков древесной растительности

Островные участки древесно-кустарниковой растительности и луговые земли на отрезке от пересечения улиц Жемчужной и Турова до улицы 30 лет Победы. Травяные сообщества представлены в основном суходольными, реже низинными разнотравными, разнотравно-злаковыми и злаковыми сообществами. Древесная растительность представлена преимущественно березой бородавчатой и различными видами ив, кустарниковая растительность – шиповником, различными видами ив (рисунок 3.7).



Рисунок 3.7 – Современное состояние древесно-кустарниковой растительности на луговых участках

Охраняемых видов растений, особо ценных (типичных и редких) биотопов, хозяйственно-полезных и редких растительных сообществ на обследованных участках выявлено не было [12–14]. Потенциальных участков, с точки зрения возможности произрастания таких растений, на участках проведения исследований не обнаружено.

3.1.6 Характеристика животного мира изучаемой территории

Натурное обследование было проведено в октябре 2022 года. При полевом обследовании территории планируемой деятельности не было выявлено мест обитания диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь.

Характеристика животного мира дана на основании проводимых полевых исследований и фондовых материалов. Для данной территории характерно наличие беспозвоночных, земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих.

Наибольшее фаунистическое разнообразие характерно для участка луговых земель на отрезке от пересечения улиц Жемчужной и Турова до улицы 30 лет Победы. На данной территории характерно обитание 2 видов земноводных и 1 вида пресмыкающихся, 5 видов птиц и 3 видов

млекопитающих. Для остальных участков характерно пребывание птиц в основном в ранге «посетитель» и мелких грызунов. Характеристика животного мира представлена в таблицах 3.5–3.7.

Таблица 3.5 – Видовое разнообразие и охранный статус батрахо- и герпетофауны

Вид		Обилие	Статус охраны в Беларуси	IUCN (международный охранный статус)
Русское название	Латинское название			
Класс Amphibia				
Отряд Бесхвостые	Anura			
Семейство Настоящие лягушки	Ranidae			
Лягушка травяная	<i>Rana temporaria</i>	+	–	LC
Семейство Настоящие жабы	Bufo			
Жаба серая	<i>Bufo bufo</i>	++	–	LC
Класс Reptilia				
Отряд Чешуйчатые	Squamata			
Семейство Настоящие ящерицы	Lacertidae			
Ящерица прыткая	<i>Lacerta agilis</i>	+	–	LC

Примечание: ++ – малочисленен; + – редкий; LC – таксон минимального риска.

Таблица 3.6 – Общая характеристика орнитофауны на территории исследований

Вид		Характер пребывания	Статус охраны в Беларуси	Статус охраны в Европе
Русское название	Латинское название			
Отряд Воробьинообразные (Passeriformes)				
Семейство Камышевки	Acrocephalidae			
Камышевка болотная	<i>Acrocephalus palustris</i>	гнездящийся	–	LC
Семейство Синицевые	Paridae			
Синица большая	<i>Parus major</i>	гнездящийся	–	LC
Семейство Славковые	Sylviidae			
Славка серая	<i>Sylvia communis</i>	гнездящийся	–	LC
Семейство Вьюрковые	Fringillidae			
Зяблик	<i>Fringilla coelebs</i>	гнездящийся	–	LC
Зеленушка обыкновенная	<i>Chloris chloris</i>	гнездящийся	–	LC

Таблица 3.7 – Общая характеристика териофауны

Вид		Статус охраны в Беларуси	IUCN (международный охранный статус)
Русское название	Латинское название		
Отряд Землеройкообразные (Soricomorpha)			
Кротовые	Talpidae		
Крот европейский	<i>Talpa europaea</i>	–	LC
Отряд Грызуны (Rodentia)			
Семейство Хомяковые	Cricetidae		
Полевка рыжая	<i>Myodes glareolus</i>	–	LC
Полевка обыкновенная	<i>Microtus arvalis</i>	–	LC

3.1.7 Особо охраняемые природные территории. Природные территории, подлежащие специальной охране. Экологические ограничения

Особо охраняемые природные территории. Согласно ст. 62 Закона «Об охране окружающей среды» уникальные, эталонные или иные ценные природные комплексы и объекты, имеющие особое экологическое, научное и (или) эстетическое значение, подлежат особой охране. Для охраны

таких природных комплексов и объектов объявляются особо охраняемые природные территории (ООПТ).

Участки планируемой деятельности расположены вне особо охраняемых природных территорий. Ближайшими по отношению к участкам планируемой деятельности особо охраняемыми природными территориями являются памятник природы республиканского значения «Польковичская криница» (объявлен постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 31 июля 2006 г. № 48)(1,1 км к востоку от станции третьего подъема; 1,2 км к северо-востоку от вдоль автомобильной дороги Н11008) и заказник местного значения «Печерский» (объявлен решением Могилёвского городского исполнительного комитета от 2 сентября 2021 г. № 8-43)(3,1 км к западу от водовода по ул. Турова; 3,5 км к югу от участка скважины 1). Среди охраняемых территорий международного значения ближайшим является объект Изумрудной сети (Emerald Network) «Старица и Долина реки Днепр» (BY000078), расположенный в 33,6 км к югу на территории Быховского района Могилевской области

Природные территории, подлежащие специальной охране. Согласно ст. 63 Закона «Об охране окружающей среды» в целях сохранения полезных качеств окружающей среды в Республике Беларусь выделяются следующие природные территории, подлежащие специальной охране:

- курортные зоны;
- зоны отдыха;
- парки, скверы и бульвары;
- водоохранные зоны и прибрежные полосы рек и водоемов;
- зоны санитарной охраны месторождений минеральных вод и лечебных сапропелей;
- зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения;
- рекреационно-оздоровительные и защитные леса;
- типичные и редкие природные ландшафты и биотопы;
- естественные болота и их гидрологические буферные зоны;
- места обитания диких животных и места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь;
- природные территории, имеющие значение для размножения, нагула, зимовки и (или) миграции диких животных;
- охранные зоны особо охраняемых природных территорий;
- иные территории, для которых установлен специальный режим охраны и использования.

Территория планируемой деятельности расположена вне курортных зон и зон отдыха, перечень которых регламентирован Генеральной схемой размещения зон и объектов оздоровления, туризма и отдыха Республики Беларусь на 2016-2020 годы и на период до 2030 года, утвержденной Постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 1031 от 15 декабря 2016 г. (в редакции Постановления Совета Министров Республики Беларусь № 390 от 2 июля 2020 г.)

В соответствии с проектными материалами предпроектной стадии территория планируемой деятельности расположена вне парков, скверов и бульваров. Трассы водоводов вдоль автомобильной дороги Н11008, ул. Турова и ул. Жемчужная расположены в непосредственной близости к озелененным территориям общего пользования (кварталы городских лесов 11 и 14 КПУП «Могилевзеленстрой»).

Водоохранная зона представляет собой территорию, прилегающую к поверхностным водным объектам, на которой устанавливается режим осуществления хозяйственной и иной деятельности, обеспечивающий предотвращение их загрязнения, засорения. Прибрежная полоса – часть водоохранной зоны, непосредственно примыкающая к поверхностному водному объекту, на которой устанавливаются более строгие требования к осуществлению хозяйственной и иной деятельности, чем на остальной территории водоохранной зоны.

Водоохранные зоны и прибрежные полосы водотоков и водоемов на территории г. Могилёва установлены решением Могилёвского городского исполнительного комитета от 26 февраля 2021 № 1-154, на территории Могилёвского района – решением Могилёвского областного исполнительного комитета от 12 ноября 2020 г. № 6-103 для рек Днепр и Друть, решением

Могилёвского районного исполнительного комитета от 3 марта 2020 № 13-6 для прочих поверхностных водных объектов. Согласно указанным проектам водоохраных зон и прибрежных полос земельные участки размещения скважин 1, 5 и станции второго подъема расположены в границах водоохранной зоны р. Дубровенка (район д. Жуково, д. Гаи).

Режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в водоохраных зонах регламентирован положениями ст. 53 Водного Кодекса Республики Беларусь. В границах водоохраных зон допускаются (п. 2 ст. 53 Водного Кодекса Республики Беларусь) возведение, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт объектов строительства (за исключением указанных в пп. 1.2-1.5 п. 1 ст. 53 Водного Кодекса Республики Беларусь) при условии проведения мероприятий по охране вод, предусмотренных проектной документацией.

Зона санитарной охраны источников питьевого водоснабжения представляет собой территорию и (или) акваторию, в границах которых устанавливается особый режим хозяйственной и иной деятельности в целях их охраны от загрязнения, засорения, а водопроводных сооружений – от повреждения. Территория планируемой деятельности в границах земельных участков размещения скважин 1, 5, 9 и 10 расположена в границах первого пояса зоны санитарной охраны указанных скважин водозабора «Польковичи 2». Указанные земельные участки и площадка размещения проектируемой станции второго подъема расположены также в границах третьего пояса зоны санитарной охраны скважин водозабора «Польковичи 2».

В соответствии со ст. 24 Закона Республики Беларусь «О питьевом водоснабжении» первый пояс предназначен для охраны источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения от загрязнения, засорения, третий пояс – для предупреждения загрязнения источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения, которое приводит к отрицательным изменениям химических показателей состава воды. Режимы хозяйственной и иной деятельности в зонах санитарной охраны подземных источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения регламентированы ст. 26 данного Закона.

В границах третьего пояса зон санитарной охраны подземных источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения, использующих недостаточно защищенные подземные воды (воды напорных и безнапорных водоносных горизонтов (комплексов), которые в естественных условиях или в результате эксплуатации водозабора получают питание на площади зон санитарной охраны подземных источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения из вышележащих недостаточно защищенных водоносных горизонтов (комплексов) через гидрогеологические окна или проницаемые породы кровли, а также из водотоков и водоемов путем непосредственной гидравлической связи), запрещаются:

- размещение и строительство объектов хранения, захоронения и обезвреживания отходов, складов горюче-смазочных материалов, мест погребения, скотомогильников, навозохранилищ, силосных траншей, объектов животноводства, полей орошения сточными водами, сооружений биологической очистки сточных вод в естественных условиях (полей фильтрации, полей подземной фильтрации, фильтрующих траншей, песчано-гравийных фильтров), земляных накопителей;

- складирование снега, содержащего песчано-солевые смеси, противоледные реагенты;

- закачка (нагнетание) сточных вод в недра, горные работы, за исключением горных работ, осуществляемых в целях добычи подземных вод.

В границах первого пояса зон санитарной охраны подземных источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения действуют перечисленные выше запреты и ограничения для третьего пояса, а также запрещаются:

- применение химических средств защиты растений и удобрений;

- строительство капитальных строений (зданий, сооружений), за исключением строительства капитальных строений (зданий, сооружений), связанных с подачей и подготовкой питьевой воды;

- прокладка трубопроводов различного назначения, за исключением трубопроводов, относящихся к системам питьевого водоснабжения;

- посадка деревьев;

– выпас скота.

Участок планируемой длительности расположен вне зон санитарной охраны месторождений минеральных вод и лечебных сапропелей.

В соответствии с проектными материалами, участок реализации проектных решений расположен вне участков рекреационного-оздоровительных и защитных лесов.

В границах территории планируемой деятельности отсутствуют переданные под охрану пользователям земельных участков места обитания диких животных и (или) места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, перечень которых установлен Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь № 26 от 9 июня 2014 г., типичные и редкие природные ландшафты и биотопы, перечень которых установлен ТКП 17.12-06-2021 (33140) «Охрана окружающей среды и природопользование. Территории. Растительный мир. Правила выявления типичных и (или) редких биотопов, типичных и (или) редких природных ландшафтов, оформления их паспортов и охранных обязательств» (утвержден и введен в действие Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь № 3-Т от 15 марта 2021 г.).

Согласно Схеме основных миграционных коридоров модельных видов диких животных (одобрена решением коллегии Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь № 66-Р от 5 октября 2016 г.) участок планируемой деятельности располагается вне ядер концентраций и миграционных коридоров копытных животных.

Историко-культурное наследие. Согласно ст. 82 Кодекса Республики Беларусь о культуре совокупность наиболее ярких результатов и свидетельств исторического, культурного и духовного развития народа Беларуси, воплощенных в историко-культурных ценностях представляет собой историко-культурное наследие Беларуси, которое подлежит охране. К числу видов материальных историко-культурных ценностей (ст. 83 Кодекса Республики Беларусь о культуре), охрана которых предполагает сохранение материальных объектов, территорий и ландшафтов, относят:

- заповедные территории – топографически очерченные зоны или ландшафты, созданные человеком или человеком и природой;
- археологические памятники – археологические объекты и археологические артефакты;
- памятники архитектуры – капитальные постройки (здания, сооружения), отдельные или объединенные в комплексы и ансамбли, объекты народного зодчества, в состав которых могут входить произведения изобразительного, декоративно-прикладного, садово-паркового искусства, связанные с указанными объектами;
- памятники истории – капитальные постройки (здания, сооружения), другие объекты, территории, связанные с важнейшими историческими событиями, развитием общества и государства, международными отношениями, развитием науки и техники, культуры и быта, государственных деятелей, политиков. наука, литература, культура и искусство;
- памятники градостроительства – застройка, планировочная структура здания или фрагменты планировочной структуры застройки населенных пунктов с культурным слоем (слоем). Памятники градостроительства – комплексы историко-культурных ценностей.

В соответствии с п. 2 ст. 97 Кодекса Республики Беларусь о культуре Государственный перечень историко-культурных ценностей Республики Беларусь является основным документом государственного учета историко-культурных ценностей Республики Беларусь.

На территории планируемой деятельности отсутствуют материальные объекты, включенные в Государственный перечень историко-культурных ценностей Республики Беларусь, который в соответствии с п. 2 ст. 97 Кодекса Республики Беларусь о культуре является основным документом государственного учета историко-культурных ценностей Республики Беларусь.

Ближайшими к территории планируемой деятельности объектами материальных историко-культурных ценностей (статус и категории присвоены Постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 578 от 14 мая 2007 г.) являются братская могила на Грузовском кладбище (513Д000495) в г. Могилеве (0,6 км к юго-востоку от водовода по ул. 30 лет Победы) и братская

могила бойцов сводного батальона милиции с памятником в их честь (513Д000489) в д. Гаи Пашковского с/с (0,9 км к юго-востоку от участка скважины 1).

3.2 Радиационная обстановка на изучаемой территории

В соответствии с перечнем населенных пунктов и объектов, находящихся в зонах радиоактивного загрязнения, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 8.02.2021 № 75, г. Могилёв не попадает в зону радиоактивного загрязнения, однако в Могилёвском районе такие территории присутствуют. Ближайший населенный пункт, включенный в перечень подвергшихся радиоактивному загрязнению – д. Березовка (Польковичский сельсовет) относится к зоне проживания с периодическим радиационным контролем – территория с плотностью загрязнения почв цезием-137 от 1 до 5 Ки/км² либо стронцием-90 от 0,15 до 0,5 Ки/км² либо плутонием-238, 239, 240 от 0,01 до 0,02 Ки/км², и где среднегодовая эффективная доза облучения населения не должна превышать 1 мЗв в год [7]. Данная территория удалена от проектируемого объекта на расстояние около 1000 м в юго-восточном и восточном направлении.

По данным ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» Минприроды Республики Беларусь и Европейской системы обмена радиологическими данными (EURDEP) уровни мощности дозы гамма-излучения в пункте наблюдения г. Могилёв составляют 0,12 мкЗв/час (рисунок 3.8), что соответствует установившимся многолетним значениям [7].

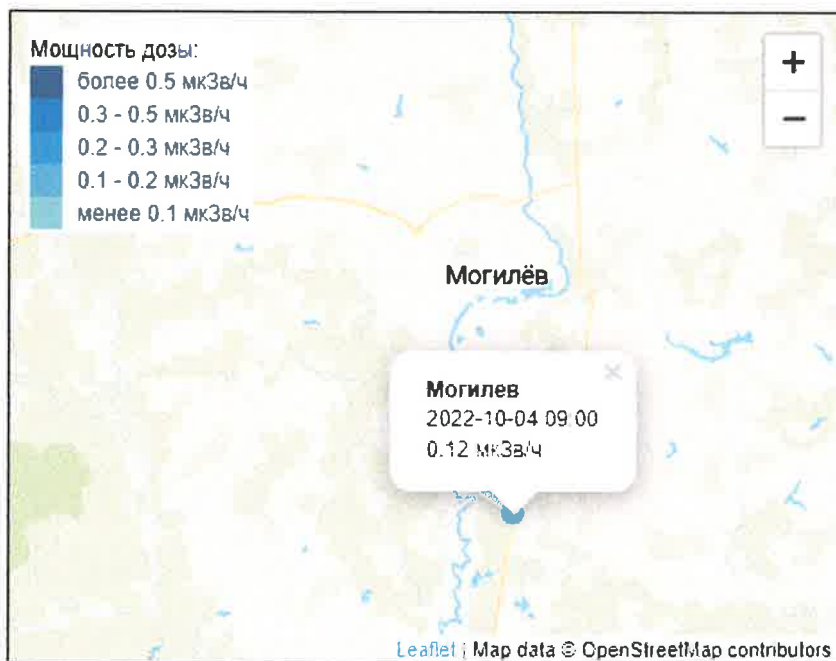


Рисунок 3.8 – Результаты измерения мощности дозы гамма-излучения в г. Могилёв (по состоянию на 04.10.2022 г.)

По результатам измерений санитарной службы города Могилёва и Могилёвского района во 2 квартале 2022 года (23.06.2022 г.) на территориях, относящихся к общественным местам (территории около детских садов, школ, торговых объектов, зон отдыха, объектов социально-бытового назначения, административных зданий, жилой застройки) в агрогородках Польковичи (удален от проектируемого объекта на расстояние 1,5 км к северу). Мощность дозы гамма-излучения на обследованных территориях находилась в пределах естественного радиационного фона, не превышала многолетние значения для Могилёвского района и составила 0,10–0,11 мкЗв/ч [15].

Еженедельные измерения мощности дозы гамма-излучения, проводимые на реперной точке Могилёвского зонального ЦГЭ также находятся в пределах 0,10 мкЗв/ч 0,12 мкЗв/ч, что не превышает многолетние значения по городу Могилёву [16].

3.3 Социально-экономические условия региона планируемой деятельности

Объект планируемой деятельности расположен в границах Ленинского района г. Могилёва на участке возведенного микрорайона жилой высокоэтажной застройки и планируемой к градостроительному освоению территории.

Согласно Генеральному плану г. Могилёва, утвержденного Указом Президента Республики Беларусь от 28 июля 2003г №332 в городе Могилёве планируется построить новый район «Соломинка-2». Площадь территории района составит 302,98 га.

Территория новой застройки находится в восточном направлении территориального развития города, на землях районного подчинения и ограничена:

- с северо-запада: промзона предприятий «КШТ» и «Сопотекс», РУП «Завод «Могилёвлифтмаш»;
- с севера: свободная от застройки территория, дер. Коминтерн;
- с запада: промзона РУПДП «Зенит» и ОАО «Техноприбор», квартал жилой застройки;
- с востока: овраги с водохранилищем, дачные поселки вдоль оврага;
- с юга: пойма реки Днепр с оврагами, дер. Половинный Лог, дачный поселок.

Границами территории жилого района являются: пр. Мира – ул. Проектируемая №13, ул. Гришина, Днепровский бульвар – ул. Проектируемая №4. С восточной части, по генеральному плану, к этому району многоквартирной жилой застройки примыкает ландшафтно-рекреационная зона в пределах перспективной кольцевой дороги (ул. Проектируемая №1).

В соответствии с Генеральным планом г. Могилёва, вид застройки определен как жилая многоквартирная с общественными центрами. Планируется построить дома повышенной этажности от 8, 9, 10, 12, 14, 16, 18 этажей. Перспективное население составит 43 058 человек.

Могилёв – административный центр Могилёвской области и Могилёвского района. Могилёв расположен в центральной части Могилёвской области. Площадь города – 11850 га. Территория города разделена на Ленинский и Октябрьский районы.

Могилёв – многофункциональный, промышленно развитый город, в котором размещены крупные торговые организации, высшие учебные заведения, уникальные и специализированные учреждения здравоохранения, культуры, информационно-аналитические центры и др. Это город с крупными градообразующими организациями с высоким экспортным потенциалом и богатым историко-культурным наследием.

Согласно Генеральной схеме комплексной территориальной организации Республики Беларусь, Могилёв рассматривается как Национальный центр системы расселения, организующий и обслуживающий окружающие территории и поселения.

Город обладает потенциалом для развития новых технологий в связи со сложившейся спецификой производственных зон и формирования в г. Могилёве свободной экономической зоны «Могилёв», привлечения инвестиций и инновационной деятельности.

Около 4% всей промышленной продукции республики приходится на промышленный комплекс города Могилёва.

Удельный вес города в объеме промышленного производства Могилёвской области составляет 48,7%.

Структура промышленности города по видам экономической деятельности, которая определяют практически весь его внешнеторговый оборот, следующая: производство продуктов питания – 17,5%, производство химических продуктов – 14,2%, производство машин и оборудования – 13,1%, производство текстильных изделий – 8,3%, производство кокса и продуктов нефтепереработки – 6,9%.

Промышленность города представлена 57 крупными промышленными предприятиями.

Машиностроение и металлообработка. ОАО «Могилёвлифтмаш» – производитель лифтов, с 2014 года ОАО «Могилёвлифтмаш» стало управляющей компанией холдинга «Могилёвлифтмаш». В состав холдинга входят следующие предприятия: ОАО «Могилёвлифтмаш», ОАО «Могилёвский завод „Электродвигатель“», ОАО «Зенит», ОАО «Завод «Ветразь». Сейчас продукция ОАО «Могилёвлифтмаш» включает в себя пассажирские, больничные и грузовые лифты, различные нестандартные лифты. Также выпускаются платформы различного типа для физически

ослабленных лиц, эскалаторы и траволаторы, строительные подъёмники, мульчировщики и потребительские товары.

МОАО «Красный металлист» является крупнейшим производителем в Белоруссии товаров из нержавеющей стали. Предприятие специализируется на выпуске ножниц, столовых приборов, кухонных принадлежностей, укупорочных изделиях, ножей, изготовление деталей под заказ, сувенирные изделия.

Химическая промышленность представлена крупнейшим в Европе комплексом по изготовлению полиэтилентерефталата, полиэфирных волокон и технических нитей – ОАО «Могилёвхимволокно».

В *пищевой промышленности* Могилёва действуют предприятия по производству кондитерских и хлебобулочных изделий, молочной и мясной продукции, мороженого.

Строительство и производство строительных материалов. ЗАО «Могилёвский КСИ» выпускает ячеистые блоки, силикатные кирпичи, перемычки, пенополистирол, дробленый утеплитель, бетонные смеси и железобетонные изделия. ОАО «Могилёвский Домостроительный комбинат» является крупнейшим в Могилёвской области предприятием по строительству многоэтажных быстровозводимых жилых домов.

Лёгкая промышленность представлена ОАО «Моготекс», ЗАО «Могилёвская швейная фабрика «Веснянка» и другими предприятиями.

Транспорт

Могилёв – крупный транспортный узел республики. От города отходят железно-дорожные линии на Оршу, Жлобин, Осиповичи, Кричев.

Автомобильными дорогами Могилёв связан со всеми областными центрами республики, 18 районными центрами Могилёвской области и многими городами за пределами области. В Могилёве 16 автохозяйств выполняют работы по перевозке пассажиров и народно-хозяйственных грузов, обслуживают население грузовым транспортом.

В самом городе организовано автобусное, троллейбусное и электробусное движение, движение маршрутных такси.

В городе развита социальная инфраструктура, действуют учреждения среднего, средне-специального и высшего образования, дошкольные учреждения, социально-педагогические центры, учреждения дополнительного образования детей и молодежи, центр коррекционно-развивающего обучения и реабилитации; многочисленные учреждения здравоохранения; спортивные организации и общества и др.

В южной части г. Могилёва по состоянию на 01.01.2021 в качестве резидентов СЭЗ «Могилёв» зарегистрировано 43 организации.

Производственную деятельность осуществляют 34 резидента, остальные находятся в предынвестиционной стадии и в стадии строительства. Среди резидентов, осуществляющих деятельность, представители известных мировых концернов – ИООО «ВМГ Индустри», ИООО «Кроноспан», ИООО «Мебелаин», ООО «Кронохем».

Ленинский район – один из двух районов города. На территории этого района планируется размещение объекта.

Район образован 25 декабря 1962 года. Расположен в северной части города. Граница с Октябрьским районом проходит по реке Днепр. Основные магистрали: улицы Первомайская, Крупской, Гришина, Пионерская, Челюскинцев, Космонавтов, проспект Мира.

Население района – 192,1 тысячи человек. На территории района расположены одни из крупнейших промышленных предприятий города ОАО «Техноприбор», заводы «Строммашина», «Могилёвтрансмаш», «Электродвигатель», «Моготекс», металлургический завод, лифтостроительный завод, швейная фирма «Вяснянка», ОАО «Обувь», желатиновый завод и другие предприятия.

Обеспечение социальных потребностей населения осуществляется за счёт следующих объектов инфраструктуры. В районе насчитывается 16 клубов и Домов культуры, в том числе Дом культуры железнодорожников, 15 библиотек; театр кукол, кинотеатр «Смена» и 6 других стационарных киноустановок; этнографический отдел краеведческого музея; стадион «Локомотив»,

Дом спорта, 3 плавательных бассейна, 35 спортзалов и 18 комплексных спортивных площадок, Печерский лесопарк; 11 медицинских учреждений, в том числе госпиталь инвалидов Великой Отечественной войны, инфекционная больница, психиатрическая больница, отделенческая больница, 7 аптек. Работают 76 магазинов, 88 предприятий общественного питания на 8,6 тыс. посадочных мест, 3 предприятия бытового обслуживания, центральный колхозный рынок.

В районе расположены парки «Подниколье», парк культуры и отдыха имени М. Горького, 5 скверов [15, 17].

С 90-х годов прошлого столетия демографическая ситуация в г. Могилёве в целом характеризовалась старением и естественной убылью населения, соответствуя тенденции, наблюдавшейся в стране и Европе. Численность населения Могилёва за последние 7 лет представлена в таблице 3.8.

Таблица 3.8 – Численность населения Могилёва за 2016–2022 годы [15]

Год	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Население, тыс. чел.	378,1	380,4	381,4	383,3	357,1	357,4	355,4

Для города, до 2019 года было характерно увеличение численности населения, однако с учетом проведенной переписи населения и последствий пандемии после 2019 года наблюдается резкое снижение численности населения города.

Национальный состав населения Могилёвской области: белорусы – 89,4%, русские – 6,1%, украинцы – 1,2%, другие национальности – 3,3%.

В структуре населения г. Могилёва группа лиц старше трудоспособного возраста превышает численность детей в 1,3 раза.

Уровень зарегистрированной безработицы составляет 0,3% от экономически активного населения. Коэффициент рождаемости (на 1000 чел.) – 9,2, что несколько ниже показателей последнего десятилетия, коэффициент смертности (на 1000 чел.) – 10,6. Таким образом отмечается естественная депопуляция населения.

Первичная заболеваемость населения г. Могилёва и Могилёвского района за период 2013–2020 гг. имеет тенденцию к росту. Ежегодный темп роста заболеваемости составил (+1,85%). В 2020 году по сравнению с предыдущим годом показатель первичной заболеваемости вырос на 36,2 и составил 609,03 на 1000 населения (в 2019 году – 447,1). Регистрируется на приемлемом уровне в сравнении с показателями по Республике Беларусь среди населения, однако несколько выше показателя по Могилёвской области.

Наблюдается снижение первичной заболеваемости по классам болезней: болезнями эндокринной заболеваемости на 13,6%, болезнями глаза на 14,7%, системы кровообращения на 13,8%, болезнями органов пищеварения на 19,8%, костно-мышечной системы на 2,1%, мочеполовой системы на 12%.

В структуре первичной заболеваемости взрослого населения г. Могилёва и Могилёвского района 1-е место занимают болезни органов дыхания (49,4%), 2-е – инфекционные болезни (16,3%), 3-е место – болезни системы кровообращения (3,9%).

Снизилась накопленная заболеваемость болезнями глаза на 8,3%, болезнями мочеполовой системы на 4,3%. Заболеваемость болезнями крови осталась на уровне прошлого года. По остальным классам болезней наблюдается рост заболеваемости: болезнями эндокринной системы на 10%, болезнями нервной системы на 6,9%, болезнями органов дыхания на 61,7%, системы кровообращения на 10,4%, органов пищеварения на 3,3%, костно-мышечной системы на 11,1%. Заболевания системы кровообращения с впервые установленным диагнозом составляют 3,4% от всех обращений, а в структуре накопленной заболеваемости достигают 28,9%.

В структуре накопленной заболеваемости взрослых 1-е ранговое место занимают болезни системы кровообращения 28,9%, 2-е место болезни органов дыхания 24,2%, 3-е место инфекционные заболевания – 8,5%.

Заболеваемость населения г. Могилёва злокачественными новообразованиями в 2020 г. составила 487,27 на 100 тыс. населения. В сравнительном аспекте в 2009–2011гг. заболеваемость

новообразованиями по г. Могилёву регистрировалась выше уровня заболеваемости населения по республике и Могилёвской области, в 2015–2018гг. – ниже общенациональных и областных показателей, в 2019 г. – ниже показателей по республике и выше показателей по Могилёвской области.

Исходя из анализа многолетней динамики неинфекционной заболеваемости населения г. Могилёва и Могилёвского района ведущей нозологической формой первичной заболеваемости остаются заболевания органов дыхания, накопленной – системы органов кровообращения. В целом показатели неинфекционной заболеваемости населения г. Могилёва и Могилёвского района в многолетней динамике несколько ниже общенациональных [16].

Реализация планируемой деятельности позволит улучшить качество, эффективность и устойчивость оказываемых услуг пользователям водоснабжения в существующей застройки, а также планируемых к возведению районов, что позитивно отразится на уровне социально-экономического развития рассматриваемой территории.

4 Воздействие планируемой деятельности на окружающую среду. Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды

4.1 Прогноз и оценка воздействия на атмосферный воздух

Воздействие на атмосферу планируемой деятельности по строительству водопровода возможно только на стадии строительства. При эксплуатации объекта выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух осуществляться не будут.

Проектными решениями организация источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух не предусматривается.

Осуществление выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства будет происходить при работе механических транспортных средств. Источниками воздействия на атмосферу при этом являются автомобильный транспорт и строительная техника, используемые при подготовке площадки и в процессе строительно-монтажных работ (при снятии плодородного почвенного слоя и земляных работах, выемке грунта, рытье траншей). При строительстве осуществляются транспортные и погрузочно-разгрузочные работы, включающие доставку на строительные объекты и рабочие места материалов, конструкций и деталей, приспособлений, инвентаря и инструмента.

При этом приоритетными загрязняющими веществами являются: твердые частицы суммарно, оксид углерода, азота диоксид, сажа, сера диоксид, углеводороды предельные C_1-C_{10} , углеводороды предельные $C_{11}-C_{19}$.

Воздействие от данных источников на атмосферу является незначительным и носит временный характер.

Таким образом, с учетом кратковременного характера выбросов сделано заключение, что реализация проектных решений на стадии строительства не окажет воздействия на состояние атмосферного воздуха.

Таким образом, стоит отметить непродолжительность и непостоянность возможных выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. При этом в количественном отношении выбросы незначительны. Состояние атмосферного воздуха в районе реализации планируемой деятельности можно оценить, как удовлетворительное. Планируемая деятельность не окажет значительного вредного воздействия на состояние атмосферного воздуха.

4.2 Прогноз и оценка физических воздействий

Основными видами физического воздействия на окружающую среду являются шумовое, вибрационное, инфразвуковое, электромагнитное, ионизирующее излучение.

Эксплуатация водопровода не будет сопровождаться наличием вибрационного, инфразвукового, ультразвукового, электромагнитного воздействия, а также ионизирующего излучения.

При проведении строительно-монтажных и демонтажных работ основным видом физического воздействия является шумовое.

Основными источниками шумового загрязнения окружающей среды при реализации планируемой деятельности является строительная техника с двигателями внутреннего сгорания.

Указанное воздействие носит временный характер и ограничено периодом проведения строительных работ.

4.3 Прогноз и оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами производства

Система обращения с отходами при реализации планируемой деятельности должна строиться с учетом выполнения требований законодательства в области обращения с отходами (Закон Республики Беларусь «Об обращении с отходами» № 273-З от 20.07.2007 г.) на основе следующих базовых принципов:

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

- приоритетность обезвреживания отходов по отношению к их захоронению.

Проведение строительных работ

Основными источниками образования отходов при реализации планируемой деятельности являются:

- удаление древесно-кустарниковой растительности;
- проведение строительно-монтажных работ;
- жизнедеятельность персонала строительной организации.

Перечень отходов, возможно образующихся в ходе реализации проектных решений, а также рекомендуемые способы обращения с ними, представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Перечень отходов, возможно образующихся в ходе реализации планируемой деятельности, и предложения по их дальнейшему обращению

Код отхода* ¹	Наименование производственных отходов* ¹	Класс опасности (токсичности)	Источник образования отходов	Дальнейшее обращение с отходом* ²
1730200	Сучья, ветви, вершины	неопасные	Удаление древесно-кустарниковой растительности	Передача на объекты по использованию отходов
1730300	Отходы корчевания пней	неопасные		
3141004	Асфальтобетон от разборки асфальтовых покрытий	неопасные	Демонтаж асфальтового покрытия	Передача на объекты по использованию отходов*
3142707	Бой бетонных изделий	неопасные	Демонтаж тротуарного покрытия	Передача на объекты по использованию отходов*
3142708	Бой железобетонных изделий	неопасные	Строительно-монтажные работы	Передача на объекты по использованию отходов*
3511500	Металлические конструкции и детали из железа и стали поврежденные	неопасные	Замена оборудования	Передача на объекты по использованию отходов*
5712100	Полиэтилен	третий класс	Укладка водопровода из полиэтиленовых труб	Передача на объекты по использованию отходов*
9120400	Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	неопасные	Жизнедеятельность работников подрядной организации	Вывоз на полигон ТКО с целью захоронения согласно разрешению

*1 – Код и наименование отхода могут быть изменены согласно общегосударственному классификатору Республики Беларусь ОКРБ 021-2019 «Классификатор отходов, образующихся в Республике Беларусь»;

*2 – Реестры объектов по использованию, обезвреживанию, захоронению и хранению отходов размещены на сайте РУП «Бел НИЦ «Экология» <http://www.ecoinfo.by/content/90.html>.

Организации по переработке отходов следует определять с учетом максимально близкого территориального расположения и оптимизации расходов средств Заказчика.

Ответственность за обращение с отходами производства (раздельный сбор, учет, вывоз на использование и/или захоронение), образующимися при проведении подготовительных и строительных работ, возлагается на собственника строительных отходов, как правило, на подрядную организацию.

Проектными решениями на водозаборе «Польковичи» предусматривается реконструкция фильтров с заменой системы дренажа, аэрации, замена загрузки фильтров на станции обезжелезивания, что приведет к образованию дополнительных отходов производства.

В случае организации строительных площадок на период строительства необходимо оборудовать их местами для сбора и временного хранения отходов.

На последующих стадиях проектирования возможна корректировка перечня отходов. При этом приоритетом остается использование образующихся отходов перед их захоронением.

Обращение с отходами производства с неустановленным классом опасности возможно только после проведения работ по его установлению. Установление класса опасности отхода является функцией его собственника.

Количественные показатели образования отходов не скажутся на воздействии на окружающую среду, так как основное их количество передается на использование. Отходов производства, подобных отходам жизнедеятельности населения образуется в зависимости от количества привлекаемых к работе строителей, при любом варианте незначительно и после получения разрешения могут быть захоронены на полигоне ТКО.

Негативного воздействия на окружающую среду при обращении с отходами в период строительства объекта не ожидается.

При эксплуатации проектируемого водопровода образование отходов первого и второго класса опасности, а также отходов, с неустановленным классом опасности, не предусматривается. Если реализация проектных решений приведет к изменению существующей системы обращения с отходами производства, филиалу «Могилевский водоканал» унитарного производственного коммунального предприятия водопроводно-канализационного хозяйства «Могилевоблводоканал» необходимо будет внести изменения в действующую документацию.

4.4 Прогноз и оценка воздействия на поверхностные и подземные воды. Водопотребление и водоотведение

4.4.1 Поверхностные воды

Проектными решениями не предусматривается пересечение водопроводом водных объектов.

Объект располагается вне границ водоохраных зон и прибрежных полос водных объектов.

Проведение работ по строительству водопровода не окажет вредного воздействия на поверхностные водные объекты.

4.4.2 Подземные воды

Загрязнение подземных вод рассматриваемой территории маловероятно ввиду отсутствия прямых источников воздействия.

Воздействие на подземные воды связано с планируемым дополнительным ее забором на бытовые нужды населения новых микрорайонов.

Забор воды планируется от водозабора «Польковичи». При этом максимально суточное водопотребление в районе «Соломинка-2» составит 17 980,0 м³/сут., также планируется запитать жилую застройку «Престиж» и микрорайон «Николаевка-2», для которых необходимо, соответственно, 100 м³/сут. и 490 м³/сут. Таким образом, добыча воды на водозаборе «Польковичи» должна составлять – 35 515 м³/сут.

Средняя добыча воды на водозаборе в настоящее время составляет – 16 945 м³/сут., проектная мощность 35 500 м³/сут. Освоенные запасы (категория А) на водозаборе составляют 50,4 тыс. м³/сут.

Таким образом, исходя из освоенных запасов, возможно увеличение забора воды на водозаборе «Польковичи» при незначительном увеличении его мощности.

4.4.4 Водопотребление и водоотведение

Проектными решениями водопотребление и водоотведение для обслуживания объекта строительства не предусматривается. Санитарно-бытовые условия строителей обеспечиваются подрядной организацией.

4.5 Прогноз и оценка воздействия на недра, земельные ресурсы и почвенный покров

При реализации проектных решений и последующей эксплуатации объекта воздействие на недра не прогнозируется. Укладка водопровода осуществляется на глубину до 5 м.

Реализация планируемой деятельности не приведет к изменению назначения использования земельных участков, земельные участки предоставляются во временное пользование без изъятия земель.

Основными источниками прямого воздействия планируемой деятельности на почвенный покров являются:

- снятие плодородного слоя почвы (почвенно-растительного слоя);
- работы по разработке траншей;
- эксплуатация строительных машин и механизмов.

Проектом предусмотрено удаление плодородного слоя почвы, который после окончания строительных работ будет использован для восстановления нарушенных земель. Полоса отвала снятого плодородного слоя почвы должна быть параллельна оси траншеи.

Косвенное (опосредованное) воздействие может наблюдаться в случае засорения прилегающей территории отходами, образующимися в ходе выполнения строительных работ. Для минимизации негативных последствий на период строительства предусматривается обеспечение участков строительства контейнерами с последующим вывозом отходов. Эксплуатируемая техника и навесное оборудование должны находиться в исправном состоянии. Не допускается их ремонт в полевых условиях без применения устройств (поддоны, емкости и пр.), предотвращающих попадание горюче-смазочных материалов в компоненты природной среды, а также заправка топливом в неустановленном месте.

Таким образом, соблюдение природоохранных требований при проведении строительных работ при их непродолжительном характере и предусмотренная последующая рекультивация нарушенных земель сведут к минимуму возможное негативное воздействие на почвенный покров рассматриваемой территории.

4.6 Прогноз и оценка воздействия на растительный мир

Трасса водопровода проходит по антропогенно трансформированной территории – преимущественно вдоль обочин улично-дорожной сети г. Могилева. На указанной территории произрастает рудеральная растительность, обладающая низкой эколого-фитоценотической ценностью и высокой скоростью восстановления после трансформации.

Предусматривается удаление отдельно стоящих и небольших групп деревьев, произрастающих по трассе водопровода.

По завершению строительных работ будет выполнено благоустройство территории.

В границах территории планируемой деятельности отсутствуют переданные под охрану пользователям земельных участков места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, перечень которых установлен Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь № 26 от 9 июня 2014 г., типичные и редкие природные ландшафты и биотопы, перечень которых установлен ТКП 17.12-06-2021 (33140) «Охрана окружающей среды и природопользование. Территории. Растительный мир. Правила выявления типичных и (или) редких биотопов, типичных и (или) редких природных ландшафтов, оформления их паспортов и охранных обязательств» (утвержден и введен в действие Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь № 3-Т от 15 марта 2021 г.).

В ходе выполнения полевых исследований при оценке воздействия на окружающую среду планируемого объекта мест произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, типичных и (или) редких природных ландшафтов не выявлено. Потенциальных участков, с точки зрения возможности наличия указанных объектов, по трассе проведения исследований не обнаружено.

Таким образом, значительное вредное воздействие на растительный мир при реализации планируемой деятельности не прогнозируется.

4.7 Прогноз и оценка воздействия на животный мир

Территория, на которой будут проведены запланированные работы в ходе реализации проекта, характеризуется биотопическим однообразием и представляет собой антропогенный ландшафт (улично-дорожная сеть внутри населенного пункта). Все это существенным образом сказалось на видовом разнообразии животных.

В связи с тем, что территория уже до реализации планируемой деятельности относится к зоне беспокойства для животных, а также небольшой площадью воздействия (узкий линейный характер объекта), воздействие на объекты животного мира при проведении строительных работ значительным не будет.

На территории планируемой деятельности места обитания диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, при проведении полевых исследований не выявлены [20]. Потенциальных участков, с точки зрения возможности обитания таких животных, на территории проведения исследований не обнаружено.

Согласно Схеме основных миграционных коридоров модельных видов диких животных (одобрена решением коллегии Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь № 66-Р от 5 октября 2016 г.) участок планируемой деятельности располагается вне ядер концентраций и миграционных коридоров копытных животных.

Таким образом, значительное вредное воздействие на состояние животного мира при реализации планируемой деятельности не прогнозируется.

4.8 Прогноз и оценка воздействия на природные комплексы и природные объекты

Участок планируемой деятельности по строительству водопровода расположен вне границ ООПТ и их охраняемых зон.

В настоящее время территория планируемой деятельности представляет собой земли населенных пунктов, садовых товариществ, дачных кооперативов и земли промышленности, транспорта, связи, энергетики, обороны и иного назначения, земли сельскохозяйственного назначения. Реализация планируемой деятельности не приведет к изменению назначения использования земельных участков.

Для реализации проектных решений предусматривается снятие почвенно-растительного слоя и вырубка древесно-кустарниковой растительности на отдельных участках. По завершению строительных работ будет выполнено благоустройство территории.

Принимая во внимание реализацию планируемой деятельности в населенном пункте, где естественные (лесная, луговая, болотная и водная) экологические системы отсутствуют, отмечается антропогенная преобразованность территории, расчет стоимостной оценки экосистемных услуг не проводился.

4.9 Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий

Планируемая деятельность реализуется согласно Генеральному плану г. Могилева, утвержденного Указом Президента Республики Беларусь от 28 июля 2003г №332.

Реализация проектных решений обеспечит хозяйственно-питьевым водопроводом населения новой застройки микрорайона «Соломинка-2».

4.10 Прогноз и оценка возникновения аварийных ситуаций. Мероприятия по предотвращению возможности возникновения аварийных ситуаций, обеспечению пожарной безопасности

При эксплуатации водопровода могут возникать аварийные ситуации при прорывах.

Для обеспечения надежности и безопасности в процессе эксплуатации водопровода следует предусмотреть следующие мероприятия:

В пределах санитарно-защитной полосы водопроводных сооружений и водоводов запрещается производство каких-либо работ без согласования с водоснабжающей организацией. Проекты дорог, зеленых насаждений, подземных и других сооружений, намеченных к строительству или реконструкции в пределах санитарно-защитной полосы водопроводных сооружений и водоводов, должны направляться на согласование с водоснабжающей организацией, указания которой в отношении охраны водопроводных сооружений и водоводов в этих случаях обязательны для проектных учреждений, застройщиков и строительных организаций.

Потребитель обязан обеспечивать установленный законодательством режим содержания зон санитарной охраны источников и систем питьевого водоснабжения. При производстве работ по строительству объектов, укладке подкрановых путей, железобетонных плит, а также при реконструкции дорожных покрытий, ремонте и прокладке подземных коммуникаций любого назначения в установленных законодательством зонах санитарной охраны источников и систем питьевого водоснабжения, санитарно-защитных зон канализационных сооружений лица, ведущие такие работы, обязаны уведомить не позднее чем за двое суток до начала работ Исполнителя для указания на месте фактического расположения водохозяйственных сооружений и устройств (п.76 Правил пользования централизованными системами водоснабжения, водоотведения (канализации) в населенных пунктах, утвержденных постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 788 от 30.09.2016 г. (в ред. Постановления Совмина № 654 от 16.11.2020 г.)).

Минимальное расстояние от сетей водопровода до посадок деревьев должно быть 2 м в соответствии с ТКП 45-3.02-69-2007 «Благоустройство территорий. Озеленение. Правила проектирования и устройства».

5 Мероприятия по предотвращению, минимизации и (или) компенсации потенциальных неблагоприятных воздействий при реализации планируемой деятельности

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов, а также недопущения истощения почв, для предотвращения негативного воздействия на атмосферный воздух, водные ресурсы, растительный и животный мир при выполнении строительно-монтажных работ должны выполняться следующие организационно-технические и природоохранные мероприятия:

- соблюдение границ полосы отвода;
- соблюдение технологии строительства;
- обеспечение строительных площадок контейнерами для сбора отходов производства;
- благоустройство нарушенных территорий.

6 Программа послепроектного анализа и локального мониторинга (при необходимости по результатам ОВОС)

В соответствии с п. 2 Инструкции о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды [28] объектами наблюдений при проведении локального мониторинга являются:

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

Проведение локального мониторинга по проектируемому объекту не требуется ввиду незначительного воздействия планируемой деятельности на основные компоненты окружающей среды, являющиеся объектами локального мониторинга.

Проведение послепроектного анализа обязательно и должно включать следующие мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации возможных инцидентов и аварий:

- проводить диагностирование технического состояния водопровода;
- обеспечивать сохранность водохозяйственных сооружений и устройств, расположенных в границах их эксплуатационной ответственности.

7 Оценка достоверности прогнозируемых последствий. Выявленные неопределенности

Достоверность прогнозируемых последствий реализации планируемой деятельности основывается на опыте строительства и эксплуатации подобных объектов в Республике Беларусь, а также на опыте ОВОС аналогичных объектов.

Оценка воздействия планируемой деятельности на окружающую среду проведена на предпроектной (прединвестиционной) стадии проекта, разрабатываемого коммунальным проектно-изыскательским унитарным предприятием «Институт «Могилевжилпроект» и результатам полевых исследований.

В ходе проведения ОВОС неопределенности связаны с ранней стадией проектирования, так как только на последующих стадиях будет выполнена детализация проектных решений и достоверная территориальная привязка проектируемых сетей.

В целом выявленные неопределенности не повлияют на общую оценку воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.

8 Трансграничный аспект планируемой деятельности

Реализация планируемой деятельности не будет сопровождаться значительным вредным трансграничным воздействием на окружающую среду по следующим причинам:

- объект не попадает в перечень видов деятельности, приведенных в Добавлении I «Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте»;
- масштаб планируемой деятельности не является значительным;
- планируемая деятельность не оказывает особенно сложное и потенциально вредное воздействие;
- планируемая деятельность не оказывает вредного воздействия на особо чувствительные с экологической точки зрения районы.

В связи с вышеизложенным, процедура проведения ОВОС по данному объекту не включала этапы, касающиеся трансграничного воздействия.

9 Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности

На данной стадии проектирования разработчиком ОВОС условий для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности не выдвигается.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведена оценка воздействия на окружающую среду планируемой деятельности по объекту «Строительство магистральных сетей и сооружений водопровода к проектируемому району жилой застройки «Соломинка-2» в г. Могилёве».

ОВОС проводится на предпроектной (прединвестиционной) стадии строительного проекта.

Заказчик деятельности – коммунальное унитарное дочернее предприятие «Управление капитальным строительством г. Могилёва».

Планируемая деятельность осуществляется с целью обеспечения водой питьевого качества потребителей (планируемого к строительству) района жилой застройки «Соломинка-2» в г. Могилёве, а также улучшения качества, эффективности и устойчивости системы водоснабжения, расположенной на территории существующей застройки с учетом планируемого увеличения потребителей новой застройки.

Реализацию деятельности планируется осуществить в северной части г. Могилёва, на территории Польшковичского и Пашковского сельских советов Могилёвского района.

Трассы проектируемых сетей водоснабжения расположены преимущественно на территории г. Могилёва вдоль улиц Жемчужной и Турова и на участке от пересечения ул. Турова с ул. Жемчужной до ул. 30 лет Победы, за исключением участка вдоль дороги от ул. Крупской до населенных пунктов Николаевка 2 и Николаевка 3, который проходит по территории Могилёвского района

В рамках реализации планируемой деятельности на водозаборе «Польшковичи» предусматривается:

- бурение четырех новых скважин, тампонаж трех существующих скважин;
- замена насосного оборудования на станциях второго и третьего подъемов;
- реконструкция фильтров с заменой системы дренажа, аэрации, замена загрузки фильтров на станции обезжелезивания;

– строительство резервуара чистой воды объемом 1000 м³ на станции второго подъема.

Также планируется:

- строительство магистральных водоводов из полиэтиленовых труб Ø 560 мм вдоль ул. Турова, ул. Жемчужная и дороги, ведущей от ул. Крупской до населенных пунктов Николаевка 2, Николаевка 3, протяженностью 2,775 км;

– строительство магистрального водовода на участке от пересечения ул. Турова с ул. Жемчужной до ул. 30 лет Победы из полиэтиленовых труб Ø 400 мм ориентировочной протяженностью 1,140 км;

– замена насосного оборудования на водозаборах «Карабановский» и «Днепровский» с целью переключения (при аварийном режиме) сетей водопровода, транспортирующих воду от водозабора «Польшковичи», на закольцованные сети, проложенные от водозаборов «Карабановский» и «Днепровский».

Работы планируется осуществить в 4 очереди.

Состояние воздушного бассейна рассматриваемой территории можно охарактеризовать как удовлетворительное. Существующий уровень фонового загрязнения атмосферного воздуха не представляет угрозы для здоровья населения.

Объект планируемой хозяйственной деятельности расположен на территории г. Могилёва на землях общего пользования, землях для содержания и обслуживания многофункционального торгового центра и землях сельскохозяйственного назначения, в Могилёвском районе – на землях сельскохозяйственного назначения и земельных участках для обслуживания Польшковичского водозабора (водозаборные скважины, насосные станции II и III подъема).

На территории планируемой деятельности отсутствуют естественные и искусственные водные объекты. Ближайшим водным объектом является река Днепр, удаленная на 1,57 км в восточном направлении.

Планируемая деятельность размещается в границах населенного пункта, на прилегающей территории и преимущественно приурочена к существующей улично-дорожной сети. Основной тип растительности по трассе проектируемого водопровода формируют сорно-рудеральные сообщества,

произрастающие вдоль обочин дорог, на пустырях. На отрезке от пересечения улиц Жемчужной и Турова до улицы 30 лет Победы развиты островные участки древесно-кустарниковой растительности и луговые земли.

Видовое богатство позвоночных животных изучаемой территории не отличается разнообразием с учетом характера представленных здесь биотопов, а также значительной антропогенной нагрузки вследствие сельскохозяйственной деятельности. Виды с национальным или международным охранным статусом, которые были бы связаны с данной территорией своим размножением или обитанием, не выявлены.

Участки планируемой деятельности расположены:

- вне границ ООПТ и их охранных зон;
- вне курортных зон и зон отдыха, парков, скверов и бульваров;
- в границах водоохранной зоны р. Дубровенка (район д. Жуково, д. Гаи) (земельные участки размещения скважин 1, 5 и станции второго подъема);
- в границах первого пояса зоны санитарной охраны скважин 1, 5, 9 и 10 водозабора «Польковичи 2». Указанные земельные участки и площадка размещения проектируемой станции второго подъема расположены также в границах третьего пояса зоны санитарной охраны скважин водозабора «Польковичи 2».
- вне зон санитарной охраны месторождений минеральных вод и лечебных сапропелей;
- вне участков рекреационно-оздоровительных и защитных лесов;
- вне границ мест обитания диких животных и (или) мест произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, типичных и редких природных ландшафтов и биотопов, переданных под охрану пользователям земельных участков;
- вне ядер (концентраций копытных) и миграционных коридоров копытных животных;
- вне границ историко-культурных ценностей.

При реализации планируемой деятельности:

- воздействие на атмосферный воздух будет осуществляться только на стадии строительства. При эксплуатации объекта выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух осуществляться не будут. Организация источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух не предусматривается. Планируемая деятельность не окажет значительного вредного воздействия на состояние атмосферного воздуха;
- источники ионизирующего, электромагнитного излучения, вибрации, ультразвука и инфразвука отсутствуют. Шумовое воздействие будет наблюдаться в период проведения строительно-монтажных, демонтажных работ;
- образование отходов первого и второго класса опасности, а также отходов, с неустановленным классом опасности, не предусматривается;
- негативное воздействие на поверхностные водные объекты не окажет. Загрязнение подземных вод маловероятно ввиду отсутствия прямых источников воздействия планируемой деятельности на них. Воздействие на подземные воды связано с планируемым дополнительным ее забором на бытовые нужды населения новых микрорайонов;
- водопотребление и водоотведение не предусматривается;
- снятие почвенно-растительного слоя и вырубка древесно-кустарниковой растительности предусматривается, после окончания строительных работ осуществляется рекультивация нарушенных земель;
- значительное вредное воздействие на растительный и животный мир не прогнозируется;
- возникновение аварийных ситуаций возможно при прорывах.

Проведение локального мониторинга не требуется ввиду незначительного воздействия планируемой деятельности на основные компоненты окружающей среды, являющиеся объектами локального мониторинга.

Для предотвращения, минимизации и (или) компенсации потенциальных неблагоприятных воздействий от реализации планируемой деятельности проектными решениями предусмотрены организационно-технические и природоохранные мероприятия.

В ходе проведения ОВОС неопределенности связаны с ранней стадией проектирования. В целом указанная неопределенность не повлияют на общую оценку воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.

На данной стадии проектирования условий для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности не выдвигается.

Анализ имеющихся проектных решений, научных данных, а также материалов полевого обследования показал возможность реализации планируемой деятельности на выбранной территории с учетом выполнения предложенных организационно-технических и природоохранных мероприятий.

Список использованных источников

1. Закон Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» (в ред. 15.07.2019 г. № 218-З).
2. Постановление Совета Министров Республики Беларусь «О некоторых вопросах государственной экологической экспертизы, оценки воздействия на окружающую среду и стратегической экологической оценки» от 19.01.2017 г. № 47 (в ред. постановлений Совмина от 11.11.2019 № 754, от 30.12.2020 № 772, от 17.09.2021 № 537).
3. Справочник по климату Беларуси / Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды РБ / Под общ. ред. М. А. Гольберг. – Мн.: «БЕЛНИЦ ЭКОЛОГИЯ», 2003.
4. Справочник по климату Беларуси. Часть I. Температура воздуха и почвы. ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды», Минск, 2017.
5. Справочник по климату Беларуси. Часть II. Осадки. ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды», Минск, 2017.
6. Нацыянальны атлас Беларусі / Камітэт па зямельных рэсурсах, геадэзіі і картаграфіі пры Саваце Міністраў Рэспублікі Беларусь. – Мн., 2002. – 292 с.
7. Результаты измерения мощности дозы гамма-излучения на сети радиационного мониторинга Республики Беларусь / Государственное учреждение «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» Минприроды Республики Беларусь [Электронный ресурс]. URL: <https://rad.org.by/monitoring/radiation.html/> (дата обращения: 04.10.2022).
8. Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь «Об утверждении и введении в действие нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и ориентировочно безопасных уровней воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения и признании утратившим силу некоторых постановлений Министерства здравоохранения Республики Беларусь» от 08.11.2016 г. № 113 (в ред. постановления Минздрава от 09.01.2018 г. № 6).
9. Геология Беларуси, Мн.: Институт Геологических наук НАН Б, 2001. – 816 с.
10. Сайт ГИАЦ НСМОС [Электронный ресурс]. URL: <https://www.nsmos.by/> (дата обращения: 03.10.2022 г.).
11. Блакітная кніга Беларусі: Энцыклапедыя / рэдкал.: Н. А. Дзісько і інш. – Мінск: БелЭн, 1994. – 415 с.
12. Красная книга Республики Беларусь. Растения: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды дикорастущих растений / гл. редкол.: И.М. Качановский (предс.), М.Е. Никифоров, В.И. Парфенов [и др.] – 4-е изд. – Минск: Беларус. Энцykl. імя П. Броўкі, 2015. – 448 с.
13. ТКП 17.05-01-2021 (33140). Охрана окружающей среды и природопользование. Растительный мир. Правила проведения работ по установлению специального режима охраны и использования мест произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь.
14. ТКП 17.12-06-2021 (33140). Охрана окружающей среды и природопользование. Территории. Растительный мир. Правила выявления типичных и (или) редких биотопов, типичных и (или) редких природных ландшафтов, оформления их паспортов и охранных обязательств.
15. Сайт Могилевского городского исполнительного комитета [Электронный ресурс] URL: <http://mogilev.gov.by/> (дата обращения: 04.10.2022 г.).
16. Сайт Учреждение здравоохранения «Могилевский зональный центр гигиены и эпидемиологии» [Электронный ресурс]. URL: <https://uzmzcg.by/> (дата обращения: 28.09.2022 г.).
17. Сайт СЭЗ «Могилев» [Электронный ресурс] URL: <https://fezmogilev.by/> (дата обращения: 04.10.2022 г.).

РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА ОТЧЕТА ОБ ОВОС

В настоящем отчете представлены результаты проведения оценки воздействия на окружающую среду (далее – ОВОС) планируемой деятельности по объекту «Строительство магистральных сетей и сооружений водопровода к проектируемому району жилой застройки «Соломинка-2» в г. Могилёве».

ОВОС проводится на предпроектной (прединвестиционной) стадии строительного проекта.

Заказчик деятельности – коммунальное унитарное дочернее предприятие «Управление капитальным строительством г. Могилёва».

Согласно главе 1 статьи 5 п. 1.3 Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» (далее – Закон) объектом государственной экологической экспертизы являются строительные проекты при одностадийном проектировании на возведение, реконструкцию объектов указанных в статье 7 Закона.

Строительство магистральных сетей и сооружений водопровода к проектируемому району жилой застройки «Соломинка-2» в г. Могилёве является объектом, для которого проводится ОВОС, согласно п. 1.16. статьи 7 – водозаборы подземных вод производительностью 5 тысяч кубических метров в сутки и более.

Целями проведения оценки воздействия ОВОС являются:

- всестороннее рассмотрение возможных последствий в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических последствий, иных последствий планируемой деятельности для окружающей среды, включая здоровье и безопасность людей, животный мир, растительный мир, земли, недра, атмосферный воздух, водные ресурсы, климат, ландшафт, а также взаимосвязей между этими последствиями до принятия решения о ее реализации;

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

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

- определение возможности реализации планируемой деятельности на выбранном участке.

Для достижения указанных целей при проведении ОВОС планируемой деятельности были поставлены и решены следующие задачи:

1. Проведен анализ проектных решений.
2. Оценено современное состояние окружающей среды региона планируемой деятельности, существующий уровень антропогенного воздействия на окружающую среду.
3. Оценены социально-экономические условия региона планируемой деятельности.
4. Определены источники и виды воздействия планируемой деятельности на окружающую среду. Дана оценка возможных изменений состояния окружающей среды.
5. Предложены меры по предотвращению, минимизации и компенсации значительного вредного воздействия на окружающую природную среду в результате реализации планируемой деятельности.

Планируемая деятельность осуществляется с целью обеспечения водой питьевого качества потребителей (планируемого к строительству) района жилой застройки «Соломинка-2» в г. Могилёве, а также улучшения качества, эффективности и устойчивости системы водоснабжения, расположенной на территории существующей застройки с учетом планируемого увеличения потребителей новой застройки.

Водоснабжение района «Соломинка-2» планируется от водозабора «Польковичи». Средняя добыча воды на водозаборе в настоящее время составляет 16 945 м³/сут. Проектная мощность водозабора «Польковичи» – 35 500 м³/сут.

Для доведения объема добываемой воды до проектной и для обводнения районов новой застройки необходимо, чтобы водозабор «Польковичи» имел не менее 38 скважин. На данный момент на территории водозабора находится 37 скважин. Большинство артезианских скважин

эксплуатируется с 1970-х годов. За годы эксплуатации выведены из обращения (затампонированы) три скважины. На пяти скважинах понизился дебит до предельного состояния. На основании выше изложенного необходимо на территории затампонированных скважин пробурить четыре новые артезианские скважины.

Подключение нового района «Соломинка-2» планируется к системе водоснабжения района «Соломенка-1». В настоящее время по кольцу указанного района проложен водопровод d 400 мм. Существующий диаметр трубопроводов d 400 мм недостаточен для транспортирования воды без больших потерь и скоростей. Поэтому требуется замена водопровода вдоль ул. Турова, ул. Жемчужная и дороги на Николаевку 2, Николаевку 3 на d 560 мм из полиэтиленовых труб.

Также для обеспечения устойчивости водоснабжения необходимо строительство магистрального водовода на участке от пересечения ул. Турова с ул. Жемчужной до ул. 30 лет Победы из полиэтиленовых труб d 400 мм.

Необходимо также строительство запасной регулирующей емкости на 1000 м³ воды на станции второго подъема. На водозаборе «Польковичи» имеется две станции: второго и третьего подъема. Установленное на них насосное оборудование имеет высокий процент износа. Насосное оборудование на станции второго и третьего подъема подлежит замене.

Также требуется замена имеющего высокий процент износа насосного оборудования на водозаборах «Карабановский» и «Днепровский», которые планируется использовать для подачи воды потребителям в районе застройки «Соломинка-2» в аварийном режиме через закольцованные сети.

Для стабильной работы станции обезжелезивания на водозаборе «Польковичи», для обеспечения очистки исходной воды до нормативных показателей необходимо выполнить реконструкцию фильтров с заменой системы дренажа, аэрации, замену загрузки фильтров на станции обезжелезивания.

Планируемая деятельность направлена на обеспечение элементарных бытовых условий населения нового микрорайона, поэтому «нулевая» альтернатива – отказ от реализации планируемой деятельности – приемлемой не является.

Территориальная альтернатива.

В качестве территориальной альтернативы может рассматриваться подключение системы водоснабжения планируемой застройки от водозаборов «Днепровский» (проектная мощность 18 000 м³/сут.) или «Карабановский» (проектная мощность 32 000 м³/сут.). Но при максимальном суточном водопотреблении в районе «Соломинка-2» 17 980,0 м³/сут. потребуются значительные капитальные вложения в сравнении с вариантом подключения к системе водоснабжения от водозабора «Польковичи», где дополнительно появляется возможность обводнить еще два района «Пристиж» и «Николаевка-2». Таким образом, учитывая вышеприведенные факты, приоритетным вариантом строительства водопровода является выбранный вариант.

Выбор трассы водопровода и новых скважин определялся с учетом технической возможности их строительства, наличия существующих объектов водоснабжения и потенциальных потребителей, минимизации воздействия на окружающую среду. Поэтому любой другой альтернативный территориальный вариант расположения водопроводов и скважин, увеличивает воздействие на недра, почвенный покров, растительный и животный мир и не является приоритетным.

Реализацию деятельности планируется осуществить в северной части г. Могилёва, на территории Польковичского и Пашковского сельских советов Могилёвского района.

Трассы проектируемых сетей водоснабжения расположены преимущественно на территории г. Могилёва вдоль улиц Жемчужной и Турова и на участке от пересечения ул. Турова с ул. Жемчужной до ул. 30 лет Победы, за исключением участка вдоль дороги от ул. Крупской до населенных пунктов Николаевка 2 и Николаевка 3, который проходит по территории Могилёвского района.

Артезианские скважины водозабора «Польковичи» расположены на территории Польковичского и Пашковского сельских советов Могилёвского района.

Среднегодовая температура воздуха в г. Могилёве и Могилёвском районе 5,4°С. В среднем за год выпадает 676 мм (климатическая норма) осадков. В рассматриваемом районе зимой преобладают ветры южного и западного, летом – северо-западного и западного направлений.

Существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается на основании информации о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе – количествах загрязняющих веществ, содержащихся в единице объема природной среды, подверженной антропогенному воздействию.

Согласно расчетным значениям фоновых концентраций загрязняющих веществ, в границах рассматриваемой территории города Могилева существующий фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха не превышает предельно допустимых максимально разовых концентраций для населенных мест ПДК (максимальные концентрации примесей в атмосфере, отнесенные к определенному времени осреднения, которые при периодическом воздействии или на протяжении всей жизни человека не оказывают на него и на окружающую среду в целом прямого или косвенного воздействия, включая отдаленные последствия) и находит в пределах до 0,52 ПДК_{мр} (азота диоксид) для всех рассматриваемых веществ, за исключением формальдегида, фоновая концентрация которого составляет 0,87 ПДК_{мр}.

Согласно расчетным значениям фоновых концентраций загрязняющих веществ, в границах рассматриваемой территории Могилевского района существующий фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха не превышает предельно допустимых максимально разовых концентраций для населенных мест ПДК (максимальные концентрации примесей в атмосфере, отнесенные к определенному времени осреднения, которые при периодическом воздействии или на протяжении всей жизни человека не оказывают на него и на окружающую среду в целом прямого или косвенного воздействия, включая отдаленные последствия) и находит в пределах до 0,27 ПДК_{мр} для всех рассматриваемых веществ, за исключением формальдегида, фоновая концентрация которого составляет 0,67 ПДК_{мр}.

В целом, в районе размещения объекта, существующий уровень фонового загрязнения атмосферного воздуха не представляет угрозы для здоровья населения по вышеуказанным веществам.

В соответствии с геоморфологическим районированием Беларуси, исследуемая территория расположена в пределах области равнин и низин Предполесья в границах одного геоморфологического района – Могилёвская водно-ледниковой равнина.

Современная поверхность представляет приподнятую пологоволнистую равнину, максимальные абсолютные отметки которой достигают 220 м. В южном и юго-восточном направлениях высоты постепенно снижаются до 160–175 м. В районе размещения объекта абсолютные отметки находятся в пределах 185–200 метров, с общим уклоном местности с северо-запада к юго-востоку.

Современное преобразование поверхности происходит под влиянием эрозионных, гравитационных, суффозионных, эоловых и других процессов. Отмечается интенсивное проявление процессов глубинной эрозии, которое выражается в современных врезках (2,0–2,5 м) эрозионных форм в днища балок, старых оврагов. Овражно-балочные системы имеют сложный рисунок, достигают глубины 20 м.

Рельеф рассматриваемой территории в значительной степени трансформирован ввиду проведения вертикального и горизонтального планирования территории при градостроительном освоении. Повсеместно, за исключением участков естественной растительности, встречаются насыпные грунты, также встречаются (в юго-восточной части рассматриваемого участка) участки карьерных выработок.

Наибольшее распространение на рассматриваемой территории имеют моренные отложения сожского горизонта (gIIsž), они распространены как на поверхности, так и являются подстилающими для флювиогляциальных образований сожского горизонта. Литологически они представлены супесями бурыми и красно-бурыми, плотными, в обводненных частях разреза – вязкими. Также могут быть представлены песками пылеватыми находящимися в маловлажном и

влажном состоянии, супесями твердой и пластичной консистенции, суглинками твердой и полутвердой консистенции.

Флювиогляциальные отложения сожского горизонта распространены с поверхности и перекрывают моренные отложения. Представлены песками пылеватыми, мелкими и средними находящимися в маловлажном, влажном и водонасыщенном состоянии. Средняя мощность отложений от 0,7 до 4,0 м.

Аллювиальные отложения позерского распространены на некотором удалении, ближе к долине Днепра. Представлены песками средними находящимися в маловлажном и влажном состоянии. Средняя мощность отложений от 1,0 до 2,8 м.

На участках локальных понижений и оврагах встречаются болотные отложения. Представленные как правило торфом, черным, темно-бурым, влажным и водонасыщенным.

На участках застройки, значительно распространены техногенные отложения, представленные насыпными грунтами различного гранулометрического состава.

Гидрогеологические условия. На изучаемой территории выделяются несколько водоносных горизонтов: грунтовый – приуроченный к голоценовым, флювиогляциальным наморенным отложениям и линзам в моренных отложениях; напорные – межморенные водоносные горизонты. Изучаемая территория планируемого размещения объекта относится к Оршанскому гидрогеологическому бассейну (ГГБ), который располагается в центральной и северо-восточной части Беларуси.

Для обеспечения водой рассматриваемой территории используется групповой водозабор «Польковичи» расположенный в 4 км к северу от Могилёва.

Комплексная гигиеническая оценка качества питьевой воды горводпровода, проводимая санитарной службой в ходе гигиенического мониторинга, свидетельствует, что питьевая вода по нормируемым показателям (химическим и бактериологическим) соответствует требованиям гигиенических нормативов.

Объект планируемой хозяйственной деятельности расположен на территории г. Могилёва на землях общего пользования, землях для содержания и обслуживания многофункционального торгового центра и землях сельскохозяйственного назначения, в Могилёвском районе – на землях сельскохозяйственного назначения и земельных участках для обслуживания Польковичского водозабора (водозаборные скважины, насосные станции II и III подъема).

В соответствии с почвенно-географическим районированием Беларуси, территория планируемой деятельности относится Шкловско-Чаусскому району дерново-подзолистых пылеватых-суглинистых почв. Район в основном располагается в пределах Оршанско-Могилёвской платообразной равнины. Рельеф района широко- и плосковолнистый, расчлененный речными долинами и ложбинами, характерно наличие микрозападин.

Значительная площади на рассматриваемой территории занимают насыпные грунты, техноземы. Такие почвы распространены на участках с проведенным благоустройством в результате градостроительного освоения территории, под газонами, зелеными насаждениями и др. Мощность не превышает 0,3 м, почвенные горизонты не выражены, различны по гранулометрическому составу, часто с примесью торфянистых почв.

Территория проектируемого объекта, согласно гидрологическому районированию Республики Беларусь, относится ко II – Верхнеднепровскому гидрологическому району (подрайон Б), бассейну реки Днепр (густота речной сети составляет 0,39 км/км²).

На рассматриваемой территории отсутствуют естественные и искусственные водные объекты. Ближайший водный объект река Днепр, которая является основой гидрографической сети рассматриваемой территории. Ближайшее расстояние от проектируемого объекта до р. Днепр – 1570 м в восточном направлении.

В ходе полевых работ по оценке состояния растительного покрова была обследована территория, отводимая под проведение строительных работ.

Планируемая деятельность размещается в границах населенного пункта, на прилегающей территории и преимущественно приурочена к существующей улично-дорожной сети.

Основной тип растительности по трассе проектируемого водопровода формируют сорно-рудеральные сообщества, произрастающие вдоль обочин дорог, на пустырях.

Охраняемых видов растений, особо ценных (типичных и редких) биотопов, хозяйственно-полезных и редких растительных сообществ на обследованных участках выявлено не было. Потенциальных участков, с точки зрения возможности произрастания таких растений, на участках проведения исследований не обнаружено.

При полевом обследовании территории планируемой деятельности не было выявлено мест обитания диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь.

Участки планируемой деятельности расположены вне особо охраняемых природных территорий.

Территория планируемой деятельности расположена вне курортных зон и зон отдыха. В соответствии с проектными материалами предпроектной стадии территория планируемой деятельности расположена вне парков, скверов и бульваров.

Земельные участки размещения скважин 1, 5 и станции второго подъема расположены в границах водоохранной зоны р. Дубровенка (район д. Жуково, д. Гаи).

Территория планируемой деятельности в границах земельных участков размещения скважин 1, 5, 9 и 10 расположена в границах первого пояса зоны санитарной охраны указанных скважин водозабора «Польковичи 2». Указанные земельные участки и площадка размещения проектируемой станции второго подъема расположены также в границах третьего пояса зоны санитарной охраны скважин водозабора «Польковичи 2».

Участок планируемой деятельности расположен вне зон санитарной охраны месторождений минеральных вод и лечебных сапропелей.

В соответствии с проектными материалами, участок реализации проектных решений расположен вне участков рекреационного-оздоровительных и защитных лесов.

В границах территории планируемой деятельности отсутствуют переданные под охрану пользователям земельных участков места обитания диких животных и (или) места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, типичные и редкие природные ландшафты и биотопы.

Согласно Схеме основных миграционных коридоров модельных видов диких животных участок планируемой деятельности располагается вне ядер концентраций и миграционных коридоров копытных животных.

На территории планируемой деятельности отсутствуют материальные объекты, включенные в Государственный перечень историко-культурных ценностей Республики Беларусь.

Могилёв не попадает в зону радиоактивного загрязнения. По данным ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» Минприроды Республики Беларусь и Европейской системы обмена радиологическими данными (EURDEP) уровни мощности дозы гамма-излучения в пункте наблюдения г. Могилёв составляют 0,12 мкЗв/час, что соответствует установившимся многолетним значениям.

Объект планируемой деятельности расположен в границах Ленинского района г. Могилёва на участке возведенного микрорайона жилой высокоэтажной застройки и планируемой к градостроительному освоению территории.

Согласно Генеральному плану г. Могилёва, утвержденного Указом Президента Республики Беларусь от 28 июля 2003г №332 в городе Могилёве планируется построить новый район «Соломинка-2». Площадь территории района составит 302,98 га.

В соответствии с Генеральным планом г. Могилёва, вид застройки определен как жилая многоквартирная с общественными центрами. Планируется построить дома повышенной этажности от 8, 9, 10, 12, 14, 16, 18 этажей. Перспективное население составит 43 058 человек.

Могилёв – административный центр Могилёвской области и Могилёвского района. Могилёв расположен в центральной части Могилёвской области. Площадь города – 11850 га. Территория города разделена на Ленинский и Октябрьский районы.

Ленинский район расположен в северной части города. Граница с Октябрьским районом проходит по реке Днепр. Основные магистрали: улицы Первомайская, Крупской, Гришина, Пионерская, Челюскинцев, Космонавтов, проспект Мира.

Население района – 192,1 тысячи человек. На территории района расположены одни из крупнейших промышленных предприятий города ОАО «Техноприбор», заводы «Строммашина», «Могилёвтрансмаш», «Электродвигатель», «Моготекс», металлургический завод, лифтостроительный завод, швейная фирма «Вяснянка», ОАО «Обувь», желатиновый завод и другие предприятия.

Воздействие на атмосферу планируемой деятельности по строительству водопровода возможно только на стадии строительства. При эксплуатации объекта выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух осуществляться не будут.

Проектными решениями организация источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух не предусматривается.

Осуществление выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства будет происходить при работе механических транспортных средств. Источниками воздействия на атмосферу при этом являются автомобильный транспорт и строительная техника, используемые при подготовке площадки и в процессе строительно-монтажных работ (при снятии плодородного почвенного слоя и земляных работах, выемке грунта, рытье траншей). При строительстве осуществляются транспортные и погрузочно-разгрузочные работы, включающие доставку на строительные объекты и рабочие места материалов, конструкций и деталей, приспособлений, инвентаря и инструмента.

При этом приоритетными загрязняющими веществами являются: твердые частицы суммарно, оксид углерода, азота диоксид, сажа, сера диоксид, углеводороды предельные C1–C10, углеводороды предельные C11–C19.

Воздействие от данных источников на атмосферу является незначительным и носит временный характер.

Таким образом, стоит отметить непродолжительность и непостоянность возможных выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. При этом в количественном отношении выбросы незначительны. Состояние атмосферного воздуха в районе реализации планируемой деятельности можно оценить, как удовлетворительное. Планируемая деятельность не окажет значительного вредного воздействия на состояние атмосферного воздуха.

Эксплуатация водопровода не будет сопровождаться наличием вибрационного, инфразвукового, ультразвукового, электромагнитного воздействия, а также ионизирующего излучения.

При проведении строительно-монтажных и демонтажных работ основным видом физического воздействия является шумовое.

Основными источниками шумового загрязнения окружающей среды при реализации планируемой деятельности является строительная техника с двигателями внутреннего сгорания.

Указанное воздействие носит временный характер и ограничено периодом проведения строительных работ.

При эксплуатации проектируемого водопровода образование отходов первого и второго класса опасности, а также отходов, с неустановленным классом опасности, не предусматривается. Если реализация проектных решений приведет к изменению существующей системы обращения с отходами производства, филиалу «Могилевский водоканал» унитарного производственного коммунального предприятия водопроводно-канализационного хозяйства «Могилевоблводоканал» необходимо будет внести изменения в действующую документацию.

Проектными решениями не предусматривается пересечение водопроводом водных объектов. Объект располагается вне границ водоохраных зон и прибрежных полос водных объектов. Проведение работ по строительству водопровода не окажет вредного воздействия на поверхностные водные объекты.

Загрязнение подземных вод рассматриваемой территории маловероятно ввиду отсутствия прямых источников воздействия.

Воздействие на подземные воды связано с планируемым дополнительным ее забором на бытовые нужды населения новых микрорайонов.

Забор воды планируется от водозабора «Полыковичи». При этом максимально суточное водопотребление в районе «Соломинка-2» составит 17 980,0 м³/сут., также планируется запитать жилую застройку «Престиж» и микрорайон «Николаевка-2», для которых необходимо, соответственно, 100 м³/сут. и 490 м³/сут. Таким образом, добыча воды на водозаборе «Полыковичи» должна составлять – 35 515 м³/сут.

Средняя добыча воды на водозаборе в настоящее время составляет – 16 945 м³/сут., проектная мощность 35 500 м³/сут. Освоенные запасы (категория А) на водозаборе составляют 50,4 тыс. м³/сут.

Таким образом, исходя из освоенных запасов, возможно увеличение забора воды на водозаборе «Полыковичи» при незначительном увеличении его мощности.

При реализации проектных решений и последующей эксплуатации объекта воздействие на недра не прогнозируется. Укладка водопровода осуществляется на глубину до 5 м.

Реализация планируемой деятельности не приведет к изменению назначения использования земельных участков, земельные участки предоставляются во временное пользование без изъятия земель.

Соблюдение природоохранных требований при проведении строительных работ при их непродолжительном характере и предусмотренная последующая рекультивация нарушенных земель сведут к минимуму возможное негативное воздействие на почвенный покров рассматриваемой территории.

Трасса водопровода проходит по антропогенно трансформированной территории – преимущественно вдоль обочин улично-дорожной сети г. Могилева. На указанной территории произрастает рудеральная растительность, обладающая низкой эколого-фитоценотической ценностью и высокой скоростью восстановления после трансформации.

Предусматривается удаление отдельно стоящих и небольших групп деревьев, произрастающих по трассе водопровода.

По завершению строительных работ будет выполнено благоустройство территории.

В границах территории планируемой деятельности отсутствуют переданные под охрану пользователям земельных участков места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, типичные и редкие природные ландшафты и биотопы.

В ходе выполнения полевых исследований при оценке воздействия на окружающую среду планируемого объекта мест произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, типичных и (или) редких природных ландшафтов не выявлено. Потенциальных участков, с точки зрения возможности наличия указанных объектов, по трассе проведения исследований не обнаружено.

Таким образом, значительное вредное воздействие на растительный мир при реализации планируемой деятельности не прогнозируется.

Территория, на которой будут проведены запланированные работы в ходе реализации проекта, характеризуется биотопическим однообразием и представляет собой антропогенный ландшафт (улично-дорожная сеть внутри насленного пункта). Все это существенным образом сказалось на видовом разнообразии животных.

В связи с тем, что территория уже до реализации планируемой деятельности относится к зоне беспокойства для животных, а также небольшой площадью воздействия (узкий линейный характер объекта), воздействие на объекты животного мира при проведении строительных работ значительным не будет.

На территории планируемой деятельности места обитания диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, при проведении полевых исследований не выявлены [20]. Потенциальных участков, с точки зрения возможности обитания таких животных, на территории проведения исследований не обнаружено.

Согласно Схеме основных миграционных коридоров модельных видов диких животных участок планируемой деятельности располагается вне ядер концентраций и миграционных коридоров копытных животных.

Таким образом, значительное вредное воздействие на состояние животного мира при реализации планируемой деятельности не прогнозируется.

При эксплуатации водопровода могут возникать аварийные ситуации при прорывах.

Для обеспечения надежности и безопасности в процессе эксплуатации водопровода следует предусмотреть следующие мероприятия:

В пределах санитарно-защитной полосы водопроводных сооружений и водоводов запрещается производство каких-либо работ без согласования с водоснабжающей организацией. Проекты дорог, зеленых насаждений, подземных и других сооружений, намеченных к строительству или реконструкции в пределах санитарно-защитной полосы водопроводных сооружений и водоводов, должны направляться на согласование с водоснабжающей организацией, указания которой в отношении охраны водопроводных сооружений и водоводов в этих случаях обязательны для проектных учреждений, застройщиков и строительных организаций.

Потребитель обязан обеспечивать установленный законодательством режим содержания зон санитарной охраны источников и систем питьевого водоснабжения. При производстве работ по строительству объектов, укладке подкрановых путей, железобетонных плит, а также при реконструкции дорожных покрытий, ремонте и прокладке подземных коммуникаций любого назначения в установленных законодательством зонах санитарной охраны источников и систем питьевого водоснабжения, санитарно-защитных зон канализационных сооружений лица, ведущие такие работы, обязаны уведомить не позднее чем за двое суток до начала работ Исполнителя для указания на месте фактического расположения водохозяйственных сооружений и устройств.

Минимальное расстояние от сетей водопровода до посадок деревьев должно быть 2 м.

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов, а также недопущения истощения почв, для предотвращения негативного воздействия на атмосферный воздух, водные ресурсы, растительный и животный мир при выполнении строительно-монтажных работ должны выполняться следующие организационно-технические и природоохранные мероприятия:

- соблюдение границ полосы отвода;
- соблюдение технологии строительства;
- обеспечение строительных площадок контейнерами для сбора отходов производства;
- благоустройство нарушенных территорий.

Проведение локального мониторинга по проектируемому объекту не требуется ввиду незначительного воздействия планируемой деятельности на основные компоненты окружающей среды, являющиеся объектами локального мониторинга.

Достоверность прогнозируемых последствий реализации планируемой деятельности основывается на опыте строительства и эксплуатации подобных объектов в Республике Беларусь, а также на опыте ОВОС аналогичных объектов.

Оценка воздействия планируемой деятельности на окружающую среду проведена на предпроектной (прединвестиционной) стадии проекта, разрабатываемого коммунальным проектно-изыскательским унитарным предприятием «Институт «Могилевжилпроект» и результатам полевых исследований.

В ходе проведения ОВОС неопределенности связаны с ранней стадией проектирования, так как только на последующих стадиях будет выполнена детализация проектных решений и достоверная территориальная привязка проектируемых сетей.

В целом выявленные неопределенности не повлияют на общую оценку воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.

Реализация планируемой деятельности не будет сопровождаться значительным вредным трансграничным воздействием на окружающую среду по следующим причинам:

- объект не попадает в перечень видов деятельности, приведенных в Добавлении I «Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте»;
- масштаб планируемой деятельности не является значительным;

- планируемая деятельность не оказывает особенно сложное и потенциально вредное воздействие;

- планируемая деятельность не оказывает вредного воздействия на особо чувствительные с экологической точки зрения районы.

В связи с вышеизложенным, процедура проведения ОВОС по данному объекту не включала этапы, касающиеся трансграничного воздействия.

На данной стадии проектирования разработчиком ОВОС условий для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности не выдвигается.

Таким образом, анализ имеющихся проектных решений, научных данных, а также материалов полевого обследования показал возможность реализации планируемой деятельности на выбранной территории с учетом выполнения предложенных организационно-технических и природоохранных мероприятий.

Приложение А Документы об образовании, подтверждающие прохождение подготовки по проведению ОВОС, исполнителей ОВОС

СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 3253280

Настоящее свидетельство выдано Кузьминой
Татьяне Николаевне

в том, что он (она) с 5 апреля 2021 г.

по 9 апреля 2021 г. повышала

квалификацию в Государственном учреждении образования
«Республиканский центр государственной
экологической экспертизы и повышения квалификации
руководящих работников и специалистов» Министерства
природных ресурсов и охраны окружающей среды
Республики Беларусь

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

Кузьмина Т.Н.

выполнила полностью учебно-тематический план образовательной программы повышения квалификации руководящих работников и специалистов в объеме 40 учебных часов по следующим разделам, темам (учебным дисциплинам):

Название раздела, темы (дисциплины)	Количество учебных часов
Основные принципы и порядок проведения государственной экологической экспертизы	6
Окружающая среда и климат (в свете Парижского соглашения)	3
Порядок проведения общественных обсуждений	4
Проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам природной среды: атмосферный воздух, озоновый слой, радиационное воздействие, растительный и животный мир Красной книги Республики Беларусь	23
Оценка воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте	4

и прошле(е) итоговую аттестацию в форме экзамена с отметкой 3 (отлично)

Руководитель И.Ф.Приходько

М.П. Секретарь В.П.Таврель

Город Минск
9 апреля 2021 г.

Регистрационный № 1640

СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 3253374

Настоящее свидетельство выдано Кузьминой

Татьяне Николаевне

в том, что он (она) с 19 апреля 20 21 г.

по 23 апреля 20 21 г. повышал а

квалификацию в Государственном учреждении образования
«Республиканский центр государственной
экологической экспертизы и повышения квалификации руководящих
работников и специалистов Министерства природных ресурсов
и охраны окружающей среды Республики Беларусь»

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

Кузьмина Т.Н.

выполнил а полностью учебно-тематический план образовательной программы повышения квалификации руководящих работников и специалистов в объеме 40 учебных часов по следующим разделам, темам (учебным дисциплинам):

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

и прошел(а) итоговую аттестацию

в форме экзамена с отметкой 9 (девять)
И.Ф. Приходько

Секретарь Машу Н.Ю. Миндревич

20 21 г.

Регистрационный № 8239