

ЗАО «Инженерно-экологический центр «Белинэкомп»
Могилёвский филиал ИЭЦ «Белинэкомп»

**ОТЧЁТ
ОБ ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ
СРЕДУ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**по объекту: «Строительство административного здания
банка с паркингом по ул. Дзержинского в г. Могилёве»
(Корректировка)**

Книга 1

Разработан Могилевским филиалом ИЭЦ «БЕЛИНЭКОМП»

Могилев 2016

Список исполнителей

Должность	Телефон	Подпись	Ф. И.О.
Могилевский филиал ИЭЦ «БЕЛИНЭКОМП»			
Отдел по нормированию и проектированию:			
Начальник отдела	47-78-48		Шубодёрова Е. В.
Ведущий инженер	20-67-77		Федорцова С. А.
Ведущий инженер	47-78-48		Барашков А. В.
Отдел экологической безопасности:			
Начальник отдела	47-78-48		Азаренко Ю. Л.
Ведущий инженер	47-78-48		Храпунов А. С.

СОДЕРЖАНИЕ

Книга 1

Введение	4
Резюме нетехнического характера	9
1 Общая характеристика планируемой деятельности (объекта)	17
2 Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности (объекта)	24
3 Оценка существующего состояния окружающей среды	25
3.1 Природные компоненты и объекты	25
3.1.1 Климат и метеорологические условия	25
3.1.2 Атмосферный воздух	25
3.1.3 Поверхностные воды	27
3.1.4 Геологическая среда и подземные воды	28
3.1.5 Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров	33
3.1.6 Растительный и животный мир. Леса	35
3.1.7 Природные комплексы и природные объекты	35
3.1.8 Природоохранные и другие ограничения	37
3.2 Социально-экономические условия	38
4 Воздействие планируемой деятельности (объекта) на окружающую среду	42
4.1 Воздействие на атмосферный воздух	42
4.2 Воздействие физических факторов	66
4.3 Воздействия на поверхностные и подземные воды	72
4.4 Воздействие на геологическую среду, земельные ресурсы и почвенный покров	76
4.5 Воздействие на растительный и животный мир, леса	81
5 Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды	83
6 Мероприятия по предотвращению, минимизации и (или) компенсации воздействия	86
7 Оценка возможного значительного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности	92
8 Программа послепроектного анализа (локального мониторинга)	93
9 Выводы по результатам проведения оценки воздействия	94
Список использованных источников	95
Приложение А Исходная информация	97
Приложение Б Копия письма ГУ «Могилёвский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды им. О. Ю. Шмидта»	112
Приложение В Параметры источников выбросов ООО «Техномарт»	115
Приложение Г Протокол испытаний почв	117
Графические материалы	117
Книга 2 «Расчёт рассеивания выбросов ЗВ в атмосферном воздухе»	
Книга 3 «Расчёт рассеивания выбросов ЗВ в атмосферном воздухе (с учётом экологически безопасных концентраций)»	
Книга 4 «Расчёт уровней звукового давления»	

Введение

Основной целью проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) является предупреждение возможных неблагоприятных воздействий хозяйственной и иной деятельности на окружающую природную среду и связанных с ними социальных, экономических и иных последствий.

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

Настоящий отчёт подготовлен по результатам проведённой оценки воздействия на окружающую среду планируемого строительства административного здания банка с паркингом по ул. Дзержинского в г. Могилеве. В соответствии с заданием на проектирование проектом предусматривается новое строительство административного здания банка с паркингом.

Планируемая хозяйственная деятельность попадает в Перечень видов и объектов хозяйственной деятельности, для которых оценка воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности проводится в обязательном порядке. В ходе проведения ОВОС было сделано следующее:

- проведён общий анализ проектного решения планируемой хозяйственной деятельности;
- оценено настоящее состояние окружающей среды региона планируемой деятельности;
- оценены социально-экономические условия региона планируемой деятельности;
- определены источники воздействия планируемой деятельности на окружающую среду;
- проанализированы предусмотренные мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий;
- дана оценка планируемой деятельности на окружающую среду, в том числе на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, земельные ресурсы, почвы, растительный мир и животный мир, а так же оценка социально-экономических последствий реализации планируемой деятельности;
- представлены альтернативные варианты и дана оценка возможного воздействия альтернативных вариантов размещения и (или) реализации планируемой деятельности на окружающую среду.

Порядок проведения оценки воздействия на окружающую среду, требования к материалам и содержанию отчёта о результатах проведения оценки устанавливаются в Положении о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду [4].

Оценка воздействия проводится одновременно с разработкой предпроектной и проектной документации планируемой деятельности и включает в себя следующие этапы:

1. подготовка программы проведения ОВОС;
2. проведение ОВОС и подготовка отчёта об ОВОС;
3. доработка отчёта об ОВОС по замечаниям;
4. представление отчета об ОВОС в составе проектной документации на государственную экологическую экспертизу;
5. принятие решения в отношении планируемой деятельности.

Основными принципами оценки воздействия являются:

- превентивность, означающая проведение оценки воздействия до принятия решения о реализации планируемой деятельности и использование результатов этой оценки при разработке проектных решений для обеспечения экологической безопасности презумпция потенциальной экологической опасности планируемой деятельности;
- альтернативность, означающая анализ различных вариантов размещения и (или) реализации планируемой деятельности, включая отказ от ее реализации (нулевая альтернатива);
- комплексность, означающая учет суммарного воздействия на окружающую среду осуществляемой и планируемой деятельности;
- гласность и учет общественного мнения по вопросам воздействия планируемой деятельности на окружающую среду;
- объективность и научная обоснованность, означающие подготовку отчета об оценке воздействия на окружающую среду беспристрастно и профессионально;
- достоверность и полнота информации, означающие наличие в процессе оценки воздействия как можно более полной информации, способствующей принятию экологически обоснованных решений.

В процедуре проведения ОВОС участвуют Заказчик, разработчик, **общественность**, территориальные органы Минприроды, местные исполнительные и распорядительные органы, а также специально уполномоченные на то государственные органы, осуществляющие государственный контроль и надзор в области реализации проектных решений планируемой деятельности. **Общественность** состоит из индивидуальных лиц, организаций и ассоциаций, которые не вовлечены в выполнение официальных государственных обязанностей. Участие общественности может быть определено как непрерывный процесс взаимодействия между гражданами и учреждением (организацией), ответственным за реализацию проекта, принятие решения. Процесс участия общественности – это сотрудничество, целью которого является достижение взаимовыгодных решений для всех участников.

Заказчик должен предоставить всем субъектам оценки воздействия возможность получения своевременной, полной и достоверной информации, касающейся планируемой деятельности, состояния окружающей среды и природных ресурсов на территории, где будет реализовано проектное решение планируемой деятельности.

Общественные обсуждения отчета об ОВОС проводятся в целях:

- информирования общественности по вопросам, касающимся охраны окружающей среды;

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

Общественные обсуждения отчета об ОВОС осуществляются посредством:

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

Процедура проведения общественных обсуждений включает в себя следующие этапы:

- уведомление граждан и юридических лиц об общественном обсуждении;
- обеспечение доступа граждан и юридических лиц к отчету об ОВОС у заказчика и (или) в местных исполнительных и распорядительных органах и других доступных местах, а также размещение отчета об ОВОС в разделе "Общественные обсуждения" на официальном сайте организатора общественных обсуждений в сети Интернет;
- ознакомление граждан и юридических лиц с отчетом об ОВОС;
- в случае заинтересованности граждан или юридических лиц: уведомление о дате и месте проведения собрания по обсуждению отчета об ОВОС; проведение собрания по обсуждению отчета об ОВОС на территории Республики Беларусь и затрагиваемых сторон;
- сбор и анализ замечаний и предложений, оформление сводки отзывов по результатам общественного обсуждения отчета об ОВОС.

По результатам собрания по обсуждению отчета об ОВОС в течение 5 рабочих дней со дня его проведения оформляется протокол собрания, который включает перечень вопросов, замечаний и предложений по отчету об ОВОС, поступивших в ходе собрания, с указанием их авторов и аргументированных ответов на них и общего количества участников собрания. Данный протокол подписывается членами комиссии по подготовке и проведению общественных обсуждений и утверждается ее председателем.

По результатам общественных обсуждений в течение 10 рабочих дней со дня их завершения оформляется протокол общественных обсуждений с указанием количества участников общественных обсуждений с выводами и предложениями комиссии по подготовке и проведению общественных обсуждений. Протокол общественных обсуждений подписывается членами комиссии по подготовке и проведению общественных обсуждений и утверждается ее председателем, размещается в разделе "Общественные обсуждения" на официальном сайте (при наличии такого сайта) организатора общественных обсуждений в сети Интернет.

К протоколу общественных обсуждений прилагается сводка отзывов, которая готовится проектной организацией по договору с заказчиком и размещается в разделе

”Общественные обсуждения“ на официальном сайте (при наличии такого сайта) организатора общественных обсуждений в сети Интернет. В данную сводку включаются все замечания и предложения по отчету об ОВОС, поступившие в процессе общественных обсуждений в соответствующие местные исполнительные и распорядительные органы, заказчику и в проектную организацию, указанные в уведомлении, а также аргументированные ответы на них.

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

Резюме нетехнического характера

Краткая характеристика планируемой деятельности

Могилёвским городским исполнительным комитетом было решено (выписка из решения № 22-43 от 18 сентября 2013 г., (Приложение А)): разрешить открытому акционерному обществу «Белвнешэкономбанк» проектирование и строительство объекта **«Строительство административного здания банка с паркингом по ул. Дзержинского в г. Могилеве».**

В соответствии с заданием на проектирование предусматривается строительство административного здания банка с паркингом.

Проектом предусматривается строительство административного здания с тремя надземными этажами (с техэтажом, чердаком и подвалом) и паркинга, который представляет собой пристроенный к основному зданию на уровне подвала объем.

В состав помещений здания входят:

- боксы для разгрузки ценностей, помещение для хранения кредитных досье, помещения архива, комната обслуживающего персонала с санузлом и душем, помещение для хранения средств ГО, тепловой пункт, водомерный узел, санузел служебный, комната для уборочного инвентаря с сушилкой, подсобное помещение (для выполнения отдельных видов работ службы АХО), кладовые, венткамера приточная, электрощитовая, помещение для размещения источников бесперебойного питания, дизель-генераторная установка под навесом – размещаются в подвале;

- технические помещения, операционно-кассовый зал и административные помещения банка, служебные кабинеты, депозитарное хранилище, сейфовая комната, помещения передачи ценностей, санитарно-бытовые помещения – размещаются на первом этаже здания;

- административные помещения банка, помещение для хранения документов и кредитных досье, помещения отдела информационно-технической поддержки, аппаратная ИТ (серверная), санитарно-бытовые помещения - размещаются на втором этаже здания;

- административные помещения, кабинеты руководителей, комната приёма пищи - размещаются на третьем этаже здания.

Проектом также предусмотрено: гостевая парковка возле банка на 20 машиномест в виде расширения ул. Дзержинского, гостевая парковка на 6 машиномест – при въездах в подземный паркинг и стоянка на эксплуатируемой кровле здания паркинга на 20 машиномест. Тупиковый проезд заезда в паркинг завершается разворотной площадкой. Транспортная связь осуществляется со стороны ул. Дзержинского (въезд на эксплуатируемую кровлю) и со стороны ул. Яцыно (въезд на дворовую часть территории банка на уровне подвала и проезд к пристроенному паркингу) по проектируемым проездам.

Технологический процесс центра банковских услуг заключается в обслуживании юридических и физических клиентов банка по осуществлению различных финансовых операций, в том числе наличных и безналичных переводов денежных средств, кредитной деятельности, работы в сфере корпоративного и розничного бизнеса, операций с пластиковыми карточками, вкладами, депозитами, а также операциями по временному хранению денежных средств и инкассационной деятельностью, обеспечивающимися технической укрепленностью объекта, специальными

техническими средствами, наличием службы безопасности и помещений специализированной направленности.

Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности (объекта)

При выборе места размещения объекта учитывалось, что в настоящее время площадь под застройку не имеет капитального строительства, имеющего какую-либо историческую или культурную ценность.

Одной из альтернатив рассматриваемой деятельности можно считать «нулевую» альтернативу, отказ от реализации проектных решений. Данная альтернатива влечёт за собой отрицательный фактор - упущение выгоды для перспективного социально-экономического развития города.

Краткая оценка существующего состояния окружающей среды, социально-экономических условий

Площадка, на которой планируется расположение рассматриваемого объекта, находится в г. Могилёве по ул. Дзержинского, которая по климатическим условиям, согласно СНБ 2.04.02-2000 «Строительная климатология», относится к климатическому району II а (нормально-влажный).

Климат Могилева умеренно-континентальный. Среднегодовая температура воздуха в Могилёве +5,4°C. Наиболее холодный месяц - январь (-6,8°C). Средняя температура самого тёплого месяца, июля - +23°C. Средняя многолетняя величина атмосферного давления в районе метеорологической станции Могилёв 745 мм рт. ст. (993 гПа). [2]

Существующие фоновые концентрации вредных веществ в воздушном бассейне в районе планируемого размещения объекта составляют (Приложение Б):

- твёрдые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) – 97 мкг/м³;
- диоксид серы – 25 мкг/м³;
- диоксид азота – 139 мкг/м³;
- азота оксид – 121 мкг/м³;
- оксид углерода – 1749 мкг/м³;
- сероводород – 4,1 мкг/м³;
- сероуглерод – 12 мкг/м³;
- фенол – 5,4 мкг/м³;
- формальдегид – 22 мкг/м³;
- метиловый спирт - 292 мкг/м³;
- аммиак – 75 мкг/м³.

На близком расстоянии от территории планируемого строительства здания банка с паркингом протекает река Дубровенка (бассейн реки Днепр). Размещение рассматриваемого объекта, планируется в водоохранной зоне реки Дубровенка, значит, при осуществлении проекта и дальнейшей эксплуатации необходимо

соблюдать запреты и ограничения хозяйственной и иной деятельности в водоохраных зонах, установленные статьей 77 Водного Кодекса Республики Беларусь.

Также участок под строительство размещается в зоне охраны недвижимых материальных историко-культурных ценностей «Исторический центр г. Могилева». В Министерстве культуры РБ получено разрешение № 11-01-08/133 от 3 марта 2014 г. (Приложение А) на выполнение работ на данной территории.

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

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

В Могилёвской области находятся три крупнейшие в республике месторождения мергельно-мелового сырья: Коммунарское в Костюковичском районе, на базе которого с 1994 г. работает Белорусский цементный завод, Сожское в Чериковском районе и Каменское, на базе которого работает Кричевский цементно-шиферный комбинат. [3]

Эколого-инженерно-геологические условия на территории расположения рассматриваемого объекта благоприятные.

В 2012 г. значительных изменений в химическом составе подземных вод бассейна не выявлено. Величина водородного показателя изменялась в интервале 6,92 - 8,47 ед. рН, что свидетельствует о широком диапазоне изменения реакции среды: от «слабокислой» до «слабощелочной». Показатель общей жесткости (0,92 - 7,6 ммоль/дм³) характеризовал воды бассейна от «очень мягких» до «средне жестких».

Анализ результатов наблюдений за состоянием подземных вод в бассейне р. Днепр свидетельствует о том, что основными показателями загрязнения подземных вод являлись азот аммонийный, нитраты и окисляемость, повышенные значения которых обусловлены загрязнением, главным образом, коммунально-бытового и сельскохозяйственного происхождения.

В геоморфологическом отношении площадка под строительство относится к левому коренному берегу р. Дубровенка. Врезана в склон с образованием искусственного откоса высотой около 5 м. Склон задернован, следов эрозии не наблюдается. Поверхность пологая, с общим уклоном на запад, в сторону р. Дубровенка. Абсолютные отметки по устьям выработок, точек опытных работ – 166,11 – 168,69 м. Условия поверхностного стока неудовлетворительны – поверхностные воды могут скапливаться на площадке (согласно инженерно-геологическим изысканиям на рассматриваемом объекте, выполненным Могилевским отделом инженерных изысканий УП «Геосервис»).

В геологическом строении принимают участие голоценовый, сожский и днепровский-сожский горизонты.

Для оценки радиационной обстановки на территории под строительство было выполнено радиационно-гигиеническое обследование Могилевским областным центром гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья.

Растения, занесённые в Красную Книгу Республики Беларусь, на территории расположения объекта не произрастают. Благоприятствуют экологической среде

существующие зелёные насаждения вокруг рассматриваемой территории, которые способствуют снижению уровней имеющихся загрязнений в атмосферном воздухе. Данные насаждения представлены следующим видовым составом: каштан конский обыкновенный, липа мелколистная, ясень.

Лесные насаждения на территории размещения объекта отсутствуют.

Фауна района бедна по видовому составу и представлена животными, приспособившимися к обитанию вблизи человека. На территории размещения объекта могут обитать мыши, крысы, птицы из семейства воробьиных, пауки, бабочки, др. насекомые.

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

Во время весенней и осенней миграции перелётные виды птиц встречаются здесь с невысокой численностью и пересекают данную территорию транзитно.

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

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

Численность населения Могилевской области на 1 января 2010 года составляла 1091,9 тысяч человек.

В настоящее время в области насчитывается около 200 промышленных предприятий, объединений, акционерных обществ. В структуре промышленного комплекса химия и нефтехимия занимает 28,3 %, машиностроение и металлообработка – 15,5 %, пищевая промышленность – 16,8 %, электроэнергетика – 10,4 %, промышленность строительных материалов – 6,3 %, легкая промышленность – 4,7 %, лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная - 2,9 % и другие отрасли – 15,1 %.

В регионе реализуется инвестиционная программа. В соответствии с ней более 20 государств ежегодно вкладывают инвестиции в развитие могилевских предприятий. Наибольший интерес проявляют инвесторы из Германии, США, России, Польши, Литвы, Латвии, Австрии и др.

Рассматриваемый объект планируется размещать на территории многоквартирной жилой и административной застройки (центральная часть города).

Краткое описание источников и видов воздействия планируемой деятельности (объекта) на окружающую среду

Возможные воздействия планируемой деятельности на окружающую среду связаны с проведением работ по строительству объекта и эксплуатационными воздействиями – функционированием объекта как инженерного сооружения.

Воздействия, связанные с проведением строительных работ носят временный характер. Эксплуатационные воздействия будут проявляться в течение периода функционирования проектируемого объекта.

Основными источниками временного воздействия (в ходе строительных работ) будут являться:

- автотранспорт, выбросы ЗВ от которого негативно влияют на состояние атмосферного воздуха. Попадание нефтепродуктов и других химических загрязнителей от автотранспорта приводит к загрязнению почв и подземных вод. Превышение уровней шума от автотранспорта может оказать негативное воздействие на здоровье человека;

- снятие плодородного слоя почвы под строительство проектируемого объекта;
- строительные отходы и места их хранения (в случае не соблюдения требований в области обращения с отходами) приводят к загрязнению почв и подземных вод;
- устройство площадок для строительных нужд, что оказывает негативное воздействие на геологическую среду.

В ходе эксплуатации проектируемого объекта прогнозируемым источником воздействия на атмосферный воздух будет являться автотранспорт.

Основными источниками шума при данном технологическом процессе будет являться вентиляционное оборудование и автотранспорт.

Образующиеся отходы и места их хранения (в случае не соблюдения требований законодательства в области обращения с отходами) могут привести к загрязнению почв и подземных вод.

Системы водоотведения (в случае не соблюдения правил эксплуатации) могут стать источником загрязнения почв, поверхностных и подземных вод.

Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды, социально-экономических условий

Воздействие от планируемой деятельности на окружающую среду, связанной с проведением работ по строительству объекта, характеризуется незначительным, так как носит временный характер.

Прогноз и оценка возможного изменения состояния атмосферного воздуха в ходе функционирования проектируемого объекта проводится на основании расчета рассеивания загрязняющих веществ (ЗВ), в том числе групп суммации, в атмосферном воздухе. Данный расчёт выполняется по унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы «Эколог» (версия 3.00) фирмы НПО «Интеграл» (г. Санкт-Петербург), согласованной ГГО им. Воейкова, серийный номер 01-01-0013. Основными ЗВ, выделяющимися в атмосферный воздух при данном технологическом процессе, являются *углерода оксид (окись углерода, угарный газ), углеводороды предельные C11-C19, сера диоксид (сернистый ангидрид), азот (IV) оксид (азота диоксид) и углерод черный (сажа)*.

Программа расчета позволяет рассмотреть общую картину загрязнения воздушного бассейна (с учётом фоновых концентраций и работы проектируемого объекта).

Из результатов расчета следует, что приземные концентрации на границе жилой зоны от выбросов данного объекта по всем веществам и группам суммации не превышают 1 ПДК.

Оценка возможного влияния физических факторов проводится средствами программного обеспечения "Эколог-ШУМ", разработанного фирмой «Интеграл», согласно «ТКП 45.2.04-154-2009 (02250) «Защита от шума. Строительные нормы проектирования» [10].

Расчёты показали, что превышения уровня шума в расчётных точках жилой зоны в дневное и ночное время не прогнозируется.

Качественный состав отходов, образующихся в ходе производственного процесса, определён согласно действующему Классификатору отходов, образующихся в Республике Беларусь. С учётом соблюдения требований в области обращения с образующимися отходами воздействие на окружающую среду будет незначительным.

Существенного негативного воздействия на флору и фауну, среду обитания и биологическое разнообразие региона наблюдаться не будет.

Для исключения вредного воздействия на поверхностные, подземные воды и почву отвод хозяйственных сточных и бытовых вод административного здания банка и паркинга предусматривается в проектируемую наружную канализационную сеть. Отвод дождевых и талых вод проектируется во внешнюю ливнёвую канализацию, через сепаратор нефтепродуктов SOR.II-10-JKS-ZP.

Осуществление проектных решений способствует организации новых рабочих мест (72 чел.) и социально-экономическому развитию города.

Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций

Применительно к данному объекту наиболее распространёнными источниками возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера будут являться пожары и взрывы, которые могут произойти в здании банка и в помещении подземного паркинга. При катастрофе и крупной аварии очень важно своевременно оповестить и организовать защиту рабочих и служащих, всего вблизи проживающего населения, которому угрожает опасность. Участок спасательных и восстановительных работ должен быть огражден, своевременно выставлены охрана и наблюдатели.

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

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

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

Основными опасными факторами пожара являются тепловое излучение, высокая температура, отравляющее действие дыма (продуктов сгорания; окиси углерода и др.) и снижение видимости при задымлении. Критическими значениями параметров для

человека, при длительном воздействии указанных значений опасных факторов пожара, являются:

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

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

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

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

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

В число предупредительных мероприятий могут быть включены мероприятия, направленные на устранение причин, которые могут вызвать пожар (взрыв), на ограничение (локализацию) распространения пожаров, создание условий для эвакуации людей и имущества при пожаре, своевременное обнаружение пожара и оповещение о нем, тушение пожара, поддержание сил ликвидации пожаров в постоянной готовности.

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

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

По классификации ТКП 45-2.02-142-2011 проектируемое здание относится к IV степени огнестойкости. В здании предусмотрена возможность эвакуации в случае пожара (2 лестничные клетки). Для дымоудаления служат оконные проемы. В технических и складских помещениях запроектированы сертифицированные противопожарные двери.

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

Участок планируемого строительства расположен в пределах водоохраной зоны р. Дубровенка и в границе III пояса зоны санитарной охраны водозабора подземных вод «Днепровский». Для предотвращения и минимизации воздействия на данные территории требуется соблюдение режима и условий хозяйствования в пределах данных территорий.

Далее приведены мероприятия, которые носят организационный характер, быстро осуществимы, не требуют существенных затрат:

1. При строительстве должны применяться методы работы, не приводящие к ухудшению свойств грунтов основания неорганизованным водоотливом и замачиванием, размывом поверхностными водами, промерзанием, повреждением механизмами и транспортом.

2. Содержать в надлежащем состоянии ливневую канализацию, очистные сооружения, твердое покрытие стоянок.

3. Обеспечить надлежащую работу и контроль за работой приборов для измерения концентрации угарного газа (СО), установленных в помещении паркинга.

4. На территории объекта необходимо предусмотреть устройство площадки для установки контейнеров по раздельному сбору твердых бытовых отходов и отработанных масел.

5. Установить контроль за герметичностью приточно-вытяжных венткамер.

6. Для уменьшения объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства рекомендуется применять механизмы в основном с электроприводом (монтажные краны, подъемники, электрические компрессоры и др.), как наиболее экологически чистые.

7. Особое внимание необходимо уделить мероприятиям, направленным на предотвращение переноса загрязнения со стройплощадки на сопредельные территории. В связи с этим предусматривается:

- производство работ строго в зоне, отведенной стройгенпланом;
- упорядоченная транспортировка и складирование сыпучих и жидких материалов;
- перед выездом со стройплощадки оборудовать пункт мойки колес автотранспорта, на котором производится очистка колес и внешних сторон кузова от грязи. После мойки колес загрязненная вода собирается в бак-накопитель и по мере накопления вывозится за пределы стройплощадки.

8. Для уменьшения загрязнения подземных вод атмосферными осадками предусмотреть минимальное по времени нахождение на территории строительной площадки открытых котлованов и траншей.

9. Во время строительства объекта осуществлять централизованное удаление и утилизацию всех видов отходов. Длительное хранение их на территории объекта не предусматривать, что значительно снизит возможность загрязнения подземных вод.

Оценка возможного значительного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности

Трансграничное воздействие означает серьезное воздействие в пределах действия юрисдикции той или иной Стороны в результате промышленной аварии, происшедшей в пределах действия юрисдикции другой Стороны.

Учитывая необходимость разработки упреждающей политики и предотвращения, уменьшения и мониторинга значительных вредных видов воздействий на окружающую среду в целом, и в частности в трансграничном контексте 25 февраля 1991 года была подписана Конвенция ООН об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (Конвенция Эспоо).

Цель Конвенции заключается в предотвращении, сокращении и контроле над значимыми негативными экологическими последствиями планирующихся мероприятий.

С учётом критериев, установленных в Добавлении I и Добавлении III к Конвенции, а также масштаба и значимости воздействия, планируемая деятельность (объект) не оказывает значительное вредное трансграничное воздействие.

Основные выводы по результатам проведения оценки воздействия

В ходе проведения ОВОС было оценено настоящее состояние окружающей среды региона планируемой деятельности, проведён анализ проектных решений, выполнена оценка возможного влияния планируемой деятельности на состояние природной среды и социально-экономические условия. Были предложены мероприятия по предотвращению и минимизации вредного воздействия.

Из анализа существующего состояния окружающей среды следует, что природно-экологические условия региона благоприятные.

Были определены следующие возможные воздействия планируемой деятельности на окружающую среду:

- воздействия, связанные с проведением строительных работ;
- эксплуатационные воздействия, связанные с функционированием объекта как инженерного сооружения, действием передвижных источников (автомобильного транспорта), образованием отходов производства.

Воздействие от планируемой деятельности на окружающую среду, связанной с проведением строительных работ на окружающую среду характеризуется незначительным, так как носит временный характер.

Эксплуатационные воздействия будут проявляться в течение всего периода функционирования проектируемого объекта. При реализации проектных решений по строительству, в соответствии с предоставленным проектом и строгим соблюдением технологического регламента, значимого воздействия на окружающую среду не ожидается, состояние природных компонентов существенно не изменится.

Реализация данного проекта: способствует организации новых рабочих мест, предусматривает создание новых парковочных мест для автотранспорта, что позволит разгрузить проезжую часть дорог от несанкционированных стоянок, повысит социально-экономическое положение региона.

1 Общая характеристика планируемой деятельности (объекта)

На основании:

- Акта выбора места размещения земельного участка для строительства и обслуживания административного здания банка с паркингом по ул. Дзержинского в г. Могилеве открытому акционерному обществу «Белвнешэкономбанк» от 20 декабря 2013 г. (Приложение А);
- Решения от 18 сентября 2013 г. № 22-43 Могилевского городского исполнительного комитета о выдаче разрешений на проектирование и строительство объекта «Строительство административного здания банка с паркингом по ул. Дзержинского в г. Могилеве». (Приложение А);
- Архитектурно-планировочного задания № 4-14 от 3 января 2014 г., утвержденного Главным архитектором города Могилева 3 января 2014 года (Приложение А);
- Заключения № 99-и от 4 марта 2014 г. о согласовании возможности размещения объекта «Строительство административного здания банка с паркингом по ул. Дзержинского в г. Могилеве», выданного УЗ «Могилевский зональный центр гигиены и эпидемиологии» (Приложение А);
- Разрешения № 11-01-08/133 на выполнение работ на материальных и историко-культурных ценностях и (или) в зонах охраны недвижимых материальных историко-культурных ценностей, выданного Министерством культуры Республики Беларусь (Приложение А)

предприятию ОАО «БелВЭБ» было разрешено проектирование и строительство объекта **«Строительство административного здания банка с паркингом по ул. Дзержинского в г. Могилеве»**. Проектом предусматривается строительство административного здания с тремя надземными этажами (с техэтажом, чердаком и подвалом) и паркинга, который представляет собой пристроенный к основному зданию на уровне подвала объем.

Проектом также предусмотрена гостевая парковка возле банка на 20 машиномест в виде расширения ул. Дзержинского, гостевая парковка на 6 машиномест – при въездах в подземный паркинг и стоянка на эксплуатируемой кровле здания паркинга на 20 машиномест. Тупиковый проезд заезда в паркинг завершается разворотной площадкой. Транспортная связь осуществляется со стороны ул. Дзержинского (въезд на эксплуатируемую кровлю) и со стороны ул. Яцыно (въезд на дворовую часть территории банка на уровне полвала и проезд к пристроенному паркингу) по проектируемым проездам.

Площадь земельного участка для строительства и обслуживания административного здания банка с паркингом по ул. Дзержинского в г. Могилеве составляет 0,5740 га. Данный участок относится к землям населённых пунктов, садоводческих товариществ и дачного строительства, который включает в себя: 0,3680 га неиспользуемых земель, 0,2060 га земель под застройкой.

В площадь территории застройки попадает 2-х этажный жилой дом с сараем по пер. Комиссариатскому 9^А и автостоянка по ул. Дзержинского 9^А (ООО «Техномарт»),

которые подлежат сносу (рис. 1.1). Данные участки изымаются для государственных нужд. Имущественные права, связанные с изъятием земельного участка и сносом недвижимого имущества на нём реализовывает ОАО «Белвнешэкономбанк» в полном объеме. По функциональному использованию данный земельный участок относится к общественно-деловой зоне.

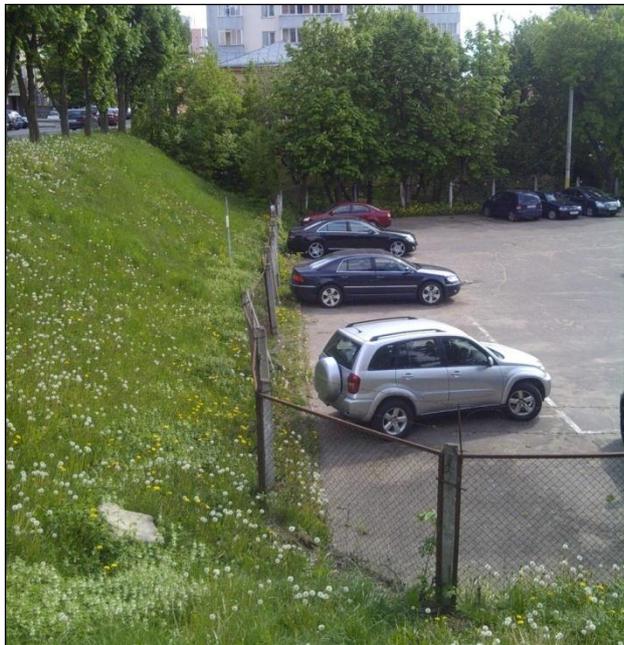


Рисунок 1.1 – Существующая автостоянка и жилой дом

По отношению к окружающей территории площадка строительства объекта расположена:

- с севера - через улицу Яцыно расположено 9-ти этажное административное здание;
- с северо-востока - через пересечение ул. Дзержинского и ул. Яцыно – 3-х этажное административно-производственное здание;
- с востока и юго-востока – через ул. Дзержинского административное здание Могилевского горисполкома;
- с юга - 8-ми этажный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения;
- с юго-запада - индивидуальный жилой дом;
- с запада и северо-запада – индивидуальная жилая застройка.

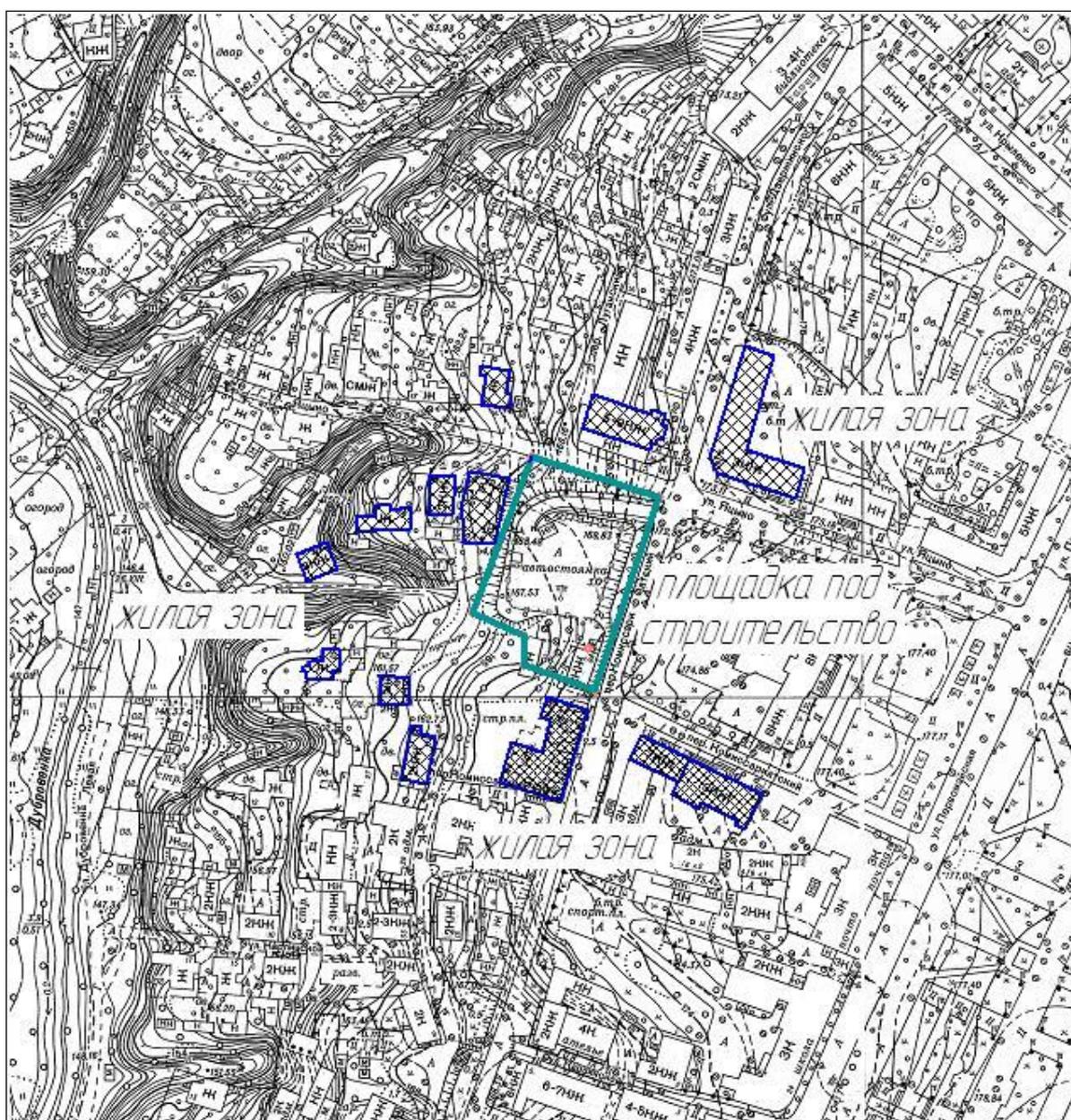


Рисунок 1.2 – Площадка планируемого строительства

Технологический процесс банка заключается в обслуживании юридических и физических клиентов банка по осуществлению различных финансовых операций, в том числе наличных и безналичных переводов денежных средств, кредитной деятельности, работы в сфере корпоративного и розничного бизнеса, операций с пластиковыми карточками, вкладами, депозитами, а также операциями по временному хранению денежных средств и инкассационной деятельностью, обеспечивающимися технической укрепленностью объекта, специальными техническими средствами, наличием службы безопасности и помещений специализированной направленности.

Режим работы расчетно-кассового узла банка, обеспечивающего обслуживание населения, а также специализированного подразделения службы инкассации предусматривается с 9⁰⁰ до 19⁰⁰ - 10 часов в день, шесть дней в неделю. При этом работа кассиров и инкассаторов осуществляется в 1,5 смены со скользящим графиком обеденных перерывов и выходных дней. Продолжительность работы других подразделений и служб, размещаемых в здании - с 8³⁰ до 17³⁰ - 8 часов в день (пять дней в неделю) с обеденным перерывом 45 минут. Режим работы паркинга на 50 – 56 а/м, парковок на 20 а/м на 6 а/м круглосуточный, стоянки на 20 а/м – с 7⁰⁰ до 23⁰⁰. Все стоянки и парковки работают 7 дней в неделю. Охрана здания будет обеспечиваться службой безопасности круглосуточно.

Планируемая общая численность работников согласно Заданию на проектирование 72 чел., в том числе:

- работники банка - 62 чел.;
- обслуживающий персонал паркинга - 6 чел.;
- пост охраны – 1 чел.;
- аутсорсинговая компания – 3 чел.

Предполагаемая общая численность посетителей - 300 чел/день, в том числе:

- операционно-кассовый зал банка - 250 чел/день;
- административные и офисные помещения 50 чел/день.

Согласно проектной документации источником хозяйственно-питьевого водоснабжения проектируемого объекта будет служить существующая городская сеть хозяйственно-питьевого водопровода.

Для паркинга и банка система водоснабжения хозяйственно-питьевая и противопожарная являются автономными друг от друга, с отдельным учетом водоснабжения.

Расход воды для здания банка на хозяйственно-питьевые нужды составит 1,008 м³/сут. Расход воды для паркинга на хозяйственно-питьевые нужды - 0,144 м³/сут.

Расход на внутреннее пожаротушение для банка составит 1х2,5 л/с, для паркинга – 2х5,0 л/с.

Отвод хозяйственных сточных и бытовых вод предусматривается в системы городской канализации.

Расход воды хоз-бытовой канализации для здания банка составит 1,008 м³/сут, для паркинга - 0,144 м³/сут.

Отвод дождевых и талых вод с паркинга и эксплуатируемой кровли проектируется во внешнюю ливневую канализацию через сепаратор нефтепродуктов SOR.II-10-JKS-ZP (аналог «Фортекс»).

Проектом предусматривается использование сертифицированного энергоэффективного оборудования, изделий и материалов, обеспечение учета и контроля расхода воды.

С целью энергетической эффективности использования воды в здании установлены сопряженные счетчики холодной воды MWN JS-2,5/50-S для учета расхода воды. Также предусмотрена рациональность прокладки сетей.

Отопление административного здания банка предусмотрено от существующих тепловых сетей. Паркинг – не отапливаемый.

Проектом предусматривается дизель-генераторная установка (ДГУ), как аварийный источник электроснабжения во время прекращения подачи электроэнергии от основных источников (существующие городские сети электроснабжения).

ДГУ представляет собой генератор контейнерного типа, преобразующий механическую энергию в электрическую, который приводится в действие четырехтактным двигателем внутреннего сгорания с турбонаддувом, работающем на дизельном топливе. Система охлаждения двигателя - жидкостная с радиатором.

Режим работы ДГУ – резервный. Для поддержания ДГУ в работоспособном состоянии, обслуживающий персонал, периодически (раз в две недели) производит запуск установки, время работы – 20 мин.

Помещение для установки дизельгенератора представляет собой огражденную площадку с твердым покрытием под навесом. Контейнер ДГУ имеет воздухозаборный проём для притока наружного воздуха, который проходя через радиатор, соединённый с выпускным клапаном посредством гибкой шумоизолирующей вставки выходит наружу. Воздух используется для приготовления горючей смеси, охлаждения генераторного блока и радиатора системы жидкостного охлаждения двигателя. Выпускной клапан открывается автоматически посредством электропривода при запуске установки.

Ввиду размещения ДГУ непосредственно возле здания предусматривается отвод отработанных газов от ДГУ в атмосферу посредством выхлопной трубы, закрепленной к стене здания на высоту 2 м выше парапета кровли.

Вентиляция административного здания банка и паркинга предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная с механическим побуждением.

Согласно проекту в состав административного здания банка будут входить:

- боксы для разгрузки ценностей, помещение для хранения кредитных досье, помещения архива, комната обслуживающего персонала с санузлом и душем, помещение для хранения средств ГО, тепловой пункт, водомерный узел, санузел служебный, комната для уборочного инвентаря с сушилкой, подсобное помещение (для выполнения отдельных видов работ службы АХО), кладовые, венткамера приточная, электрощитовая, помещение для размещения источников бесперебойного питания, дизель-генераторная установка под навесом – размещаются в подвале;

- технические помещения, операционно-кассовый зал и административные помещения банка, служебные кабинеты, депозитарное хранилище, сейфовая комната, помещения передачи ценностей, санитарно-бытовые помещения – размещаются на первом этаже здания;

- административные помещения банка, помещение для хранения документов и кредитных досье, помещения отдела информационно-технической поддержки,

аппаратная ИТ (серверная), санитарно-бытовые помещения - размещаются на втором этаже здания;

- административные помещения, кабинеты руководителей, комната приёма пищи - размещаются на третьем этаже здания.

Архивы и помещения для хранения документов и кредитных досье рассчитаны на 51 660 условных стандартных единиц хранения делопроизводственных документов.

Для вышеуказанных помещений проектом предусмотрен ряд мероприятий по технике безопасности, промсанитарии и противопожарные мероприятия:

- в помещениях архива предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением;
- помещения хранения фондов архива оснащены системой автоматического пожаротушения и пожарной сигнализации с выводом сигнала в помещение с постоянным пребыванием людей (помещение охраны);
- на путях эвакуации предусматриваются световые указатели, подключенные к сети эвакуационного освещения, устанавливаемые на высоте 2,0 м от уровня пола;
- помещения архива оснащены первичными средствами пожаротушения;
- категория основных помещений хранения фондов архива банка по взрывопожарной и пожарной опасности – «ВЗ» в соответствии с НПБ5-2005, класс среды – «П-II» в соответствии с ПУЭ.

Паркинг на 50-56 а/м (гараж-стоянка закрытого типа) предназначен для хранения легковых автомобилей I-категории (табл. 1 ТКП 45-3.02-25-2006), работающих на бензине или дизельном топливе. Хранение автомобилей, работающих на сжатом компримированном природном газе (КПГ) или на сжиженном углеводородном газе (СУГ), а также на любых других видах газов запрещено.

В помещении гаража-стоянки предусматриваются колесоотбойные устройства $h=120$ мм вдоль стен и колон, к которым автомобиль устанавливается торцевой и продольной сторонами.

Для паркинга проектом предусмотрены следующие мероприятия по технике безопасности, промсанитарии и противопожарные:

- для удаления выхлопных газов двигателей при движении автомобилей предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением;
- оснащение системой автоматического пожаротушения с выводом сигнала в помещение с постоянным пребыванием людей (помещение охраны) и системой дымоудаления;
- пути движения автомобилей оснащены ориентирующими водителя указателями;
- на путях эвакуации предусматриваются световые указатели, подключенные к сети эвакуационного освещения, устанавливаемые на высоте 2,0 и 0,5 м от уровня пола;
- помещение паркинга, а также въездные и выездные ворота оборудуются системами видеонаблюдения;
- помещение паркинга оснащено первичными средствами пожаротушения;

- помещения паркинга оборудуются системой автоматического контроля воздушной среды; установка газоанализаторов до взрывоопасных концентраций бензина, которые срабатывают при достижении в помещении стоянки 20% нижнего концентрационного предела воспламенения паров бензина;
- в помещении паркинга предусматривается установка приборов для измерения концентрации угарного газа (СО);
- категория помещения паркинга по взрывопожарной и пожарной опасности – «В2» в соответствии с НПБ5-2005, класс среды – «П-І.» в соответствии с ПУЭ.

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

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

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

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

- отсутствие затрат на реализацию проектных решений.

Отрицательные факторы:

- упущение выгоды для перспективного социально-экономического развития города;

- останется нерешённой проблема нехватки парковочных мест в данном районе города;

- не будут созданы новые рабочие места (проектом предусмотрено создание 66 рабочих мест);

- проектом предусмотрено устройство локальных очистных сооружений (сепаратор нефтепродуктов SOR.II-10-JKS-ZP) дождевых и талых вод для исключения вредного воздействия на поверхностные, подземные воды и почву.

3 Оценка существующего состояния окружающей среды

3.1 Природные компоненты и объекты

3.1.1 Климат и метеорологические условия

Регион расположения данного объекта по климатическим условиям согласно СНБ 2.04.02-2000 «Строительная климатология», относится к климатическому району II а (нормально-влажный).

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

По данным областного центра гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды неблагоприятные метеорологические условия, характеризующиеся наличием штилей, для данной местности крайне редки. Господствующее направление ветров в теплый период года – западное и северо-западное, в холодный период года – южное, юго-западное и западное. Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы Н равен 160. Скорость ветра, повторяемость превышения которой в году для данного района составляет 5 %, U = 8 м/с.

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

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

3.1.2 Атмосферный воздух

Оценка состояния атмосферного воздуха в районе расположения рассматриваемого объекта сделана на основании письма ГУ «Могилёвский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды им. О. Ю. Шмидта» (Приложение Б).

Существующие фоновые концентрации вредных веществ в воздушном бассейне в районе планируемого размещения объекта в среднем составляют:

- твёрдые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) – 97 мкг/м³;

- диоксид серы – 25 мкг/м³;
- диоксид азота – 139 мкг/м³;
- азота оксид – 121 мкг/м³;
- оксид углерода – 1749 мкг/м³;
- сероводород – 4,1 мкг/м³;
- сероуглерод – 12 мкг/м³;
- фенол – 5,4 мкг/м³;
- формальдегид – 22 мкг/м³;
- метиловый спирт - 292 мкг/м³;
- аммиак – 75 мкг/м³.

Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца (январь) – Т = -6,8°С.
Средняя температура воздуха наиболее тёплого месяца (июль) – Т = +23°С.

Среднегодовая скорость ветров

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

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

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

Для оценки радиационной обстановки на территории под строительство было выполнено радиационно-гигиеническое обследование Могилевским областным центром гигиены, эпидимиологии и общественного здоровья. По результатам гамма-съёмки на участке строительства объекта не выявлено зон, в которых показания радиометра в 2 или более раза превышают среднее значение, характерное для остальной части земельного участка, что свидетельствует об отсутствии локальных радиационных аномалий на обследованной территории. Мощность дозы гамма-излучения на рассматриваемом участке находится ниже критерия 0,3 мкЗв/ч. В результате обследования земельного участка на нем не обнаружено радиационных аномалий, следовательно, данный земельный участок соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов по мощности дозы гамма-излучения для строительства любых объектов без ограничений.

3.1.3 Поверхностные воды

В пределах территории планируемого строительства здания банка с паркингом наиболее близко расположенным водным объектом является река Дубровенка (рис. 3.1.3.1), протекает на расстоянии 180 м от территории размещения объекта. Площадка размещения проектируемого объекта попадает в пределы водоохранной зоны реки Дубровенка, которая проходит по ул. Первомайская на расстоянии 380-430 м от уреза воды.

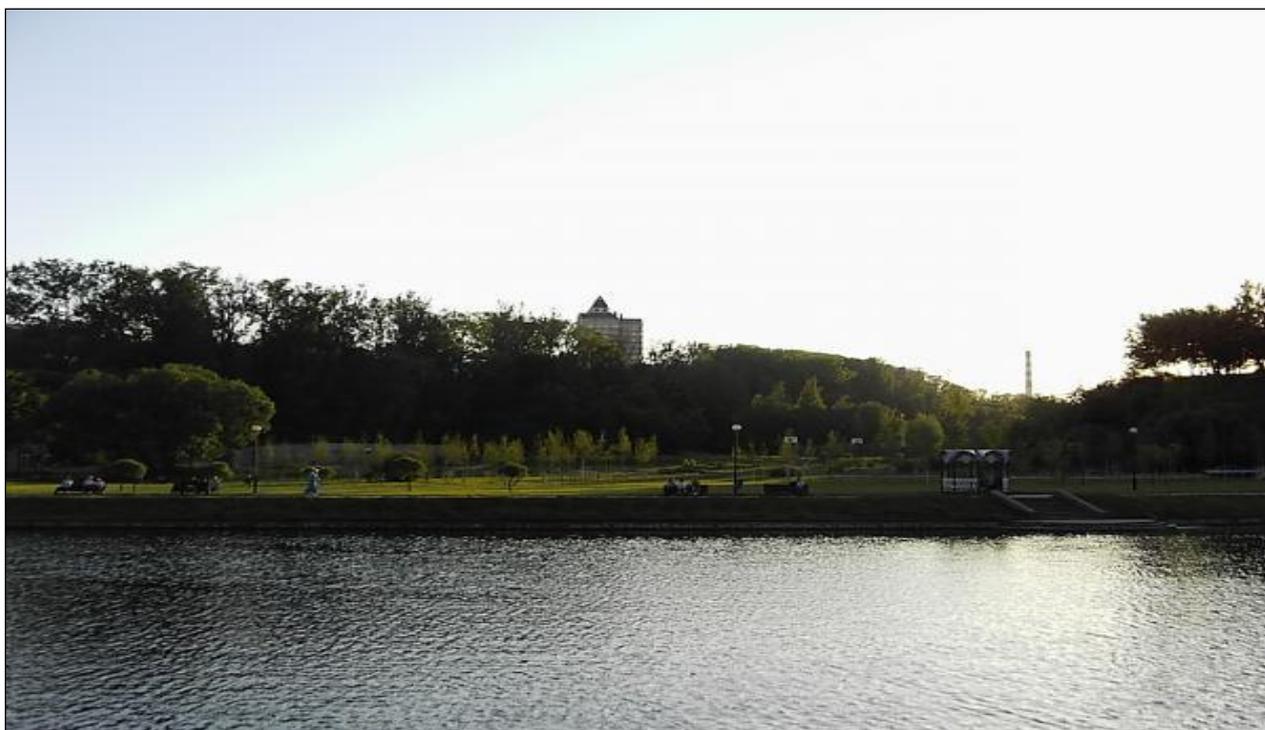


Рис. 3.1.3.1 – река Дубровенка

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

В реке обитают: карась, окунь, карп, щука, голавль, плотва и др. рыбы. Находят себе пристанища и гнездовья водоплавающие птицы (в частности кряковые утки). По берегам роют себе норы бобр и ондатра. [3]

Набережная реки Дубровенка является прекрасной зоной для семейного отдыха. Набережная была облагорожена в 2000 году. Тогда склоны реки были выложены плиткой, появились ограждения, фонари, были установлены скамейки и разбиты клумбы.

При осуществлении проекта и дальнейшей эксплуатации объекта необходимо соблюдение режима и условий хозяйствования в пределах водоохранной зоны р. Дубровенка.

3.1.4 Геологическая среда и подземные воды

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

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

В Могилёвской области находятся три крупнейшие в республике месторождения мергельно-мелового сырья: Коммунарское в Костюковичском районе, на базе которого с 1994 г. работает Белорусский цементный завод, Сожское в Чериковском районе и Каменское, на базе которого работает Кричевский цементно-шиферный комбинат. [3]

Могилевским отделом инженерных изысканий Производственного республиканского унитарного предприятия «Геосервис» были выполнены инженерно-геологические изыскания на рассматриваемом объекте. В ходе изысканий было установлено, что в геоморфологическом отношении площадка под строительство отнесена к левому коренному берегу р. Дубровенка, врезана в склон с образованием искусственного откоса высотой около 5 м. Склон задернован, следов эрозии не наблюдается. Поверхность пологая, с общим уклоном на запад, в сторону р. Дубровенка. Абсолютные отметки по устьям выработок, точек опытных работ – 166,11–168,69 м. Условия поверхностного стока неудовлетворительны – поверхностные воды могут скапливаться на площадке.

В геологическом строении принимают участие голоценовый, сожский и днепровский-сожский горизонты.

Голоценовый горизонт: искусственные образования – насыпной грунт. Представлен в основном суглинком, редко песком перемещенными с включением строительных отходов (битый кирпич) до 10%. Мощность – 4,0 – 11,5 м.

Сожский горизонт: моренные отложения – супеси, реже суглинки красно-бурые. Залегают на глубине 5,2 – 8,6 м. Мощность – 0,9 – 3,7 м. Внутриморенные отложения – пески мелкие с прослойками пылеватых и средних светло-желтые, желтые, желто-бурые. Залегают на глубине 1,3 – 9,0 м. Мощность – 1,0 – 5,7 м.

Днепровский-сожский горизонт: нерасчлененный комплекс межморенных флювиогляциальных и озерно-ледниковых отложений – пески мелкие с прослойками пылеватых и средних светло-серые, желтые. Мощность отложений – до 7,3 м.

Во время изысканий в песчаной составляющей насыпного грунта на глубине 1,8 м. вскрыта верховодка, образовавшаяся, возможно, из утечек водонесущих коммуникаций (ливневки). Безнапорные грунтовые воды встречены на глубине 15,8 – 16,2 м в межморенных днепровско-сожских песках. Грунтовые воды оказывать влияние на строительство и эксплуатацию здания не будут (вскрыты на больших глубинах). В период снеготаяния и обильного выпадения осадков существует вероятность более широкого развития верховодки в песчаной составляющей насыпного грунта. Участок является потенциально подтопляемым, так как дождевые и талые воды могут скапливаться внизу склона, на участке площадки строительства.

Инженерно-геологические условия площадки пригодны для устройства свайных фундаментов. Представляется, с инженерно-геологических позиций, целесообразным устройство свай разной длины, учитывающей различную мощность насыпного грунта под каждой конкретной опорой.

В соответствии с геологическим строением, величиной проницаемости и характером водоносности, в районе исследований выделяются следующие водоносные горизонты и комплексы. Грунтовые воды приурочены к сожским моренным отложениям напорные - к водоносному днепровскому-сожскому водноледниковому комплексу) и водоносному комплексу старооскольских и ланских отложений верхнего и среднего девона.

Слабоводоносный сожский моренный комплекс, приуроченный к сожским моренным отложениям, на территории участка размещения административного здания банка, является первым от поверхности горизонтом грунтовых вод. С поверхности моренные отложения перекрыты голоценовыми техногенными и позерскими лессовидными отложениями общей мощностью до 3,0-4,0 м. Сожские моренные отложения на склоне долины р. Дубровенка, где расположен участок строительства, имеют мощность до 5,0-7,0 м, а в долине р. Дубровенка моренные отложения полностью размыты.

Водоносный комплекс имеет спорадическое распространение, т.к. водовмещающие отложения, представленные песками различного гранулометрического состава с включением гравия и гальки, часто глинистыми, залегают в виде линз и прослоев в моренной толще на различных глубинах и имеют мощность от 20-30 см до 1,0-2,0 м.

Коэффициент фильтрации водовмещающих отложений изменяется от 0,5 до 1,1 м/сут, среднее значение 0,8 м/сут. Уровни грунтовых вод слабоводоносного моренного комплекса вскрываются на различных глубинах, а в районе строительства, обводненные песчаные прослои, в основном, сдренированы. Достаточно выдержанный подземный сток грунтовых вод в рассматриваемом слабоводоносном комплексе отсутствует.

Водоносный днепровский-сожский водно-ледниковый комплекс в районе исследований имеет повсеместное распространение и является первым от поверхности напорным водоносным горизонтом. Водовмещающими отложениями являются пески различного гранулометрического состава, преимущественно мелкозернистые и среднезернистые, иногда с включением гравия и гальки.

В районе исследований водовмещающие отложения рассматриваемого водоносного комплекса залегают на различной глубине в зависимости от

расчлененности рельефа: на моренной равнине - до 12,0-15,0 м, в долине р. Дубровенка - на глубине от 0,0 до 3,0-5,0 м. Мощность водоносного комплекса в районе исследований - до 10,0-13,0 м.

Водоносный горизонт напорный, величина напоров - 3,0-23,8 м, при этом уровни устанавливаются на глубине 8,0-24,0 м от поверхности земли на абсолютных отметках 137,0-151,0 м. На положение пьезометрических уровней оказывает дренирующее влияние р. Дубровенка, поэтому в долине реки, рассматриваемый водоносный горизонт, является безнапорным.

Питание водоносного комплекса осуществляется путем перетекания вод из вышележащих водоносных горизонтов в местах отсутствия морены или через «литологические» окна в морене, а также подтока вод из нижележащих водоносных горизонтов.

Воды пресные, с минерализацией до 0,3-0,5 г/дм³, гидрокарбонатные кальциево-магниевые.

Слабоводоносный днепровский моренный комплекс, приуроченный к днепровским моренным отложениям, в районе исследований имеет повсеместное распространение, залегает на глубине 26,0-31,0 м. Общая мощность моренной толщи в исследуемом районе 3,0-11,0 м.

Водоносный комплекс имеет спорадическое распространение, т.к. водовмещающие отложения, представленные песками различного гранулометрического состава, часто глинистые, залегают в виде линз и прослоев в моренной толще на различных глубинах и имеют мощность от 1-3 см до 0,5 м, реже до 1,0-1,5 м. Уровни грунтовых вод слабоводоносного моренного комплекса вскрываются на глубине до 25,0 м. Воды моренного комплекса иногда обладают напором, величина которого зависит от мощности и глубины залегания песчаных линз и прослоев в толще моренных отложений, не превышает 1,5 м.

Водоносный березинский-днепровский водно-ледниковый комплекс в районе исследований имеет широкое распространение. Водовмещающими отложениями являются пески различного гранулометрического состава, преимущественно мелкозернистые и среднезернистые, иногда глинистые.

В районе исследований водовмещающие отложения рассматриваемого водоносного комплекса залегают на глубине 32,0-39,0 м. Мощность водоносного комплекса в районе исследований до 8,5-10,0 м.

Водоносный горизонт напорный, величина напоров - 8,0-13,8 м, при этом уровни устанавливаются на глубине 28,0-32,0 м от поверхности земли. На положение пьезометрических уровней оказывает дренирующее влияние р. Дубровенка.

Питание водоносного комплекса осуществляется путем перетекания вод из вышележащих водоносных горизонтов в местах отсутствия морены или через «литологические» окна в морене, а также подтока вод из нижележащих водоносных горизонтов.

Воды пресные, с минерализацией до 0,3-0,5 г/дм³, гидрокарбонатные кальциево-магниевые.

Водоносный комплекс старооскольских и ланских отложений верхнего и среднего девона. Эти отложения в рассматриваемом регионе имеют повсеместное распространение и вскрываются на глубинах от нескольких десятков до 157,0 метров.

Минимальные глубины залегания кровли отложений в основном характерны для территорий долинных комплексов рр. Днепр, Дубровенка, максимальные - для водораздельных пространств. В пределах территории исследований глубина залегания кровли эксплуатируемого водоносного горизонта составляет от 60,0 до 110,0 м.

Водоносный комплекс старооскольских и ланских отложений содержит напорные воды, уровни которых в условиях близких к естественным устанавливаются на глубинах 12,0-20,0 м от поверхности земли на абсолютных отметках 156,44-164,0 м. Величина напора 60,0-85,0 м. Повсеместно отложения эксплуатируемого горизонта перекрываются мощной (до 15,0-30,0 м) толщей слабопроницаемых юрских глин, обуславливающих напорность эксплуатируемого горизонта и хорошую защиту подземных вод от проникновения загрязняющих веществ с городской территории.

Пьезометрические уровни горизонта естественно снижаются к долине р. Дубровенка, где осуществляется глубинная разгрузка подземных вод горизонта в вышележащие водоносные горизонты четвертичных отложений.

Воды пресные с минерализацией до 0,5 г/дм³ и общей жесткостью 2-3 мг-экв/л, гидрокарбонатные кальциевые и гидрокарбонатные кальциево-магниевого.

Оценка существующего состояния подземных вод рассматриваемой территории давалась на основе анализа состояния подземных вод в бассейне р. Днепр. Основными показателями загрязнения подземных вод являлись азот аммонийный, нитраты и окисляемость, повышенные значения которых обусловлены загрязнением, главным образом, коммунально-бытового и сельскохозяйственного происхождения.

Среднее содержание основных макрокомпонентов невысокое, ниже ПДК (рис. 3.1.4.1 [3]). По сравнению с 2011 г. Незначительно увеличилось содержание хлоридов, нитратов, азота аммонийного, нитритов. Содержание сухого остатка в подземных водах изменялось от 62 до 602 мг/дм³, хлоридов – от 6,48 до 62,6 мг/дм³, сульфатов – от 1,65 до 26,75 мг/дм³, нитратов – от 0,1 до 99,5 мг/дм³, азота аммонийного – от 0,1 до 6,0 мг/ дм³, что свидетельствует о широком диапазоне изменения реакции среды: от слабокислой до щелочной. Показатель общей жесткости составлял 0,59 - 6,2 ммоль/дм³, что характеризует воды бассейна от «очень мягких» до «жестких».

Среднее содержание макрокомпонентов в подземных водах бассейна р. Днепр представлено виде диаграмм (рис. 3.1.4.1) на основании данных Национальной системы мониторинга окружающей среды Республики Беларусь (2012 г.)

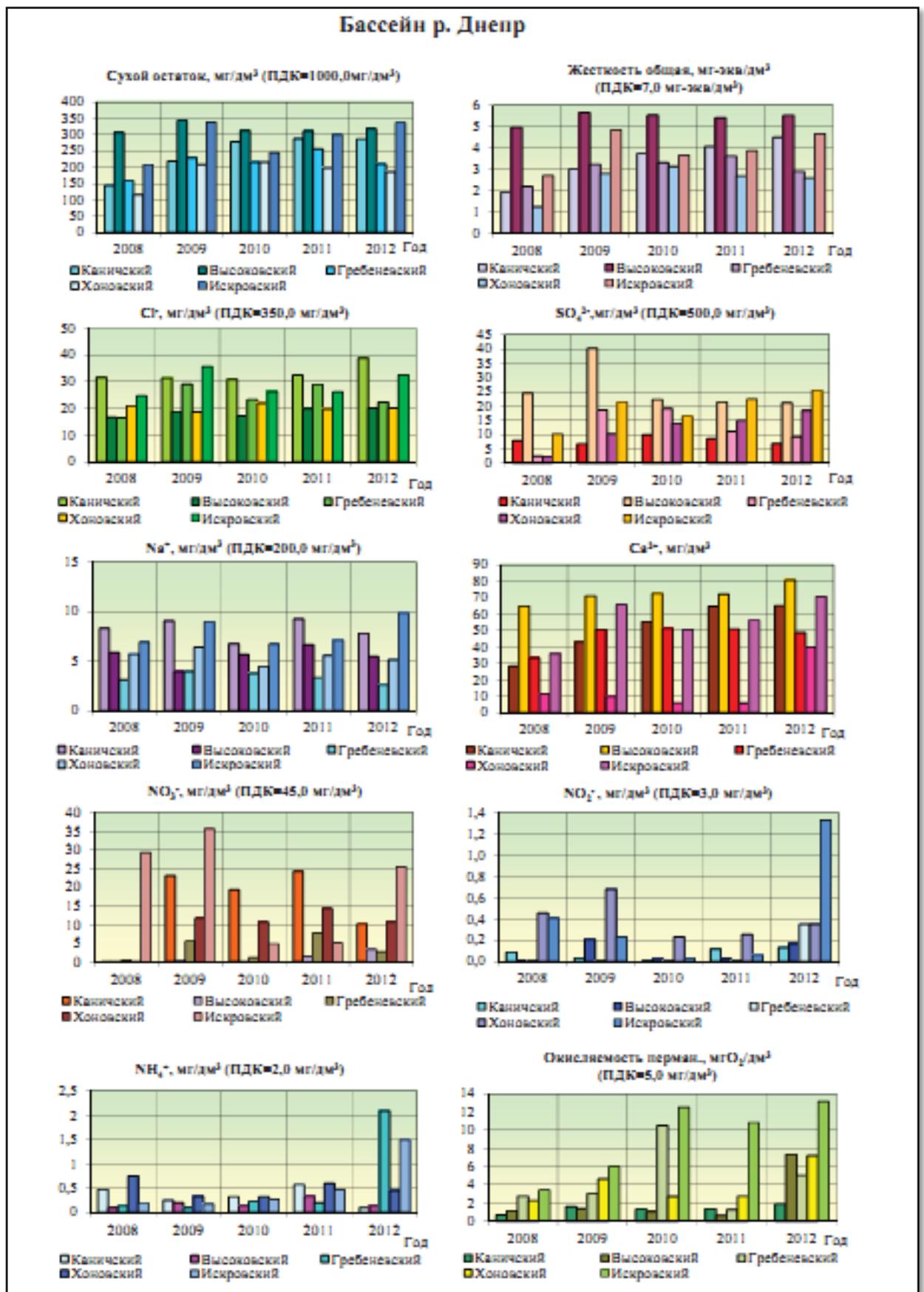


Рисунок 3.1.4.1 - Среднее содержание макрокомпонентов в подземных водах бассейна р. Днепр

В 2012 г. значительных изменений в химическом составе подземных вод бассейна не выявлено. Величина водородного показателя изменялась в интервале 6,92 - 8,47 ед. рН, что свидетельствует о широком диапазоне изменения реакции среды: от «слабокислой» до «слабощелочной». Показатель общей жесткости (0,92 - 7,6 ммоль/дм³) характеризовал воды бассейна от «очень мягких» до «средне жестких».

Результаты выполненных режимных наблюдений показали, что грунтовые воды в основном гидрокарбонатные кальциевые, реже хлоридно-гидрокарбонатные магниевые-кальциевые. Содержание сухого остатка по бассейну изменялось в пределах от 90 до 602 мг/дм³, хлоридов – от 5,8 до 93,9 мг/дм³, сульфатов – от 1,6 до 48,6 мг/дм³, нитратов – от 0,3 до 99,5 мг/дм³, натрия – от 2,4 до 36,0 мг/дм³, калия – от 0,8 до 22,40 мг/дм³, кальция – от 14,2 до 111,10 мг/дм³, магния – от 1,3 до 25,1 мг/дм³, азота аммонийного – от 0,1 до 6,0 мг/дм³, нитритов – от 0,1 до 3,0 мг/дм³.

Вместе с тем, на территории бассейна выявлены случаи загрязнения грунтовых вод как нитратами, нитритами, так и азотом аммонийным.

Температурный режим грунтовых вод колебался от 6 до 9 °С.

Динамика изменения уровня режима подземных вод в бассейне р. Днепр свидетельствует о том, что для сезонных изменений уровней грунтовых вод характерно наличие двух основных подъёмов (весеннего и осенне-зимнего) и двух спадов (зимнего и летне-осеннего). [3]

3.1.5 Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров

Своеобразие рельефа в районе размещения рассматриваемого объекта подчёркивает долина реки Дубровенка.

Согласно почвенно-географическому районированию БССР территория Могилёва и его окрестностей входит в состав Шкловско-Чаусского и Рогачёвско-Славгородско-Климовичского почвенных районов. Преобладают аллювиальные (пойменные) дерново-глеевые и торфяно-болотные почвы. По механическому составу преимущественно легко-суглинистые и супесчаные почвы. [2]

Месторождений полезных ископаемых на территории расположения планируемой деятельности не выявлено.

Рельеф площадки под планируемое строительство объекта сложный с общим уклоном на северо-запад.

Формирование почвенного покрова, его гранулометрический состав, химические и водно-физические свойства определяются геологическим строением почвообразующих пород и рельефом местности. Территория в районе участка исследований, сложена моренными отложениями преимущественно супесчаного и суглинистого состава, перекрытыми лессовидными суглинками.

В районе рассматриваемой территории в естественных условиях почвенный покров достаточно однородный, здесь дерново-подзолистые суглинистые почвы, развитые на легких лессовидных суглинках, подстилаемых моренными суглинками глубже 1,0 м часто с прослойкой песка на контакте. Мощность покровного чехла супеси небольшая.

На наиболее крутосклонных участках долины р. Дубровенка распространены дерново-подзолистые почвы с нарушенным профилем (комплекс в различной степени смытых, намытых, разрушенных почв оврагов, балок, ложбин). Кроме этого на

территориях частной и многоэтажной застройки исходные почвы практически полностью преобразованы. Они или перекрыты с поверхности искусственными твердыми покрытиями, или состоят из смеси пород с большой долей техногенных включений. Таким образом, в агрохимическом отношении почвы в районе строительства являются деградированными в почвогрунты, характеризующиеся низкой микробиологической активностью и, соответственно, снижением защитных свойств

Наблюдения за химическим загрязнением земель в 2012 г. проведены в соответствии с программой работ по мониторингу загрязнения почв ГУ «Республиканский центр радиационного контроля и мониторинга окружающей среды» по следующим направлениям:

- обследование почв на пунктах фонового мониторинга;
- обследование почв городов республики.

В 2012 г. отбор проб на сети фонового мониторинга проводился в 21 пункте наблюдений с последующим химическим анализом содержания тяжелых металлов – кадмия, цинка, свинца, меди, никеля и марганца, сульфатов и нитратов, нефтепродуктов (табл. 3.1.5.1).

Таблица 3.1.5.1

Среднее содержание определяемых ингредиентов в почвах на сети фонового мониторинга в 2012 г., мг/кг

Область	Кол-во проб, шт.	Нефте-продукты	Тяжелые металлы (общее содержание)						SO ₄ ²⁻	NO ₃ ⁻
			Cd	Zn	Pb	Cu	Ni	Mn		
Брестская	2	17,4	0,17	13,3	3,3	3,2	4,0	200	31,0	22,0
Гомельская	3	24,3	0,16	9,0	3,3	3,8	3,2	214	36,1	25,9
Минская	6	23,5	0,15	21,6	2,2	5,0	4,4	312	48,1	17,7
Могилевская	10	8,92	0,24	15,7	5,2	2,9	3,5	249	73,1	28,8
По республике	21	16,1	0,20	16,2	3,9	3,6	3,7	258	56,7	24,6

Полученные данные свидетельствуют о том, что концентрации загрязняющих веществ в почвах на сети фонового мониторинга изменились незначительно относительно результатов прошлых лет. [3]

Оценка степени загрязнения почв осуществляется путем сопоставления полученных данных с предельно допустимыми или ориентировочно допустимыми концентрациями (ПДК, ОДК) (табл. 3.1.5.2).

ПДК (ОДК) определяемых веществ в почве, мг/кг, 2012 г.

Показатель	SO ₄ ⁻	NO ₃ ⁻	Бенз(а)-пирен	Нефте-продукты	Тяжелые металлы (общее содержание)					
					Cd	Zn	Pb	Cu	Ni	Mn
ПДК (ОДК)	160,0	130,0	0,02	100,0						
-почвы песчаные и супесчаные					0,5	55,0	32,0	33,0	20,0	1500
-почвы суглинистые и глинистые (рН < 5,5)					1,0	110,0		66,0	40,0	
-почвы суглинистые и глинистые (рН > 5,5)					2,0	220,0		132,0	80,0	

Для наиболее точной оценки состояния почвенного покрова на исследуемой территории были отобраны пробы почв.



Рисунок 3.1.5.1 – Отбор проб почвы сотрудником ГУ «Могилёвский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды им. О. Ю. Шмидта»

Аналитические работы проводились в отделе мониторинга окружающей среды государственного учреждения «Могилевоблгидромет» (аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0810 от 19.02.2008 г., действителен до 19.02.2016 г.). Для каждой отобранной пробы почв (ПП1 – территория существующей автостоянки и ПП2 – существующая жилая зона) определялись следующие показатели: содержание металлов (свинца, меди, цинка, никеля, марганца, хрома) и нефтепродуктов.

Исходя из результатов химического анализа отобранных проб почвы отмечается превышение по свинцу, цинку и нефтепродуктам. Подробные результаты анализа представлены в Протоколе испытания почв (Приложение Г).

Месторождений полезных ископаемых на территории расположения планируемой деятельности не выявлено.

3.1.6 Растительный и животный мир. Леса

Растения, занесённые в Красную Книгу Республики Беларусь, на территории расположения объекта не произрастают. Зелёные насаждения, произрастающие вблизи района расположения объекта, представляют собой фруктовые деревья около 2-этажного жилого дома. Данные деревья находятся в ненадлежащем состоянии. Все деревья вдоль проезда со стороны ул. Яцыно, которые представлены в основном каштанами, находятся в хорошем состоянии.

Лесные насаждения на территории размещения объекта отсутствуют.

Фауна района бедна по видовому составу и представлена животными, приспособившимися к обитанию вблизи человека. На территории размещения объекта могут обитать мыши, крысы, птицы семейства воробьиных, пауки, бабочки, др. насекомые.

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

Во время весенней и осенней миграции перелётные виды птиц встречаются здесь с невысокой численностью и пересекают данную территорию транзитно.

3.1.7 Природные комплексы и природные объекты

Природные объекты подразделяются на природные ресурсы и природные комплексы.

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

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

Комплексы подразделяются на три категории по режиму охраны:

- полностью исключенные из хозяйственного или рекреационного (отдых, восстановление) использования (заповедники);
- исключенные полностью или частично из хозяйственного использования (заказники);
- с ограниченным режимом использования ресурсов (Национальные парки).

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

В г. Могилёве имеется гидрологический памятник природы республиканского значения – «Полыковичская минеральная криница».



Рис. 3.1.7.1 – «Польковичская минеральная криница»

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



Рис. 3.1.7.2 – Печерский лесопарк, набережная р. Днепр, Детский парк



Рис. 3.1.7.3 – парк им. 60-летия Великого Октября, оз. Святое, набережная р. Дубровенка

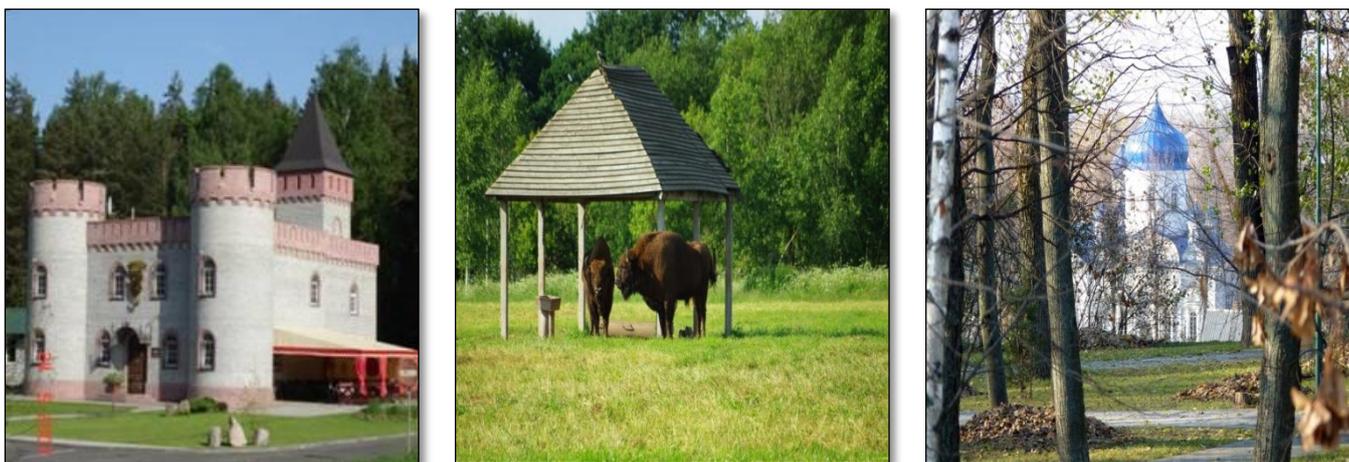


Рис. 3.1.7.4 – Любужский лесопарк, Зоосад и парк Горького

Наиболее близко расположенным рекреационным объектом к площадке строительства является набережная реки Дубровенка. Остальные объекты расположены на достаточно удалённом расстоянии.

3.1.8 Природоохранные и другие ограничения

Размещение рассматриваемого объекта планируется в водоохранной зоне реки Дубровенка, значит, при осуществлении проекта и дальнейшей эксплуатации необходимо соблюдать запреты и ограничения хозяйственной и иной деятельности в водоохраных зонах, установленные статьей 77 Водного Кодекса Республики Беларусь:

- применение химических средств защиты растений, внесение минеральных удобрений авиационным методом;
- размещение складов для хранения химических средств защиты растений, минеральных удобрений, площадок для заправки аппаратуры химическими средствами защиты растений, размещение объектов хранения нефти и нефтепродуктов (за исключением складов нефтепродуктов, принадлежащих организациям внутреннего водного транспорта), организация летних лагерей для сельскохозяйственных животных, размещение животноводческих ферм и комплексов, накопителей сточных вод, полей орошения сточными водами, кладбищ, скотомогильников, а также других объектов, способных вызывать химическое или биологическое загрязнение поверхностных и подземных вод, создающих угрозу для жизни и здоровья населения, нарушающих иные требования экологической безопасности;
- устройство объектов захоронения и хранения отходов, за исключением санкционированных мест временного хранения отходов;
- рубка леса, удаление объектов растительного мира без лесоустроительных проектов, проектов благоустройства и озеленения, по которым получено положительное заключение государственной экологической экспертизы, за исключением случаев, предусмотренных законодательством Республики Беларусь об использовании, охране и защите лесов, об охране и использовании растительного мира, о транспорте, о Государственной границе Республики Беларусь, о государственной экологической экспертизе;

- мойка транспортных и других технических средств вне установленных мест;
- стоянка механических транспортных средств, за исключением специально отведенных в установленном порядке мест для стоянок механических транспортных средств, а в случае их отсутствия – на расстоянии не менее тридцати метров по горизонтали от уреза воды.

- размещение садоводческих товариществ, дачных кооперативов в границах водоохраных зон допускается при условии согласования проектов организации и застройки территорий садоводческих товариществ, дачных кооперативов в соответствии с законодательством Республики Беларусь об охране и использовании земель, о строительстве, архитектуре и градостроительстве, об охране окружающей среды.

Размещение рассматриваемого объекта планируется в охранной зоне историко-культурной ценности категории «3» – исторический центр г. Могилёва (XIV – XX вв.).

Деятельность в отношении археологических объектов, которые являются материальными историко-культурными ценностями, регулируется Законом Республики Беларусь от 09.01.2006 г. «Об охране историко-культурного наследия Республики Беларусь» (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2006 г., № 9, 2/1195).

3.2 Социально-экономические условия

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

Численность населения Могилевской области на 1 апреля 2014 года составляла 1071,3 тысяч человек. По городу Могилеву на 1 января 2013 года численность населения составляла 366 839 человек. [2]

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

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

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

- *выгодное экономико-географическое и геополитическое положение;*
- *благоприятные природно-климатические условия.*

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

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

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

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

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

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

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

Инвестиционный капитал расширяет границы и ускоряет процессы экспортного взаимодействия: регионом налажены торговые связи со 123 странами мира, а объем экспорта в последние годы увеличился в 1,7 раза.

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

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

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

Одним из ключевых моментов развития экспорта явилось создание Единого экономического пространства (далее – ЕАП). Эта интеграционная структура включает

территории Республики Беларусь, Российской Федерации и Республики Казахстан, которая заработала с 1 января 2012 года.

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

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

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

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

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

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

Как итог, только за 2012 год экспорт товаров в Россию составил 1 692,1 млн. долл. США, или 117,5% к 2011 году (удельный вес в общем объеме экспорта 69,1%), в Казахстан экспорт товаров увеличился на 14,7% и составил 164,9 млн. долл. США (удельный вес в общем объеме экспорта 6,7%). В 2013 году возможности ЕЭП позволят обеспечить дополнительный рост экспорта Могилевской области.

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

В настоящее время в области насчитывается около 200 промышленных предприятий, объединений, акционерных обществ. В структуре промышленного комплекса химия и нефтехимия занимает 28,3 %, машиностроение и металлообработка – 15,5 %, пищевая промышленность – 16,8 %, электроэнергетика – 10,4 %, промышленность строительных материалов – 6,3 %, легкая промышленность – 4,7 %, лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная - 2,9 % и другие отрасли – 15,1 %. [14]

В Могилёве очень высокий процент организованной торговли, количество супермаркетов в городе почти догнало уровень Минска. В Могилёве работают 12 супермаркетов Белмаркет и 7 супермаркетов Евроопт. Также в городе работают 18 магазинов сети «Родная сторона» и магазины сети «Санта».

Также в области хорошо развита инфраструктура транспорта и связи, имеется недорогая и в то же время квалифицированная рабочая сила. В регионе все больше развивается сельское хозяйство.

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

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

Привлекательным туристским объектом стал созданный у д. Буйничи в окрестностях Могилева зоосад, где на площади 80 га можно наблюдать животных в близких к естественным условиям.

4 Воздействие планируемой деятельности (объекта) на окружающую среду

4.1 Воздействие на атмосферный воздух

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

Основными источниками воздействия на атмосферный воздух на стадии строительства объекта будут являться: эксплуатация транспортных средств, эксплуатация дорожно-строительной техники, механическая обработка строительных материалов (сварка и резка труб), покрасочные работы и т.д.

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

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

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

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

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

Согласно [5] *в границах СЗЗ запрещается размещать:*

- жилую застройку, включая отдельные жилые дома;
- территории насаждений общего пользования населенных пунктов, объекты туризма и отдыха (за исключением гостиниц и кемпингов), площадки (зоны) отдыха, детские площадки;
- физкультурно-оздоровительные и спортивные сооружения;
- территории садоводческих товариществ и дачных кооперативов;
- учреждения образования;
- организации здравоохранения, санаторно-курортные и оздоровительные организации;
- объекты по производству лекарственных средств, склады сырья и полупродуктов для фармацевтических предприятий;

- объекты пищевых отраслей промышленности, оптовые склады продовольственного сырья и пищевых продуктов (за исключением складов для хранения продовольственного сырья и пищевых продуктов, упакованных в герметичную стеклянную и (или) металлическую тару);
- комплексы водопроводных сооружений для водоподготовки и хранения питьевой воды (за исключением обеспечивающих водой данное предприятие);
- объекты по выращиванию сельскохозяйственных культур, используемых для питания населения.

Допускается размещать на территории или в границах СЗЗ следующие объекты:

- предприятия, сооружения с меньшими размерами СЗЗ, чем основное производство при условии соблюдения нормативов ПДК (ОБУВ) и уровней физических воздействий на границе СЗЗ при суммарном учете;
- здания и сооружения для обслуживания работников объекта и для обеспечения его деятельности (в том числе, нежилые помещения для дежурного персонала аварийной службы, помещения для пребывания работающих по вахтовому методу (при условии работы не более двух недель подряд);
- административные здания, сооружения;
- аптеки пятой категории, зуботехнические лаборатории без приема пациентов, микробиологические, лаборатории, работающие с 3 - 4 группой патогенности микроорганизмов, включая лаборатории полимеразной цепной реакции с учетом обеспечения нормативного расстояния в соответствии с требованиями законодательства;
- объекты бытового и коммунального обслуживания;
- торговые объекты (магазин, павильон, киоск, палатку, лоток, торговый автомат, автолавку, автомагазин);
- объекты общественного питания;
- объекты придорожного сервиса;
- конструкторские бюро и научно-исследовательские лаборатории;
- пожарные депо, местные и транзитные коммуникации, линии электропередач, электроподстанции, нефте- и газопроводы;
- подземные источники технического водоснабжения, водоохлаждающие сооружения для подготовки технической воды, канализационные насосные станции, сооружения оборотного водоснабжения;
- подземные источники хозяйственно-бытового водоснабжения, обеспечивающие водой данный объект, при соблюдении зон санитарной охраны подземного источника и при условии гидрогеологического обоснования;
- автозаправочные станции, станции технического обслуживания автомобилей;
- питомники растений для озеленения территории предприятия и территории СЗЗ;
- объекты по выращиванию сельскохозяйственных культур, не используемых для производства пищевых продуктов;
- автомобильные стоянки и парковки для хранения общественного и индивидуального транспорта.

Рассматриваемый объект согласно Санитарным нормам и правилам «Требования к организации санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утв. Постановлением МЗ РБ № 35 от 15. 05. 2014 г. не классифицирован.

Однако согласно п. 17 [5] от автомобильных парковок и стоянок до объектов различного назначения должен быть предусмотрен санитарный разрыв.

Санитарный разрыв – расстояние от объекта с особым режимом использования, которое обеспечивает достаточный уровень безопасности здоровья населения от вредного воздействия (химического, биологического, физического) на его границе и за ним, имеет режим санитарно-защитной зоны, за исключением требования разработки проекта организации.

В данном случае должны выдерживаться следующие нормативные расстояния: от стоянки на 20 а/м до фасадов жилых домов и торцов с окнами - 15 м, до торцов жилых домов без окон – 10 м; от парковок (6 и 20 а/м) до фасадов жилых домов и торцов соками - 10 м, до торцов жилых домов без окон – 6 м. В данном случае месторасположение стоянки и парковок запроектировано с учётом вышеизложенных требований, все санитарные разрывы соблюдены.

Определение выбросов загрязняющих веществ

В качестве исходных данных для расчёта выбросов ЗВ в атмосферный воздух были приняты данные из проекта на строительство объекта и Задания на проектирование.

В качестве резервного источника электроснабжения (в случае возникновения аварийных ситуаций) проектом предусматривается дизель-генераторная установка. Для поддержания ДГУ в работоспособном состоянии, обслуживающий персонал, периодически (раз в две недели) на 20 мин будет производить запуск установки.

Так как, данная установка используется менее 200 часов в год, то согласно Письму Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь «По вопросу расчётов от дизель-генераторных установок, предназначенных для аварийного электроснабжения» (№ 04-02-5/1645 от 22. 06. 2006 г.), не требуется производить расчёт выбросов ЗВ и расчёт рассеивания от данной установки.

Определение выбросов ЗВ, образующихся при работе автотранспорта

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

Помещение паркинга оборудовано системой местной вытяжной вентиляции ($L = 2,81290 \text{ м}^3/\text{с}$, организованный источник выбросов ЗВ № 0001). Максимальное количество автомобилей (в час-пик) въезжающих и выезжающих на территорию паркинга за 1 час по данным Заказчика принято 28 автомобилей (за сутки 210 автомобилей). Также к паркингу организован подъезд (неорганизованный источник выбросов ЗВ № 6001).

Максимальное количество автомобилей (в час-пик) въезжающих и выезжающих на территорию гостевой парковки (на 6 а/м) за 1 час по данным Заказчика принято 12 автомобилей (за сутки 96 автомобилей). Движение автотранспорта по данной стоянке и подъезд к ней - неорганизованный источник выбросов ЗВ № 6002.

Максимальное количество автомобилей (в час-пик) въезжающих и выезжающих на территорию гостевой парковки (на 20 а/м) за 1 час принято 56 автомобилей (за сутки 316 автомобилей). Движение автотранспорта по данной парковке и подъезд к ней - неорганизованный источник выбросов ЗВ № 6003.

Число автомобилей (в час-пик) въезжающих и выезжающих на территорию стоянки (на кровле паркинга на 20 а/м) за 1 час принято 40 автомобилей (за сутки 230 автомобилей). Движение автотранспорта по данной стоянке и подъезд к ней - неорганизованный источник выбросов ЗВ № 6004.

Подъезд инкассационных машин к боксам для разгрузки ценностей – неорганизованный источник выбросов № 6005. Количество инкассационных машин проезжающих по данному проезду - 2 машины в час (2 машины в сутки).

Расчет выбросов ЗВ от автотранспорта был произведен в соответствии с РД РБ 0212.2-2002 «Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников автотранспортных предприятий».

Выбросы i -го вещества в граммах одним автомобилем k -й группы в сутки при выезде с территории (зоны загрузки в данном случае) или помещения стоянки (M_{1ik}) и возврате (M_{2ik}) рассчитываются по формулам (4.1.1) и (4.1.2):

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1}, \quad (4.1.1)$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2}, \quad (4.1.2)$$

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

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

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

t_{np} - время прогрева двигателя, мин;

L_1, L_2 - пробег автомобиля по территории стоянки, км;

t_{xx1}, t_{xx2} - время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки и возврате на нее (мин).

Значения удельных выбросов загрязняющих веществ $m_{npik}, m_{Lik}, m_{xxik}$ для различных типов автомобилей представлены в таблицах А.1-А.18 [17].

Средний пробег автомобилей в километрах по территории (зоне загрузки) или помещению стоянки (L_1) (при выезде) и (L_2) (при возврате) рассчитываются по формулам (4.1.3) и (4.1.4):

$$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2, \quad (4.1.3)$$

$$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2, \quad (4.1.4)$$

где $L_{1Б}$, $L_{1Д}$ - пробег автомобиля от ближайшего к выезду и наиболее удаленного от выезда места стоянки до выезда со стоянки, км;

$L_{2Б}$, $L_{2Д}$ - пробег автомобиля от ближайшего к въезду и наиболее удаленного от въезда места стоянки автомобиля до въезда на стоянку, км.

Продолжительность работы двигателя на холостом ходу в минутах при выезде (въезде) автомобиля со стоянки $t_{хх1} = t_{хх2} = 1$ мин.

Валовый выброс i -го вещества (M_{ji}) автомобилями в тоннах в год рассчитывается отдельно для каждого периода года по формуле (4.1.5):

$$M_{ji} = \sum \alpha_B (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \quad (4.1.5)$$

где α_B - коэффициент выпуска (выезда);

N_k - количество автомобилей k -й группы на территории (зоне загрузки) или в помещении стоянки за расчетный период;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном);

j - период года (Т - теплый, П - переходный, Х - холодный); для холодного периода расчет M_i выполняется для каждого месяца.

Коэффициент выпуска α_B определяется по формуле (4.1.6):

$$\alpha_B = N_{кв} / N_k, \quad (4.1.6)$$

где $N_{кв}$ - среднее за расчетный период количество автомобилей k -й группы, выезжающих в течение суток со стоянки.

Влияние холодного и переходного периодов года на выбросы загрязняющих веществ учитывается только для выезжающих автомобилей, хранящихся на открытых и закрытых неотапливаемых стоянках.

Общий валовый выброс в тоннах в год (M_i) рассчитывают по формуле (4.1.7) путем суммирования валовых выбросов одноименных веществ по периодам года:

$$M_i = M_i^T + M_i^П + M_i^X, \quad (4.1.7)$$

Максимальный разовый выброс i -го вещества в граммах в секунду (G_i , г/с) рассчитывается для каждого месяца по формуле (4.1.8):

$$G_i = \sum M_{1ik} \cdot N_k' / 3600, \quad (4.1.8)$$

где N_k' - количество автомобилей k -й группы, выезжающих со стоянки за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда автомобилей.

Из полученных значений G_i выбирается максимальное.

Результаты расчёта представлены в таблице 4.1.1.

Таблица 4.1.1

Результаты расчёта выбросов от автотранспорта

ЗВ	mprik, г/мин	тпр	mlik, г/км	L1, км	mxxik, г/мин	txx1	M1ik, г	M2ik, г	M1ik+ M2ik,г	Mji т/год	Gi, г/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Проезд к паркингу											
Легковые автомобили, бензиновые, карбюраторные, выпуска после 1994 г, объемом двиг. 1.8-3.5 л, оборудованные 2-х компонентным катализатором											
Всего автомобилей - 105 ед.			Выезжает в течение часа - 14 ед.				Коэффициент выпуска - 0,35				
Холодный период года. D – 120 дней.											
CO	6,16	0	3,3	0,07	0,7	1	0,9310	0,9310	1,8620	0,008211	0,003621
CH	0,528	0	0,75	0,07	0,105	1	0,1575	0,1575	0,3150	0,001389	0,000613
NOx	0,04	0	0,24	0,07	0,03	1	0,0468	0,0468	0,0936	0,000413	0,000182
C	0	0	0	0,07	0	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,000000	0,000000
SO ₂	0,014	0	0,079	0,07	0,011	1	0,0165	0,0165	0,0331	0,000146	0,000064
Переходный период года. D – 122 день.											
CO	5,544	0	2,97	0,07	0,7	1	0,9079	0,9079	1,8158	0,008141	-
CH	0,4752	0	0,675	0,07	0,105	1	0,1523	0,1523	0,3045	0,001365	-
NOx	0,04	0	0,24	0,07	0,03	1	0,0468	0,0468	0,0936	0,000420	-
C	0	0	0	0,07	0	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,000000	-
SO ₂	0,0126	0	0,0711	0,07	0,011	1	0,0160	0,0160	0,0320	0,000143	-
Теплый период года. D – 123 дней.											
CO	3,15	0	2,64	0,07	0,7	1	0,8848	0,8848	1,7696	0,007999	-
CH	0,352	0	0,51	0,07	0,105	1	0,1407	0,1407	0,2814	0,001272	-
NOx	0,03	0	0,24	0,07	0,03	1	0,0468	0,0468	0,0936	0,000423	-
C	0	0	0	0,07	0	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,000000	-
SO ₂	0,012	0	0,063	0,07	0,011	1	0,0154	0,0154	0,0308	0,000139	-
Итого: Mi = Mтепi + Mперi + Mхолi, т/год.											
CO	Mi = 0,007999 + 0,008141 + 0,008211 = 0,024351 т/год										
CH	Mi = 0,001272 + 0,001365 + 0,001389 = 0,004026 т/год										
NOx	Mi = 0,000423 + 0,00042 + 0,000413 = 0,001256 т/год										
C	Mi = 0 + 0 + 0 = 0 т/год										
SO ₂	Mi = 0,000139 + 0,000143 + 0,000146 = 0,000428 т/год										

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Проезд к паркингу											
Легковые автомобили, дизельные, выпуска после 1994 г, объемом двиг. 1.8-3.5 л, оборудованные 2-х компонентным катализатором											
Всего автомобилей - 105 ед.			Выезжает в течение часа - 14 ед.					Коэффициент выпуска - 0,35			
Холодный период года. D – 120 дней.											
CO	0,53	0	2,2	0,07	0,2	1	0,3540	0,3540	0,7080	0,003122	0,001377
CH	0,17	0	0,5	0,07	0,1	1	0,1350	0,1350	0,2700	0,001191	0,000525
NOx	0,2	0	1,9	0,07	0,12	1	0,2530	0,2530	0,5060	0,002231	0,000984
C	0,01	0	0,15	0,07	0,005	1	0,0155	0,0155	0,0310	0,000137	0,000060
SO ₂	0,058	0	0,313	0,07	0,048	1	0,0699	0,0699	0,1398	0,000617	0,000272
Переходный период года. D – 122 день.											
CO	0,477	0	1,98	0,07	0,2	1	0,3386	0,3386	0,6772	0,003036	-
CH	0,153	0	0,45	0,07	0,1	1	0,1315	0,1315	0,2630	0,001179	-
NOx	0,2	0	1,9	0,07	0,12	1	0,2530	0,2530	0,5060	0,002269	-
C	0,009	0	0,135	0,07	0,005	1	0,0145	0,0145	0,0289	0,000130	-
SO ₂	0,0522	0	0,2817	0,07	0,048	1	0,0677	0,0677	0,1354	0,000607	-
Теплый период года. D – 123 дней.											
CO	0,35	0	1,8	0,07	0,2	1	0,3260	0,3260	0,6520	0,002947	-
CH	0,14	0	0,4	0,07	0,1	1	0,1280	0,1280	0,2560	0,001157	-
NOx	0,13	0	1,9	0,07	0,12	1	0,2530	0,2530	0,5060	0,002287	-
C	0,005	0	0,1	0,07	0,005	1	0,0120	0,0120	0,0240	0,000108	-
SO ₂	0,048	0	0,25	0,07	0,048	1	0,0655	0,0655	0,1310	0,000592	-
Итого: $M_i = M_{теп} + M_{пер} + M_{хол}$, т/год.											
CO	$M_i = 0,002947 + 0,003036 + 0,003122 = 0,009105$ т/год										
CH	$M_i = 0,001157 + 0,001179 + 0,001191 = 0,003527$ т/год										
NOx	$M_i = 0,002287 + 0,002269 + 0,002231 = 0,006787$ т/год										
C	$M_i = 0,000108 + 0,00013 + 0,000137 = 0,000375$ т/год										
SO ₂	$M_i = 0,000592 + 0,000607 + 0,000617 = 0,001816$ т/год										

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Тип стоянки – Закрытая (паркинг 50-56 а/м)											
Легковые автомобили, бензиновые, карбюраторные, выпуска после 1994 г, объемом двиг. 1.8-3.5 л, оборудованные 2-х компонентным катализатором											
Всего автомобилей - 105 ед.		Выезжает в течение часа - 14 ед.					Коэффициент выпуска - 0,35				
Холодный период года. D – 120 дней.											
CO	3,15	4	3,3	0,07	0,7	1	13,5310	0,9310	14,4620	0,063777	0,052621
CH	0,352	4	0,75	0,07	0,105	1	1,5655	0,1575	1,7230	0,007598	0,006088
NOx	0,03	4	0,24	0,07	0,03	1	0,1668	0,0468	0,2136	0,000942	0,000649
C	0	4	0	0,07	0	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,000000	0,000000
SO ₂	0,012	4	0,079	0,07	0,011	1	0,0645	0,0165	0,0811	0,000357	0,000251
Переходный период года. D – 122 день.											
CO	3,15	4	3,3	0,07	0,7	1	13,5310	0,9310	14,4620	0,064840	-
CH	0,352	4	0,75	0,07	0,105	1	1,5655	0,1575	1,7230	0,007725	-
NOx	0,03	4	0,24	0,07	0,03	1	0,1668	0,0468	0,2136	0,000958	-
C	0	4	0	0,07	0	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,000000	-
SO ₂	0,012	4	0,079	0,07	0,011	1	0,0645	0,0165	0,0811	0,000363	-
Теплый период года. D – 123 дней.											
CO	3,15	3	2,64	0,07	0,7	1	10,3348	0,8848	11,2196	0,050715	-
CH	0,352	3	0,51	0,07	0,105	1	1,1967	0,1407	1,3374	0,006045	-
NOx	0,03	3	0,24	0,07	0,03	1	0,1368	0,0468	0,1836	0,000830	-
C	0	3	0	0,07	0	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,000000	-
SO ₂	0,012	3	0,063	0,07	0,011	1	0,0514	0,0154	0,0668	0,000302	-
Итого: Mi = Mтепi + Mперi + Mхолi, т/год.											
CO	Mi = 0,050715 + 0,06484 + 0,063777 = 0,179332 т/год										
CH	Mi = 0,006045 + 0,007725 + 0,007598 = 0,021368 т/год										
NOx	Mi = 0,00083 + 0,000958 + 0,000942 = 0,00273 т/год										
C	Mi = 0 + 0 + 0 = 0 т/год										
SO ₂	Mi = 0,000302 + 0,000363 + 0,000357 = 0,001022 т/год										

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Тип стоянки – Закрытая (паркинг 50-56 а/м)											
Легковые автомобили, дизельные, выпуска после 1994 г, объемом двиг. 1.8-3.5 л, оборудованные 2-х компонентным катализатором											
Всего автомобилей - 105 ед.			Выезжает в течение часа - 14 ед.				Коэффициент выпуска - 0,35				
Холодный период года. D – 120 дней.											
CO	0,35	4	2,2	0,07	0,2	1	1,7540	0,3540	2,1080	0,009296	0,006821
CH	0,14	4	0,5	0,07	0,1	1	0,6950	0,1350	0,8300	0,003660	0,002703
NO _x	0,13	4	1,9	0,07	0,12	1	0,7730	0,2530	1,0260	0,004525	0,003006
C	0,005	4	0,15	0,07	0,005	1	0,0355	0,0155	0,0510	0,000225	0,000138
SO ₂	0,048	4	0,313	0,07	0,048	1	0,2619	0,0699	0,3318	0,001463	0,001019
Переходный период года. D – 122 день.											
CO	0,35	4	2,2	0,07	0,2	1	1,7540	0,3540	2,1080	0,009451	-
CH	0,14	4	0,5	0,07	0,1	1	0,6950	0,1350	0,8300	0,003721	-
NO _x	0,13	4	1,9	0,07	0,12	1	0,7730	0,2530	1,0260	0,004600	-
C	0,005	4	0,15	0,07	0,005	1	0,0355	0,0155	0,0510	0,000229	-
SO ₂	0,048	4	0,313	0,07	0,048	1	0,2619	0,0699	0,3318	0,001488	-
Теплый период года. D – 123 дней.											
CO	0,35	3	1,8	0,07	0,2	1	1,3760	0,3260	1,7020	0,007693	-
CH	0,14	3	0,4	0,07	0,1	1	0,5480	0,1280	0,6760	0,003056	-
NO _x	0,13	3	1,9	0,07	0,12	1	0,6430	0,2530	0,8960	0,004050	-
C	0,005	3	0,1	0,07	0,005	1	0,0270	0,0120	0,0390	0,000176	-
SO ₂	0,048	3	0,25	0,07	0,048	1	0,2095	0,0655	0,2750	0,001243	-
Итого: M_i = M_{теп} + M_{пер} + M_{хол}, т/год.											
CO	M _i = 0,007693 + 0,009451 + 0,009296 = 0,02644 т/год										
CH	M _i = 0,003056 + 0,003721 + 0,00366 = 0,010437 т/год										
NO _x	M _i = 0,00405 + 0,0046 + 0,004525 = 0,013175 т/год										
C	M _i = 0,000176 + 0,000229 + 0,000225 = 0,00063 т/год										
SO ₂	M _i = 0,001243 + 0,001488 + 0,001463 = 0,004194 т/год										

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Тип стоянки - Открытая без подогрева (парковка 6 а/м)											
Легковые автомобили, бензиновые, карбюраторные, выпуска после 1994 г, объемом двиг. 1.8-3.5 л, оборудованные 2-х компонентным катализатором											
Всего автомобилей - 48 ед.		Выезжает в течение часа - 6 ед.					Коэффициент выпуска - 1,2				
Холодный период года. D – 120 дней.											
CO	6,16	10	3,3	0,09	0,7	1	62,5970	0,9970	63,5940	0,439562	0,104328
CH	0,528	10	0,75	0,09	0,105	1	5,4525	0,1725	5,6250	0,038880	0,009088
NOx	0,04	10	0,24	0,09	0,03	1	0,4516	0,0516	0,5032	0,003478	0,000753
C	0	10	0	0,09	0	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,000000	0,000000
SO ₂	0,014	10	0,079	0,09	0,011	1	0,1581	0,0181	0,1762	0,001218	0,000264
Переходный период года. D – 122 день.											
CO	5,544	4	2,97	0,09	0,7	1	23,1433	0,9673	24,1106	0,169430	-
CH	0,4752	4	0,675	0,09	0,105	1	2,0666	0,1658	2,2323	0,015687	-
NOx	0,04	4	0,24	0,09	0,03	1	0,2116	0,0516	0,2632	0,001850	-
C	0	4	0	0,09	0	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,000000	-
SO ₂	0,0126	4	0,0711	0,09	0,011	1	0,0678	0,0174	0,0852	0,000599	-
Теплый период года. D – 123 дней.											
CO	3,15	3	2,64	0,09	0,7	1	10,3876	0,9376	11,3252	0,080237	-
CH	0,352	3	0,51	0,09	0,105	1	1,2069	0,1509	1,3578	0,009620	-
NOx	0,03	3	0,24	0,09	0,03	1	0,1416	0,0516	0,1932	0,001369	-
C	0	3	0	0,09	0	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,000000	-
SO ₂	0,012	3	0,063	0,09	0,011	1	0,0527	0,0167	0,0693	0,000491	-
Итого: Mi = Mтепi + Mперi + Mхолi, т/год.											
CO	Mi = 0,080237 + 0,16943 + 0,439562 = 0,689229 т/год										
CH	Mi = 0,00962 + 0,015687 + 0,03888 = 0,064187 т/год										
NOx	Mi = 0,001369 + 0,00185 + 0,003478 = 0,006697 т/год										
C	Mi = 0 + 0 + 0 = 0 т/год										
SO ₂	Mi = 0,000491 + 0,000599 + 0,001218 = 0,002308 т/год										

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Тип стоянки - Открытая без подогрева (парковка 6 а/м)												
Легковые автомобили, дизельные, выпуска после 1994 г, объемом двиг. 1.8-3.5 л, оборудованные 2-х компонентным катализатором												
Всего автомобилей - 48 ед.		Выезжает в течение часа - 6 ед.						Коэффициент выпуска - 1,2				
Холодный период года. D – 120 дней.												
CO	0,53	10	2,2	0,09	0,2	1	5,6980	0,3980	6,0960	0,042136	0,009497	
CH	0,17	10	0,5	0,09	0,1	1	1,8450	0,1450	1,9900	0,013755	0,003075	
NOx	0,2	10	1,9	0,09	0,12	1	2,2910	0,2910	2,5820	0,017847	0,003818	
C	0,01	10	0,15	0,09	0,005	1	0,1185	0,0185	0,1370	0,000947	0,000198	
SO ₂	0,058	10	0,313	0,09	0,048	1	0,6562	0,0762	0,7323	0,005062	0,001094	
Переходный период года. D – 122 день.												
CO	0,477	4	1,98	0,09	0,2	1	2,2862	0,3782	2,6644	0,018723	-	
CH	0,153	4	0,45	0,09	0,1	1	0,7525	0,1405	0,8930	0,006275	-	
NOx	0,2	4	1,9	0,09	0,12	1	1,0910	0,2910	1,3820	0,009712	-	
C	0,009	4	0,135	0,09	0,005	1	0,0532	0,0172	0,0703	0,000494	-	
SO ₂	0,0522	4	0,2817	0,09	0,048	1	0,2822	0,0734	0,3555	0,002498	-	
Теплый период года. D – 123 дней.												
CO	0,35	3	1,8	0,09	0,2	1	1,4120	0,3620	1,7740	0,012568	-	
CH	0,14	3	0,4	0,09	0,1	1	0,5560	0,1360	0,6920	0,004903	-	
NOx	0,13	3	1,9	0,09	0,12	1	0,6810	0,2910	0,9720	0,006886	-	
C	0,005	3	0,1	0,09	0,005	1	0,0290	0,0140	0,0430	0,000305	-	
SO ₂	0,048	3	0,25	0,09	0,048	1	0,2145	0,0705	0,2850	0,002019	-	
Итого: Mi = Mтепi + Mперi + Mхолi, т/год.												
CO	Mi = 0,012568 + 0,018723 + 0,042136 = 0,073427 т/год											
CH	Mi = 0,004903 + 0,006275 + 0,013755 = 0,024933 т/год											
NOx	Mi = 0,006886 + 0,009712 + 0,017847 = 0,034445 т/год											
C	Mi = 0,000305 + 0,000494 + 0,000947 = 0,001746 т/год											
SO ₂	Mi = 0,002019 + 0,002498 + 0,005062 = 0,009579 т/год											

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Тип стоянки - Открытая без подогрева (парковка 20 а/м)											
Легковые автомобили, бензиновые, карбюраторные, выпуска после 1994 г, объемом двиг. 1.8-3.5 л, оборудованные 2-х компонентным катализатором											
Всего автомобилей - 158 ед.		Выезжает в течение часа - 28 ед.					Коэффициент выпуска - 1,1				
Холодный период года. D – 120 дней.											
CO	6,16	10	3,3	0,004	0,7	1	62,3132	0,7132	63,0264	1,314479	0,484658
CH	0,528	10	0,75	0,004	0,105	1	5,3880	0,1080	5,4960	0,114625	0,041907
NOx	0,04	10	0,24	0,004	0,03	1	0,4310	0,0310	0,4619	0,009634	0,003352
C	0	10	0	0,004	0	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,000000	0,000000
SO ₂	0,014	10	0,079	0,004	0,011	1	0,1513	0,0113	0,1626	0,003392	0,001177
Переходный период года. D – 122 день.											
CO	5,544	4	2,97	0,004	0,7	1	22,8879	0,7119	23,5998	0,500400	-
CH	0,4752	4	0,675	0,004	0,105	1	2,0085	0,1077	2,1162	0,044871	-
NOx	0,04	4	0,24	0,004	0,03	1	0,1910	0,0310	0,2219	0,004706	-
C	0	4	0	0,004	0	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,000000	-
SO ₂	0,0126	4	0,0711	0,004	0,011	1	0,0617	0,0113	0,0730	0,001547	-
Теплый период года. D – 123 дней.											
CO	3,15	3	2,64	0,004	0,7	1	10,1606	0,7106	10,8711	0,232396	-
CH	0,352	3	0,51	0,004	0,105	1	1,1630	0,1070	1,2701	0,027151	-
NOx	0,03	3	0,24	0,004	0,03	1	0,1210	0,0310	0,1519	0,003248	-
C	0	3	0	0,004	0	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,000000	-
SO ₂	0,012	3	0,063	0,004	0,011	1	0,0473	0,0113	0,0585	0,001251	-
Итого: Mi = Mтепi + Mперi + Mхолi, т/год.											
CO	Mi = 0,232396 + 0,5004 + 1,314479 = 2,047275 т/год										
CH	Mi = 0,027151 + 0,044871 + 0,114625 = 0,186647 т/год										
NOx	Mi = 0,003248 + 0,004706 + 0,009634 = 0,017588 т/год										
C	Mi = 0 + 0 + 0 = 0 т/год										
SO ₂	Mi = 0,001251 + 0,001547 + 0,003392 = 0,00619 т/год										

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Тип стоянки - Открытая без подогрева (парковка 20 а/м)													
Легковые автомобили, дизельные, выпуска после 1994 г, объемом двиг. 1.8-3.5 л, оборудованные 2-х компонентным катализатором													
Всего автомобилей - 158 ед.							Выезжает в течение часа - 28 ед.					Коэффициент выпуска - 1,1	
Холодный период года. D – 120 дней.													
CO	0,53	10	2,2	0,004	0,2	1	5,5088	0,2088	5,7176	0,119246	0,042846		
CH	0,17	10	0,5	0,004	0,1	1	1,8020	0,1020	1,9040	0,039710	0,014016		
NOx	0,2	10	1,9	0,004	0,12	1	2,1276	0,1276	2,2552	0,047034	0,016548		
C	0,01	10	0,15	0,004	0,005	1	0,1056	0,0056	0,1112	0,002319	0,000821		
SO ₂	0,058	10	0,313	0,004	0,048	1	0,6293	0,0493	0,6785	0,014151	0,004894		
Переходный период года. D – 122 день.													
CO	0,477	4	1,98	0,004	0,2	1	2,1159	0,2079	2,3238	0,049274	-		
CH	0,153	4	0,45	0,004	0,1	1	0,7138	0,1018	0,8156	0,017294	-		
NOx	0,2	4	1,9	0,004	0,12	1	0,9276	0,1276	1,0552	0,022374	-		
C	0,009	4	0,135	0,004	0,005	1	0,0415	0,0055	0,0471	0,000998	-		
SO ₂	0,0522	4	0,2817	0,004	0,048	1	0,2579	0,0491	0,3071	0,006511	-		
Теплый период года. D – 123 дней.													
CO	0,35	3	1,8	0,004	0,2	1	1,2572	0,2072	1,4644	0,031305	-		
CH	0,14	3	0,4	0,004	0,1	1	0,5216	0,1016	0,6232	0,013322	-		
NOx	0,13	3	1,9	0,004	0,12	1	0,5176	0,1276	0,6452	0,013793	-		
C	0,005	3	0,1	0,004	0,005	1	0,0204	0,0054	0,0258	0,000552	-		
SO ₂	0,048	3	0,25	0,004	0,048	1	0,1930	0,0490	0,2420	0,005173	-		
Итого: Mi = Mтепi + Mперi + Mхолi, т/год.													
CO	Mi = 0,031305 + 0,049274 + 0,119246 = 0,199825 т/год												
CH	Mi = 0,013322 + 0,017294 + 0,03971 = 0,070326 т/год												
NOx	Mi = 0,013793 + 0,022374 + 0,047034 = 0,083201 т/год												
C	Mi = 0,000552 + 0,000998 + 0,002319 = 0,003869 т/год												
SO ₂	Mi = 0,005173 + 0,006511 + 0,014151 = 0,025835 т/год												

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Тип стоянки - Открытая без подогрева (стоянка 20 а/м)											
Легковые автомобили, бензиновые, карбюраторные, выпуска после 1994 г, объемом двиг. 1.8-3.5 л, оборудованные 2-х компонентным катализатором											
Всего автомобилей - 115 ед.			Выезжает в течение часа - 20 ед.					Коэффициент выпуска - 0,8			
Холодный период года. D – 120 дней.											
CO	6,16	10	3,3	0,09	0,7	1	62,5970	0,9970	63,5940	0,702078	0,347761
CH	0,528	10	0,75	0,09	0,105	1	5,4525	0,1725	5,6250	0,062100	0,030292
NOx	0,04	10	0,24	0,09	0,03	1	0,4516	0,0516	0,5032	0,005555	0,002509
C	0	10	0	0,09	0	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,000000	0,000000
SO ₂	0,014	10	0,079	0,09	0,011	1	0,1581	0,0181	0,1762	0,001945	0,000878
Переходный период года. D – 122 день.											
CO	5,544	4	2,97	0,09	0,7	1	23,1433	0,9673	24,1106	0,270617	-
CH	0,4752	4	0,675	0,09	0,105	1	2,0666	0,1658	2,2323	0,025055	-
NOx	0,04	4	0,24	0,09	0,03	1	0,2116	0,0516	0,2632	0,002954	-
C	0	4	0	0,09	0	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,000000	-
SO ₂	0,0126	4	0,0711	0,09	0,011	1	0,0678	0,0174	0,0852	0,000956	-
Теплый период года. D – 123 дней.											
CO	3,15	3	2,64	0,09	0,7	1	10,3876	0,9376	11,3252	0,128156	-
CH	0,352	3	0,51	0,09	0,105	1	1,2069	0,1509	1,3578	0,015365	-
NOx	0,03	3	0,24	0,09	0,03	1	0,1416	0,0516	0,1932	0,002186	-
C	0	3	0	0,09	0	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,000000	-
SO ₂	0,012	3	0,063	0,09	0,011	1	0,0527	0,0167	0,0693	0,000785	-
Итого: Mi = Mтепi + Mперi + Mхолi, т/год.											
CO	Mi = 0,128156 + 0,270617 + 0,702078 = 1,100851 т/год										
CH	Mi = 0,015365 + 0,025055 + 0,0621 = 0,10252 т/год										
NOx	Mi = 0,002186 + 0,002954 + 0,005555 = 0,010695 т/год										
C	Mi = 0 + 0 + 0 = 0 т/год										
SO ₂	Mi = 0,000785 + 0,000956 + 0,001945 = 0,003686 т/год										

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Тип стоянки - Открытая без подогрева (стоянка 20 а/м)											
Легковые автомобили, дизельные, выпуска после 1994 г, объемом двиг. 1.8-3.5 л , оборудованные 2-х компонентным катализатором											
Всего автомобилей - 115 ед.		Выезжает в течение часа - 20 ед.					Коэффициент выпуска - 0,8				
Холодный период года. D – 120 дней.											
CO	0,53	10	2,2	0,09	0,2	1	5,6980	0,3980	6,0960	0,067300	0,031656
CH	0,17	10	0,5	0,09	0,1	1	1,8450	0,1450	1,9900	0,021970	0,010250
NOx	0,2	10	1,9	0,09	0,12	1	2,2910	0,2910	2,5820	0,028505	0,012728
C	0,01	10	0,15	0,09	0,005	1	0,1185	0,0185	0,1370	0,001512	0,000658
SO ₂	0,058	10	0,313	0,09	0,048	1	0,6562	0,0762	0,7323	0,008085	0,003645
Переходный период года. D – 122 день.											
CO	0,477	4	1,98	0,09	0,2	1	2,2862	0,3782	2,6644	0,029905	-
CH	0,153	4	0,45	0,09	0,1	1	0,7525	0,1405	0,8930	0,010023	-
NOx	0,2	4	1,9	0,09	0,12	1	1,0910	0,2910	1,3820	0,015512	-
C	0,009	4	0,135	0,09	0,005	1	0,0532	0,0172	0,0703	0,000789	-
SO ₂	0,0522	4	0,2817	0,09	0,048	1	0,2822	0,0734	0,3555	0,003990	-
Теплый период года. D – 123 дней.											
CO	0,35	3	1,8	0,09	0,2	1	1,4120	0,3620	1,7740	0,020075	-
CH	0,14	3	0,4	0,09	0,1	1	0,5560	0,1360	0,6920	0,007831	-
NOx	0,13	3	1,9	0,09	0,12	1	0,6810	0,2910	0,9720	0,010999	-
C	0,005	3	0,1	0,09	0,005	1	0,0290	0,0140	0,0430	0,000487	-
SO ₂	0,048	3	0,25	0,09	0,048	1	0,2145	0,0705	0,2850	0,003225	-
Итого: Mi = Mтепi + Mперi + Mхолi, т/год.											
CO	Mi = 0,020075 + 0,029905 + 0,0673 = 0,11728 т/год										
CH	Mi = 0,007831 + 0,010023 + 0,02197 = 0,039824 т/год										
NOx	Mi = 0,010999 + 0,015512 + 0,028505 = 0,055016 т/год										
C	Mi = 0,000487 + 0,000789 + 0,001512 = 0,002788 т/год										
SO ₂	Mi = 0,003225 + 0,00399 + 0,008085 = 0,0153 т/год										

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Проезд инкассационных машин											
Легковые автомобили, дизельные, выпуска после 1994 г, объемом двиг. 1.8-3.5 л, оборудованные 2-х компонентным катализатором											
Всего автомобилей - 2 ед.		Выезжает в течение часа - 2 ед.					Коэффициент выпуска - 1				
Холодный период года. D – 104 дней.											
CO	0,53	1,5	2,2	0,04	0,2	1	1,0830	0,2880	1,3710	0,000329	0,000602
CH	0,17	1,5	0,5	0,04	0,1	1	0,3750	0,1200	0,4950	0,000119	0,000208
NO _x	0,2	1,5	1,9	0,04	0,12	1	0,4960	0,1960	0,6920	0,000166	0,000276
C	0,01	1,5	0,15	0,04	0,005	1	0,0260	0,0110	0,0370	0,000009	0,000014
SO ₂	0,058	1,5	0,313	0,04	0,048	1	0,1475	0,0605	0,2080	0,000050	0,000082
Переходный период года. D – 104 день.											
CO	0,477	1,5	1,98	0,04	0,2	1	0,9947	0,2792	1,2739	0,000311	-
CH	0,153	1,5	0,45	0,04	0,1	1	0,3475	0,1180	0,4655	0,000114	-
NO _x	0,2	1,5	1,9	0,04	0,12	1	0,4960	0,1960	0,6920	0,000169	-
C	0,009	1,5	0,135	0,04	0,005	1	0,0239	0,0104	0,0343	0,000008	-
SO ₂	0,0522	1,5	0,2817	0,04	0,048	1	0,1376	0,0593	0,1968	0,000048	-
Теплый период года. D – 104 дней.											
CO	0,35	1,5	1,8	0,04	0,2	1	0,7970	0,2720	1,0690	0,000263	-
CH	0,14	1,5	0,4	0,04	0,1	1	0,3260	0,1160	0,4420	0,000109	-
NO _x	0,13	1,5	1,9	0,04	0,12	1	0,3910	0,1960	0,5870	0,000144	-
C	0,005	1,5	0,1	0,04	0,005	1	0,0165	0,0090	0,0255	0,000006	-
SO ₂	0,048	1,5	0,25	0,04	0,048	1	0,1300	0,0580	0,1880	0,000046	-
Итого: Mi = Mтепi + Mперi + Mхолi, т/год.											
CO	Mi = 0,000222 + 0,000265 + 0,000285 = 0,000772 т/год										
CH	Mi = 0,000092 + 0,000097 + 0,000103 = 0,000292 т/год										
NO _x	Mi = 0,000122 + 0,000144 + 0,000144 = 0,00041 т/год										
C	Mi = 0,000005 + 0,000007 + 0,000008 = 0,00002 т/год										
SO ₂	Mi = 0,000039 + 0,000041 + 0,000043 = 0,000123 т/год										

Таким образом, от проектируемого объекта в атмосферный воздух от 1 организованного и 5 неорганизованных источников выбросов будет выбрасываться 5 ЗВ с суммарным валовым выбросом **5,310** т/год.

Общий выброс ЗВ (с указанием ПДК веществ), выбрасываемых в результате работы объекта, представлен в таблице 4.1.2.

Параметры источников выбросов ЗВ в атмосферу представлены в таблице 4.1.3.

Общий выброс ЗВ в атмосферный воздух

№ п/п	Код	Наименование	Класс опасн.	ПДК, мкг/м ³		Кол-во ЗВ	
				Макс. разовая	ОБУВ	г/с	т/год
1	0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	2	250	-	0,04364	0,233
2	0330	Серы диоксид (ангидрид сернистый)	3	500	-	0,01364	0,071
3	0337	Углерода оксид (окись углерода, угарный газ)	4	5000	-	1,08579	4,468
4	2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	4	1000	-	0,11877	0,528
5	0328	Углерод черный (сажа)	3	150	-	0,001889	0,010
ИТОГО:						1,263729	5,310

ИНВЕНТАРНАЯ ТАБЛИЦА
4.1.3

Проведение расчёта рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе

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

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

В качестве исходных данных для расчёта рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе были приняты следующие данные:

- справка о значениях фоновых концентраций загрязняющих веществ, предоставленная ГУ «Могилёвский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды им. О. Ю. Шмидта»;
- приведённые выше результаты расчёта выбросов ЗВ в атмосферный воздух;
- выбросы ЗВ от существующей стоянки ООО «Техномарт» (Приложение В).

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

Расчетная площадка имеет размеры 200 м по оси X и 200 по оси Y, заданный расчетный шаг принят 25 м по оси X и 25 м по оси Y. Расчет выполнен в городской системе координат.

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

Значения коэффициентов, определяющих условия рассеивания выбросов, а также величины фоновых концентраций загрязняющих веществ определяются ГУ «Могилевский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды им. О.Ю. Шмидта». Концентрации представляются фактические приземные, поэтому проектируемые источники приняты как «источник учитывается». В расчёте рассеивания с учётом фоновых концентраций выбросы от существующей стоянки ООО «Техномарт», которая будет ликвидирована после реализации проектных решений, будут исключены из фоновых концентраций.

Для удобства проведения анализа полученных результатов в расчете были заданы расчетные точки на границе ближайшей жилой зоны (таблица 4.1.4).

Расчетные точки

№ т. на схеме	№ т. в расчёте	Объект	Координаты точки		
			X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)*
1	1	Расчетная точка на границе жилой зоны (ул. Яцыно, 4)	-164	1091	3,0
2	2	Расчетная точка на границе жилой зоны (ул. Яцыно, 4)	-181	1062	3,0
3	3	Расчетная точка на границе жилой зоны (пер. Комиссариатский, 17)	-209	1003	2,0
4	4	Расчетная точка на границе жилой зоны (ул. Яцыно, 13)	-161	1133	3,0
5	5	Расчетная точка на границе жилой зоны (пер. Комиссариатский, 9)	-137	1000	12,0
	6				15,0
	7				18,0
	8				21,0
	9				23,0
	10				27,0
	11				30,0
	12				33,0

* - за нулевую высоту принят уровень наиболее низко расположенного на данной местности жилого дома № 17 по пер. Комиссариатскому (т. 3). Высоты точек приняты относительно заданной нулевой отметки с учётом рельефа местности.

Поскольку жилая застройка в рассматриваемом районе представлена домами разной этажности, то расчёт проводился по высотам всех этажей.

Таким образом, были выполнены расчеты по следующим вариантам:

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

Подробные результаты расчётов рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы, параметры источников выбросов ЗВ, карты рассеивания с нанесёнными изолиниями представлены в **Книге 2**.

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

$$g = \frac{\sum_{i=1}^N C_{m_{ij}}}{ПДК_j}, \quad (4.1.9)$$

где $ПДК_j$ - санитарно-гигиенический критерий качества воздуха;

N – число источников выброса загрязняющих веществ в городе;

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

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

$$g = \sum_j^m \left[\frac{\sum_{i=1}^m C_{m_{ij}}}{ПДК_j * K_j} \right], \quad (4.1.10)$$

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

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

Значение константы целесообразности E_3 принято 0,01.

Перечень ЗВ, для которых расчёт рассеивания не целесообразен, представлен в таблицах 4.1.5 и 4.1.6.

Таблица 4.1.5

Вещества, расчет для которых не целесообразен (летний период)

Код	Наименование	Сумма Ст/ПДК
0328	Углерод черный (Сажа)	0,0041131
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый)	0,0088770

Вещества, расчет для которых не целесообразен (зимний период)

Код	Наименование	Сумма Ст/ПДК
0328	Углерод черный (Сажа)	0,0039705
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый)	0,0084834

Так как расположение рассматриваемого объекта планируется на природной территории, подлежащей специальной охране (водоохранная зона р. Дубровенка), то требуется произвести перерасчёт рассеивания ЗВ с учётом нормативов экологически безопасных концентраций (ЭБК) ЗВ (Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь № 5 от 24 января 2011 года).

Расчётные точки на данной территории были приняты предыдущим, так как они расположены в водоохранной зоне р. Дубровенка.

Таким образом, были выполнены перерасчёты рассеивания (с учётом ЭБК) по следующим вариантам:

- перспективное положение без учета фоновых концентраций в теплый период года (лето);
- перспективное положение с учетом фоновых концентраций в теплый период года (лето);
- перспективное положение без учета фоновых концентраций в холодный период года (зима);
- перспективное положение с учетом фоновых концентраций в холодный период года (зима).

Подробные результаты перерасчёта рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы, параметры источников выбросов ЗВ, карты рассеивания с нанесёнными изолиниями представлены в **Книге 3**.

В таблицах 4.1.7 (лето) и 4.1.8 (зима) приведены максимальные приземные концентрации на границе жилой зоны в долях ПДК и долях ЭБК.

Таблица 4.1.7

Летний период

Код ЗВ или группы сум- мации	Наименование ЗВ или группы суммации	Расчётная приземная концентрация загрязняющего вещества в долях ПДК или ОБУВ		Расчётная приземная концентрация загрязняющего вещества в долях ЭБК ² (экологически безопасная концентрация)	
		с учетом фоновых концентраций в жилой зоне ¹	без учёта фоновых концентраций в жилой зоне	с учетом фоновых концентраций в жилой зоне	без учёта фоновых концентраций в жилой зоне
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,61	0,05	0,76	0,06
0328	Углерод чёрный (сажа)	-	расчёт не целесообразен	-	-
0330	Сера диоксид (сернистый газ)	0,07	расчёт не целесообразен	0,34	0,04
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,41	0,06	-	-
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	-	0,03	-	-
6009	Азота диоксид, серы диоксид	0,67	0,06	-	-

1 – данные о максимальных концентрациях с учётом фона приведены по веществам, для которых производится учёт фоновых концентраций;

2 – данные приведены для веществ, для которых установлены нормативы экологически безопасных концентраций.

Таблица 4.1.8

Зимний период

Код ЗВ или группы сум- мации	Наименование ЗВ или группы суммации	Расчётная приземная концентрация загрязняющего вещества в долях ПДК или ОБУВ		Расчётная приземная концентрация загрязняющего вещества в долях ЭБК ² (экологически безопасная концентрация)	
		с учетом фоновых концентраций в жилой зоне ¹	без учёта фоновых концентраций в жилой зоне	с учетом фоновых концентраций в жилой зоне	без учёта фоновых концентраций в жилой зоне
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,60	0,04	0,75	0,05
0328	Углерод чёрный (сажа)	-	расчёт не целесообразен	-	-
0330	Сера диоксид (сернистый газ)	0,07	расчёт не целесообразен	0,34	0,03
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,40	0,05	-	-
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	-	0,03	-	-
6009	Азота диоксид, серы диоксид	0,66	0,05	-	-

1 – данные о максимальных концентрациях с учётом фона приведены по веществам, для которых производится учёт фоновых концентраций;

2 – данные приведены для веществ, для которых установлены нормативы экологически безопасных концентраций.

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

4.2 Воздействие физических факторов

Основным физическим фактором вредного воздействия на окружающую среду в данном случае будет являться шум.

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

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

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

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

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

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

Отсутствие необходимой тишины, особенно в ночное время, приводит к преждевременной усталости, а часто и к заболеваниям. В этой связи необходимо отметить, что шум в 30 - 40 дБА в ночное время может явиться серьезным беспокоящим фактором. С увеличением уровней до 70 дБА и выше шум может оказывать определенное физиологическое воздействие на человека, приводя к видимым изменениям в его организме.

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

Сильный шум вредно отражается на здоровье и работоспособности людей. Человек, работая при шуме, привыкает к нему, но продолжительное действие сильного шума вызывает общее утомление, может привести к ухудшению слуха, а иногда и к

глухоте, нарушается процесс пищеварения, происходят изменения объема внутренних органов. Воздействуя на кору головного мозга, шум оказывает раздражающее действие, ускоряет процесс утомления, ослабляет внимание и замедляет психические реакции. По этим причинам сильный шум в условиях производства может способствовать возникновению травматизма, так как на фоне этого шума не слышно сигналов транспорта, автопогрузчиков и других машин. Эти вредные последствия шума выражены тем больше, чем сильнее шум и чем продолжительнее его действие.

По временным характеристикам шума выделяют постоянный и непостоянный шум.

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

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

Шумовыми характеристиками технологического оборудования, создающего постоянный шум, являются:

- уровни звуковой мощности L_w (дБ) в восьмиоктавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 63-8000 Гц (октавные уровни звуковой мощности), движущихся средств транспорта, создающих непостоянный шум;
- эквивалентные уровни звуковой мощности $L_{wэкв}$;
- максимальные уровни звуковой мощности $L_{wмакс}$ (дБА);
- фактор направленности излучения в направлении расчетной точки Φ ($\Phi = 1$ в случае, когда фактор направленности не известен).

Нормируемыми параметрами постоянного шума являются:

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

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

Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются:

- эквивалентный (по энергии) уровень звука в дБА;
- максимальный уровень звука в дБА.

Оценка непостоянного шума на соответствие допустимым уровням должна проводиться как по эквивалентному, так и по максимальному уровням звука. Превышение хотя бы одного из указанных показателей квалифицируется как несоответствие санитарным правилам. [10]

Основными источниками шума на территории проектируемого объекта будет являться автомобильный транспорт, компрессорное и вентиляционное оборудование, дизель-генераторная установка.

Расчет ожидаемых уровней шума выполнен средствами программного обеспечения "Эколог-ШУМ" версия 2.3.0.3708 (от 18.04.2014), разработанного фирмой «Интеграл», согласно техническому кодексу установившейся практики «ТКП 45.2.04-154-2009 (02250) «Защита от шума. Строительные нормы проектирования».

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

- по "Справочнику шумовых характеристик источников шума" фирмы "Интеграл", "Каталогу шумовых характеристик технологического оборудования (к СНиП II -12-77)" и др. каталогам шумовых характеристик;
- посредством определенных модулей программного обеспечения Эколог-Шум, версия 1.5.0.62 (от 17.06.2011), серийный номер 01-01-0013, ЗАО ИЭЦ "БЕЛИНЭКОМП") с учётом исходных данных (движущийся по территории проектируемого объекта автомобильный транспорт).

Шумовые характеристики транспортных потоков на улицах и дорогах - это эквивалентный уровень звука ($L_{экв}$, дБА) и максимальный уровень звука ($L_{a макс}$, дБА), на расстоянии 7,5 м от оси первой полосы движения. Для расчета принимается средняя скорость движения автотранспорта – 10-20 км/ч.

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

В расчёте была задана расчетная площадка, которая имеет форму прямоугольника. Расположение и размеры расчетного прямоугольника выбраны таким образом, чтобы охватить близлежащую жилую зону. Расчет выполнен в городской системе координат.

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

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

Для наиболее объективной оценки влияния рассматриваемого объекта по шумовому фактору на окружающую среду, все акустические расчеты выполнены в наихудшей ситуации, а именно, с учетом одновременности работы вентиляционного и компрессорного оборудования, при работе дизель-генераторной установки, а также движении автотранспорта по территории площадки размещения объекта.

Исходными данными для расчёта шумовых характеристик являлись:

- максимальная интенсивность движения автотранспорта в дневное время (в час пик);
- интенсивность движения в ночное время;
- средняя скорость движения – 10-20 км/час.

Для удобства проведения анализа полученных результатов в расчете были заданы расчетные точки (таблица 4.2.1):

Расчетные точки

№ т.	Объект	Координаты точки		
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)*
1	Расчетная точка на границе жилой зоны (ул. Яцыно, 4)	-164	1091	2.5
2	Расчетная точка на границе жилой зоны (ул. Яцыно, 4)	-181	1062	2.5
3	Расчетная точка на границе жилой зоны (пер. Комиссариатский, 17)	-209	1003	1.5
4	Расчетная точка на границе жилой зоны (ул. Яцыно, 13)	-161	1133	2.5
5	Расчетная точка на границе жилой зоны (пер. Комиссариатский, 9)	-137	1000	11.5
				14.5
				17.5
				20.5
				22.0
				23.5
				26.5
				29.5
32.5				

* - за нулевую высоту принят уровень наиболее низко расположенного на данной местности жилого дома № 17 по пер. Комиссариатскому (т. 3). Высоты точек приняты относительно заданной нулевой отметки с учётом рельефа местности.

Поскольку жилая застройка в рассматриваемом районе представлена как домами одной этажности, так и многоэтажными жилыми зданиями, то расчёт проводился по высотам всех этажей.

Шумовые характеристики источников шума представлены в таблицах 4.2.2. и 4.2.3.

**Параметры источников шума
(дневное время)**

Наименование оборудования	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Источник шума № 001: Венткамера										
Вентилятор	0	66	62	53	48	41	36	35	33	51
Вентилятор	0	64	60	51	46	39	34	33	31	49
Вентилятор	0	76	68	61	65	50	49	46	49	64
Вентилятор	0	73	65	58	62	47	46	43	46	61
Источник шума № 002: Венткамера										
Вентилятор	0	69	65	52	45	34	32	25	25	51
Вентилятор	0	68	61	49	51	40	38	33	33	51
Вентилятор	0	68	61	49	51	40	38	33	33	51
Источник шума № 003: Венткамера										
Вентилятор	0	69	65	52	45	34	32	25	25	51
Вентилятор	0	69	65	52	45	34	32	25	25	51
Вентилятор	0	65	58	46	48	37	35	30	30	48
Вентилятор	0	74	66	59	63	48	47	44	47	62
Вентилятор	0	70	62	55	59	44	43	40	43	58
Источник шума № 004: Кондиционер	46.8	46.8	49.7	52.6	55.0	56.6	54.9	52.0	46.6	61.0
Источник шума № 005: Кондиционер	43.8	43.8	46.7	49.6	52.0	53.6	51.9	49.0	43.6	58.0
Источник шума № 006: Кондиционер	46.8	46.8	49.7	52.6	55.0	56.6	54.9	52.0	46.6	61.0
Источник шума № 007: Кондиционер	43.8	43.8	46.7	49.6	52.0	53.6	51.9	49.0	43.6	58.0
Источник шума № 008: Дизель-генераторная установка	65.3	65.3	68.2	71.1	73.5	75.1	73.4	70.5	65.1	79.5
Источник шума № 009: Автотранспорт	36.3	42.8	38.3	35.3	32.3	32.3	29.3	23.3	10.8	36.6
Источник шума № 010: Автотранспорт	41.5	47.9	43.5	40.5	37.5	37.5	34.5	28.5	15.9	41.8
Источник шума № 011: Автотранспорт	42.9	49.5	44.9	41.9	38.9	38.9	35.9	29.9	17.5	43.3
Источник шума № 012: Автотранспорт	47.5	54.0	49.5	46.5	43.5	43.5	40.5	34.5	22.0	47.8
Источник шума № 013: Автотранспорт	28.5	35.0	30.5	27.5	24.5	24.5	21.5	15.5	3.0	28.8

Таблица 4.2.3

**Параметры источников шума
(ночное время)**

Наименование оборудования	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Источник шума № 001: Венткамера											
Вентилятор	0	76	68	61	65	50	49	46	49	64	
Вентилятор	0	73	65	58	62	47	46	43	46	61	
Источник шума № 009: Автотранспорт	30.2	36.7	32.2	29.2	26.2	26.2	23.2	17.2	4.7	30.6	
Источник шума № 011: Автотранспорт	36.6	43.1	38.6	35.6	32.6	32.6	29.6	23.6	11.1	36.9	
Источник шума № 012: Автотранспорт	41.5	48.0	43.5	40.5	37.5	37.5	34.5	28.5	16.0	41.8	

Результаты акустического расчёта в дневное и ночное время представлены в таблице 4.2.4 и 4.2.5:

Таблица 4.2.4

Уровни звукового давления (дневное время)

Месторасположение расчетной точки	Высота, м	Среднегеометрическая частота октавной полосы, Гц										La	
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Точки на границе (в направлении) жилой зоны													
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям поликлиник, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, детских и дошкольных учреждений, библиотек, школ и других учебных заведений			90	75	66	59	54	50	47	45	43	55	
1	-164	1091	2.5	49	55.1	50.9	48.7	47.3	47.6	44.7	39.7	30.9	51.7
2	-181	1062	2.5	45,9	52.1	47,8	45.6	44.1	44.4	41.4	36.2	27.1	48.5
3	-209	1003	1.5	36.7	42.9	38.5	35.8	33.3	32.8	29.1	22.3	5	37.00
4	-161	1133	2.5	40.9	46.9	43	41.9	42.1	43.2	40.9	37	29.9	47.40
5	-137	1000	11.5	39.3	45.3	40.9	38	35.2	34.7	31.1	24.4	10.9	38.90
			14.5	39.2	45.3	40.8	37.9	35.1	34.6	30.9	24.2	10.8	38.80
			17.5	39.1	45.2	40.7	37.8	35	34.4	30.8	24.1	10.4	38.70
			20.5	39	45.1	40.6	37.7	34.8	34.3	30.6	24	10.3	38.50
			22.0	38.9	45	40.5	37.6	34.7	34.2	30.6	23.9	10.2	38.40
			23.5	38.9	44.9	40.4	37.5	34.6	34.1	30.5	23.8	10.1	38.40
			26.5	38.7	44.8	40.3	37.3	34.5	34	30.3	23.7	9.1	38.20
			29.5	38.6	44.7	40.2	37.3	34.4	33.9	30.2	23.5	9	38.10
32.5	37.8	43.8	39.3	36.4	33.6	33.1	29.4	22.8	8.2	37.30			

Уровни звукового давления (ночное время)

Месторасположение расчетной точки			Высота, м	Среднегеометрическая частота октавной полосы, Гц									
				31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La
Точки на границе (в направлении) жилой зоны													
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям поликлиник, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, детских и дошкольных учреждений, библиотек, школ и других учебных заведений				83	67	57	49	44	40	37	35	33	45
1	-164	1091	2.5	41.1	47.6	43.1	40.1	37	37	33.9	27.7	14.6	41.30
2	-181	1062	2.5	37.8	44.2	39.7	36.6	33.6	33.5	30.4	24.1	10.2	37.80
3	-209	1003	1.5	29.3	35.7	31.1	28	24.9	24.6	21.1	13.6	0	28.80
4	-161	1133	2.5	32.7	39.1	34.5	31.5	28.4	28.2	24.9	18.2	0.2	32.50
5	-137	1000	11.5	30.1	36.5	32.1	29	25.9	25.7	22.3	15.3	0	29.90
			14.5	30	36.3	31.8	28.9	25.8	25.6	22.2	15.2	0	29.80
			17.5	29.7	36.2	31.6	28.6	25.7	25.5	22.1	15	0	29.70
			20.5	29.5	36.1	31.5	28.4	25.4	25.4	21.9	14.9	0	29.50
			22.0	29.5	36	31.4	28.4	25.3	25.1	21.8	14.8	0	29.30
			23.5	29.7	36.2	31.6	28.6	25.5	25.2	21.8	14.7	0	29.50
			26.5	29.5	35.9	31.4	28.2	25	24.8	21.3	14.1	0	29.00
			29.5	29.3	35.6	31.2	28	24.8	24.6	21.1	13.9	0	28.80
32.5	29.9	36.2	31.7	28.7	25.5	25.2	21.7	14.5	0	29.40			

Анализ расчета показывает, что на территории жилой зоны превышений предельно допустимого уровня звукового давления не прогнозируется как в дневное, так и в ночное время.

Подробные результаты расчетов приведены в таблицах отчета и графиках изолиний распределения шума по октавным полосам ($L_{ЭКВ}$) и представлены в **Книге 4**.

4.3 Воздействие на поверхностные и подземные воды

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

Воздействие на подземные воды может происходить как на стадии строительства, так и в ходе эксплуатации объекта.

На стадии строительства основными источниками воздействия на подземные воды будут являться:

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

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

Образующие сточные воды можно подразделить на следующие категории:

- поверхностные сточные воды:
 - от административного здания банка;
 - с территорий открытых стоянок, автомобильных проездов и парковки;
- поливо-мочные воды с территории гаража-стоянки;
- бытовые сточные воды.

Перечень основных приоритетных загрязняющих веществ и концентраций потенциальных источников загрязнения поверхностных и подземных вод при эксплуатации административного здания и других сооружений приведены в таблице 4.3.1 (на основании Гидроэкологического обоснования возможности размещения рассматриваемого объекта, выполненного РУП «ЦНИИКИВР»).

Таблица 4.3.1

Потенциальные объекты-загрязнители поверхностных и подземных вод

Объекты-загрязнители	Источники загрязнения	Основные загрязняющие вещества	Концентрация загрязняющих веществ, мг/дм ³
1	2	3	4
Административное здание банка	Поверхностные сточные воды (с крыш)	Взвешенные вещества	0,0-53
		Нефтепродукты	0,0
		бпк ₅	26,4 - 31,0
	Бытовые сточные воды	Взвешенные вещества	216
		БПК ₂₀	133
		Азот общий	25-50
		ХПК	250-450
		Фосфаты	5,0-8,5
		Калий	40
		Натрий	200
		Хлориды	110-530
Сульфаты	60-260		

Продолжение таблицы 4.3.1

1	2	3	4
Гараж-стоянка	Поливомоечные воды	Взвешенные вещества	300-700
		Нефтепродукты	20 - 42
		БПК ₅	19,5 – 46,0
Автостоянка, парковки и автомобильные проезды	Поверхностные сточные воды	Взвешенные вещества	300-2800
		Нефтепродукты	20-100
		БПК ₅	40-90
		Сульфаты	25-260
		Хлориды	55-530
	Калий + натрий	36-530	

Технические условия (№ 199 от 22.10.2013 г.) на подключение объекта «Строительства административного здания банка с паркингом по ул. Дзержинского в г. Могилёве» к коммунальным системам водоснабжения и водоотведения были выданы МГКУП «Горводоканал».

Согласно проектной документации источником хозяйственно-питьевого водоснабжения проектируемого объекта будет служить существующая городская сеть хозяйственно-питьевого водопровода.

Для паркинга и банка система водоснабжения хозяйственно-питьевая и противопожарная являются автономными друг от друга, с отдельным учетом водоснабжения.

Расход воды для здания банка на хозяйственно-питьевые нужды составит 1,008 м³/сут. Расход воды для паркинга на хозяйственно-питьевые нужды - 0,144 м³/сут.

Расход на внутреннее пожаротушение для банка составит 1х2,5 л/с, для паркинга – 2х5,0 л/с.

Из анализа расхода, можно сделать вывод, что потребление воды объектом будет сравнительно небольшое.

Для предотвращения загрязнения подземных вод, отвод сбрасываемых хозяйственных сточных и бытовых вод будет осуществляться в проектируемую наружную закрытую сеть городской канализации.

Расход воды хоз-бытовой канализации для здания банка составит 1,008 м³/сут, для паркинга - 0,144 м³/сут.

С целью энергетической эффективности использования воды в здании установлены сопряженные счетчики холодной воды MWN JS-2,5/50-S для учета расхода воды. Также предусмотрена рациональность прокладки сетей.

Так как в соответствии с проектными решениями, бытовые сточные воды будут отводиться в городские канализационные сети, то, наибольшее влияние могут оказать поверхностные сточные воды.

С целью предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод, отвод дождевых и талых вод с паркинга и эксплуатируемой кровли проектируется во внешнюю ливневую канализацию, через локальные очистные сооружения (сепаратор нефтепродуктов SOR.II-10-JKS-ZP (аналог «Фортекс»)).

Данные очистные сооружения предложены на основании того, что:

- на очистные сооружения не будут поступать производственные и бытовые сточные воды;
- подача сточных вод на очистные сооружения будет осуществляться самотеком;
- сточные воды поступают на очистку по отдельной системе канализации;
- концентрация загрязняющих веществ на входе:
 - взвешенные вещества – до 600 мг/л;
 - нефтепродукты – до 40 мг/л.

Технологический процесс работы очистных сооружений заключается в следующем: сточные воды самотеком будут поступать в сепаратор нефтепродуктов, который представляет собой оборудование, выполняющее три функции: седиментацию, коалесценцию, сорбцию.

Седиментация (отстаивание) – осаждение взвешенных веществ, плотностью 1500 кг/м³ и более, происходит в передней части сепаратора – отстойнике. Для более эффективного отделения нерастворенных веществ в сепараторе размещен тонкослойный модуль.

Коалесценция – для увеличения эффективности очистки в сепараторе размещены коалесцентные фильтры, заполненные фильтрационной пеной, которые кроме отделения нефтяных частиц обеспечивают дальнейшее устранение взвешенных веществ.

Сорбция – очистка сточных вод от растворенных нефтепродуктов.

Отстойник, сепаратор коалесцентный и фильтр сорбционный в едином корпусе исполнения не требует постоянного обслуживания. При постоянной работе рекомендуется ежедневный контроль. Обслуживание состоит из контроля количества задержанного шлама в отстойнике, всплывших нефтепродуктов на поверхность сепаратора, включая их удаление, контроль засорения тонкослойного модуля, коалесцентных и сорбционного фильтров, и замены сорбента сорбционного фильтра.

Качество очистки сточных вод на выпуске из очистных сооружений, при соблюдении условий эксплуатации составляет:

- по взвешенным веществам – до 20 мг/л;
- нефтепродукты – до 0,3 мг/л.

Следует отметить то, что участок планируемого строительства расположен в пределах водоохраной зоны р. Дубровенка и в границе III пояса зоны санитарной охраны (ЗСО) водозабора подземных вод «Днепровский».

Касаемо водоохраных зон правовой режим и условия хозяйствования в настоящее время в пределах водоохраных зон г. Могилева регламентируются:

- Водным кодексом Республики Беларусь (1998 г., с изменениями 2011 г.);
- Законом Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» (2002 г., с изменениями 2012 г.);
- Положением о порядке установления размеров и границ водоохраных зон и прибрежных полос водных объектов и режиме ведения в них хозяйственной деятельности.

В целях охраны подземных вод от загрязнения вокруг эксплуатационных скважин водозабора «Днепровский» организована зона санитарной охраны. В состав ЗСО входят три пояса: первый - строгого режима, второй и третий - ограничений.

В данном случае площадка планируемого строительства попадает в III - ий пояс ЗСО водозабора.

Третий пояс ЗСО предназначен для защиты подземных вод от химического загрязнения. Ширина третьего пояса ЗСО водозабора «Днепровский» составляет 1500-2000 м. Ближайшая скважина водозабора «Днепровский» находится в 1400 м на юго-восток от участка строительства.

Ведение хозяйственной деятельности в ЗСО водозаборов, а также состав необходимых водоохраных мероприятий для каждой зоны регламентируются ТКП 45-4.01-30-2009, СанПиН 10-113 РБ 99 и др. Решение о возможности хозяйственного освоения ЗСО водозаборов принимается на основе оценки защищенности эксплуатируемого водоносного горизонта.

Учитывая вышеизложенное, можно сделать вывод, что возможными источниками воздействиями на подземные и поверхностные воды на стадии эксплуатации помимо сточных вод (возможные утечки из систем канализации) могут являться:

- необорудованные площадки хранения отходов;
- не соблюдение условий эксплуатации и технического обслуживания очистных сооружений;
- не соблюдение режима и условий хозяйствования в пределах водоохранной зоны р. Дубровенка и зоны санитарной охраны водозабора подземных вод «Днепровский».

4.4 Воздействие на геологическую среду, земельные ресурсы и почвенный покров

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

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

Перед началом производства работ предусматривается разборка существующих покрытий и срезка растительного грунта. Далее срезанный грунт будет отвезён во временный отвал по указанию КПУП «Могилёвзеленстрой». После окончания работ данный растительный грунт будет использован на благоустройство территории.

Воздействие на почвы в ходе строительства будет носить временный характер. При правильной эксплуатации и обслуживании оборудования и транспортных средств

негативное воздействие на почвы и земельные ресурсы будет незначительным и не приведет к негативным последствиям.

Водоотвод с территории будет осуществляться открытым способом за счёт придания поверхностям соответствующих уклонов, не вызывающих эрозии почвы.

С целью предотвращения загрязнения почвы на стадии эксплуатации объекта отвод дождевых и талых вод с паркинга и эксплуатируемой кровли проектируется во внешнюю ливневую канализацию, через локальные очистные сооружения (сепаратор нефтепродуктов SOR.II-10-JKS-ZP (аналог «Фортекс»)).

Воздействие на состояние почвенного покрова может оказать система обращения с отходами, как на стадии строительства рассматриваемого объекта, так и на стадии его эксплуатации. Однако, данное воздействие возможно минимизировать при условии выполнения требований природоохранного законодательства, изложенных в статье 17 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» № 271-З от 20.07.2007 г. [15], а также следующих базовых принципов:

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

- приоритетность обезвреживания отходов по отношению к их захоронению.

Основными источниками образования отходов *на этапе строительства* будут являться: проведение подготовительных и строительно-монтажных работ; обслуживание и ремонт строительной техники, механизмов и оборудования; жизнедеятельность рабочего персонала.

Строительные отходы, образующиеся в процессе проведения строительно-монтажных работ, предусматривается временно хранить на специально отведенной оборудованной площадке с целью последующей передачи на использование или захоронение (при невозможности использования). Организация хранения отходов должна осуществляться в соответствии с требованиями статьи 22 Закона «Об обращении с отходами». В период строительства объектов запрещается проводить ремонт техники в полевых условиях без применения устройств (поддоны, емкости, подстилки из пленки и пр.), предотвращающих попадание горюче-смазочных материалов в почву.

Основные отходы, которые будут образовываться в процессе строительства и эксплуатации объекта, и возможные предприятия переработки данных отходов представлены в таблицах 4.4.1 и 4.4.2.

Отходы, образующиеся на стадии строительства объекта

Наименование отхода	Код отхода	Класс опасности отхода	Способ утилизации отхода
1	2	3	4
Смешанные отходы строительства, сноса зданий и сооружений	3991300	4	Передаётся на ОАО «Осиповичский завод автомобильных агрегатов» и (или) после специальной подготовки используются для собственных нужд (для подсыпки дорог на строительной площадке, укрепления откосов и др.), либо передаётся на другие объекты, включённые в реестр
Древесные отходы строительства	1720200	4	Передаётся на ОАО «Кричевцементношифер» (либо другие объекты, включённые в реестр) или собственные нужды
Бой кирпича керамического	3140705	Неопасные	Передаётся на УПТК Стройтрест №17 ОАО «Лавсанстрой» (или другие объекты, включённые в реестр)
Бой железобетонных изделий	3142708	Неопасные	УПТК Стройтрест №17 ОАО «Лавсанстрой», собств. нужды или на другие объекты, включённые в реестр
Бой бетонных изделий	3142707	Неопасные	УПТК Стройтрест №17 ОАО «Лавсанстрой» или на другие объекты, включённые в реестр
Бой асбоцементных изделий (листов, труб)	3141203	4	Завод по утилизации бытовых ресурсов г. Могилёва или на другие объекты, включённые в реестр
Бой газосиликатных блоков	3144203	4	УПТК Стройтрест №17 ОАО «Лавсанстрой» или на другие объекты, включённые в реестр
Отходы рубероида	1870500	4	ОАО «Могилевоблресурсы» или на другие объекты, включённые в реестр
Отходы линолеума поливинилхлоридного	5711614	3	ОАО «Могилевоблресурсы», Завод по утилизации бытовых ресурсов г. Могилева или на другие объекты, включённые в реестр

1	2	3	4
Асфальтобетон от разборки асфальтовых покрытий	3141004	Неопасные	ОАО «ДСТ №3» управление «ДорСервис», собственные нужды либо передаётся на другие объекты, включённые в реестр
Металлические конструкции и детали из железа и стали поврежденные	3511500	Неопасные	РУП «Могилеввтормет» (или другие объекты, включённые в реестр)

Таблица 4.4.2

Отходы, образующиеся на стадии эксплуатации объекта

Наименование отхода	Код отхода	Класс опасности отхода	Способ утилизации отхода
1	2	3	4
Компактные люминесцентные лампы (энергосберегающие) отработанные	3532607	1	Завод утилизации бытовых ресурсов («ЗУБР») г. Могилева (или другие объекты, включённые в реестр)
Ртутные лампы отработанные	3532603	1	Завод утилизации бытовых ресурсов («ЗУБР») г. Могилева (или другие объекты, включённые в реестр)
Свинцовые аккумуляторы отработанные неповрежденные с неслитым электролитом	3532201	1	ПО «Белцветмет» (или другие объекты, включённые в реестр)
Смесь нефтепродуктов отработанных	5412300	3	РДУП «Белресурснефть - Могилевоблнефтепродукт», ЧТЧУП «Экопромсервис» (или другие объекты, включённые в реестр)
Отработанные масляные фильтры	5492800	3	Городской полигон ТКО для захоронения

1	2	3	4
Обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел менее 15%)	5820601	3	Городской полигон ТКО для захоронения (или другие объекты, включённые в реестр)
Изношенные шины с металлокордом	5750201	3	ОАО «Могилевоблресурсы», ООО «Данотон» г. Могилева (или другие объекты, включённые в реестр)
Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства	1870601	4	ОАО «Могилевоблресурсы» (или другие объекты, включённые в реестр)
Отходы сухой уборки гаражей, автостоянок, мест парковки автотранспорта	3142413	4	Городской полигон ТКО для захоронения
Отходы (смет) от уборки территорий промышленных предприятий и организаций	9120800	4	Городской полигон ТКО для захоронения
Металлические конструкции и детали с содержанием цветных металлов и их соединений поврежденные	3534300	4	ПО «Белцветмет» (или другие объекты, включённые в реестр)
Осадки взвешенных веществ от очистки дождевых стоков	8440100	4	Городской полигон ТКО для захоронения
Шлам нефтеловушек	5471900	4	Городской полигон ТКО для захоронения
Батареи (элементы питания) различных моделей отработанные	3534500	б/к	ПРУП «Могилевворттехника» (или другие объекты, включённые в реестр)

1	2	3	4
Оргтехника, утратившая свои потребительские свойства	9120201	б/к	ПРУП «Могилевворттехника» (или другие объекты, включённые в реестр)
Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	9120400	неоп.	Городской полигон ТКО для захоронения
Уличный и дворовой смет	9120500	неоп.	Городской полигон ТКО для захоронения
Металлические конструкции и детали из железа и стали поврежденные	3511500	неоп.	РУП «Могилеввтормет» (или другие объекты, включённые в реестр)

Очистные сооружения будут обслуживаться предприятием-поставщиком.

В процессе строительства и эксплуатации объекта новых видов отходов производства (относительно существующего состояния) не образуется.

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

4.5 Воздействие на растительный и животный мир, леса

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

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

Перед началом производства работ предусматривается разборка существующих покрытий и срезка растительного грунта. Далее срезанный грунт будет отвезён во временный отвал по указанию КПУП «Могилёвзеленстрой». После окончания работ данный растительный грунт будет использован на благоустройство территории.

В связи с проведением строительных работ и работ по благоустройству территории будет производиться удаление 57 деревьев, сохранение 34 деревьев и пересадка 4. Все земляные работы вблизи сохраняемых деревьев будут производиться вручную, без применения техники, не нарушая корневую систему. Взамен удаляемых объектов растительного мира проектом предусматриваются компенсационные посадки.

Лесонасаждения на рассматриваемой площадке отсутствуют.

Мест произрастания особо охраняемых видов растений на территории размещения объекта и вблизи её нет.

Видовое разнообразие животного мира на планируемой площадке размещения объекта ограничено. Животные, занесённые в Красную книгу Республики Беларусь, на рассматриваемой территории не обитают. Возможными неблагоприятными последствиями воздействия объекта на животный мир территории могут быть пространственные перемещения части чувствительных видов.

5 Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды

Вредное воздействие планируемой деятельности на окружающую среду возможно как на стадии строительства, так и в ходе эксплуатации объекта.

Воздействие от планируемой деятельности на окружающую среду, связанной с проведением работ по строительству объекта, характеризуется незначительным, так как носит временный характер.

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

Прогноз и оценка возможного изменения состояния атмосферного воздуха в результате реализации планируемой деятельности по объекту: «Строительство административного здания банка с паркингом по ул. Дзержинского в г. Могилеве» проведена на основании расчета рассеивания загрязняющих веществ, в том числе групп суммации, в атмосферном воздухе от всех проектируемых источников выбросов ЗВ.

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

Так как расположение рассматриваемого объекта планируется на природной территории, подлежащей специальной охране (водоохранная зона р. Дубровенка), то был дополнительный расчёт рассеивания ЗВ с учётом нормативов экологически безопасных концентраций (ЭБК) ЗВ (Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь № 5 от 24 января 2011 года).

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

Таким образом, при эксплуатации рассматриваемого объекта в предполагаемом районе размещения, незначительно возрастут объемы выбросов загрязняющих веществ, увеличится концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Однако неблагоприятное воздействие на атмосферный воздух и здоровье населения будет незначительным. Необходимым условием для этого является организация и функционирование на проектируемом объекте системы производственного контроля за источниками выбросов загрязняющих веществ.

Основным физическим фактором вредного воздействия в данном случае будет являться шум.

Основными источниками шума на территории проектируемого объекта будет являться автомобильный транспорт, дизель-генераторная установка, компрессорное и вентиляционное оборудование.

Для прогноза и оценки возможного воздействия на окружающую среду (в данном случае на население (ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 6 м от границы площадки)) был проведён расчет ожидаемых уровней шума. Данный расчёт

был выполнен средствами программного обеспечения "Эколог-ШУМ" версия 2.3.0.3708 (от 18.04.2014), разработанного фирмой «Интеграл», согласно техническому кодексу установившейся практики «ТКП 45.2.04-154-2009 (02250) «Защита от шума. Строительные нормы проектирования».

Анализ расчета показывает, что на территории жилой зоны превышений предельно допустимого уровня звукового давления не прогнозируется как в дневное, так и в ночное время. Следовательно, воздействие, связанное с шумом, будет локальным и оценивается как воздействие низкой значимости.

Оценка возможного изменения состояния поверхностных и подземных вод проведена на основании данных мониторинга поверхностных вод и подземных вод в пределах бассейна р. Днепр (на существующее положение) и планируемой деятельности.

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

С целью энергетической эффективности использования воды в здании установлены сопряженные счетчики холодной воды MWN JS-2,5/50-S для учета расхода воды. Также предусмотрена рациональность прокладки сетей.

Для предотвращения загрязнения подземных вод отвод сбрасываемых хозяйственных сточных и бытовых вод будет осуществляться в проектируемую наружную закрытую сеть городской канализации.

Так как в соответствии с проектными решениями, бытовые сточные воды будут отводиться в городские канализационные сети, то, наибольшее влияние могут оказать поверхностные сточные воды.

С целью предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод отвод дождевых и талых вод с паркинга и эксплуатируемой кровли проектируется во внешнюю ливневую канализацию, через локальные очистные сооружения (сепаратор нефтепродуктов SOR.II-10-JKS-ZP (аналог «Фортекс»)).

Качество очистки сточных вод на выпуске из очистных сооружений, при соблюдении условий эксплуатации составляет:

- по взвешенным веществам – до 20 мг/л;
- нефтепродукты – до 0,3 мг/л.

Участок планируемого строительства расположен в пределах водоохраной зоны р. Дубровенка и в границе III пояса зоны санитарной охраны водозабора подземных вод «Днепровский». Для предотвращения и минимизации воздействия на данные территории требуется соблюдение режима и условий хозяйствования в пределах данных территорий.

Качественный состав отходов, образующихся в ходе производственного процесса, определён согласно действующему Классификатору отходов, образующихся в Республике Беларусь. Их негативное влияние может проявляться в основном в захлавлении территории. Поэтому в этот период основное внимание следует уделять своевременному вывозу отходов. Поскольку строительные работы проводятся последовательно, то общее количество одновременно хранящихся отходов будет невелико. В процессе строительства и эксплуатации объекта новых видов отходов производства (относительно существующего состояния) не образуется.

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

При планируемом строительстве будет предусматриваться снятие плодородного слоя почвы и растительного грунта, что является наиболее значимым фактором воздействия на земельные ресурсы. После окончания работ данный растительный грунт будет использован на благоустройство территории.

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

Основным воздействием на растительный мир будет связана деятельность по удалению объектов растительного мира. Планируется удаление 57 деревьев, сохранение 34 деревьев и пересадка 4. Взамен удаляемых объектов растительного мира проектом предусматриваются компенсационные посадки.

Мест произрастания особо охраняемых видов растений на территории размещения объекта и вблизи её нет.

Существенного негативного воздействия на животный мир и биологическое разнообразие рассматриваемой территории наблюдаться не будет.

Видовое разнообразие животного мира на планируемой площадке размещения объекта ограничено. Животные, занесённые в Красную книгу Республики Беларусь, на рассматриваемой территории не обитают. Возможными неблагоприятными последствиями воздействия объекта на животный мир территории могут быть пространственные перемещения части чувствительных видов.

Реализация данного проекта: способствует организации новых рабочих мест, предусматривает создание новых парковочных мест для автотранспорта, что позволит разгрузить проезжую часть дорог от несанкционированных стоянок, повысит социально-экономическое положение региона.

В результате проведённой оценки воздействия планируемой деятельности на компоненты окружающей среды, можно сделать вывод, что воздействие в основном носит характер низкой значимости.

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

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

Участок планируемого строительства расположен в пределах водоохраной зоны реки Дубровенка и в границе III пояса зоны санитарной охраны водозабора подземных вод «Днепровский».

Касаемо водоохраных зон правовой режим и условия хозяйствования в настоящее время в пределах водоохраных зон г. Могилева регламентируются:

- Водным кодексом Республики Беларусь (1998 г., с изменениями 2011 г.);
- Законом Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» (2002 г., с изменениями 2012 г.);
- Положением о порядке установления размеров и границ водоохраных зон и прибрежных полос водных объектов и режиме ведения в них хозяйственной деятельности.

Хозяйственная деятельность в пределах водоохранной зоны определяется функциональным назначением данной территории и сводится к следующим ограничениям:

- ограничивается хозяйственное использование земель, застройка территории и другая хозяйственная деятельность осуществляется только с соблюдением мероприятий, предотвращающих загрязнение, засорение и истощение вод, а также ухудшение флористического и фаунистического состава ландшафтов данной территории;
- проектирование объектов хозяйственной деятельности осуществляется по заявке о намерениях размещения объекта, при их дальнейшем экологическом обосновании и согласовании с территориальными органами Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь;
- не допускается отведение дождевых вод (поверхностного стока) в водные объекты без предварительной очистки;
- не допускается размещение и строительство автостоянок, гаражей, механических мастерских, пунктов технического обслуживания и мойки техники и автотранспорта, автозаправочных станций всех типов без проведения специальных природоохранных мероприятий, предотвращающих загрязнение и засорение поверхностных и подземных вод.

Согласно статье 77 Водного Кодекса Республики Беларусь в водоохранной зоне необходимо соблюдать следующие запреты и ограничения хозяйственной и иной деятельности:

- применение химических средств защиты растений, внесение минеральных удобрений авиационным методом;

- размещение складов для хранения химических средств защиты растений, минеральных удобрений, площадок для заправки аппаратуры химическими средствами защиты растений, размещение объектов хранения нефти и нефтепродуктов (за исключением складов нефтепродуктов, принадлежащих организациям внутреннего водного транспорта), организация летних лагерей для сельскохозяйственных животных, размещение животноводческих ферм и комплексов, накопителей сточных вод, полей орошения сточными водами, кладбищ, скотомогильников, а также других объектов, способных вызывать химическое или биологическое загрязнение поверхностных и подземных вод, создающих угрозу для жизни и здоровья населения, нарушающих иные требования экологической безопасности;

- устройство объектов захоронения и хранения отходов, за исключением санкционированных мест временного хранения отходов;

- рубка леса, удаление объектов растительного мира без лесоустроительных проектов, проектов благоустройства и озеленения, по которым получено положительное заключение государственной экологической экспертизы, за исключением случаев, предусмотренных законодательством Республики Беларусь об использовании, охране и защите лесов, об охране и использовании растительного мира, о транспорте, о Государственной границе Республики Беларусь, о государственной экологической экспертизе;

- мойка транспортных и других технических средств вне установленных мест;

- стоянка механических транспортных средств, за исключением специально отведенных в установленном порядке мест для стоянок механических транспортных средств, а в случае их отсутствия – на расстоянии не менее тридцати метров по горизонтали от уреза воды.

- размещение садоводческих товариществ, дачных кооперативов в границах водоохраных зон допускается при условии согласования проектов организации и застройки территорий садоводческих товариществ, дачных кооперативов в соответствии с законодательством Республики Беларусь об охране и использовании земель, о строительстве, архитектуре и градостроительстве, об охране окружающей среды.

В целях охраны подземных вод от загрязнения вокруг эксплуатационных скважин водозабора «Днепровский» организована зона санитарной охраны.

Ведение хозяйственной деятельности в ЗСО водозаборов, а также состав необходимых водоохраных мероприятий для каждой зоны регламентируются ТКП 45-4.01-30-2009, СанПиН 10-113 РБ 99 и др. Решение о возможности хозяйственного освоения ЗСО водозаборов принимается на основе оценки защищенности эксплуатируемого водоносного горизонта.

ЗСО организуются в составе трех поясов: первый пояс (строгого режима) включает территорию расположения водозаборов, площадок расположения всех водопроводных сооружений и водопроводящего канала. Ее назначение - защита места

водозабора и водозаборных сооружений от случайного или умышленного загрязнения и повреждения. Второй и третий пояса (пояса ограничений) включают территорию, предназначенную для предупреждения загрязнения воды источников водоснабжения.

Зона строгого режима (ЗСР) (первый пояс) - радиусом 30-50 м. Водозаборы подземных вод должны располагаться вне территории промышленных предприятий и жилой застройки. Расположение на территории промышленного предприятия или жилой застройки возможно при надлежащем обосновании. Территория вокруг родника или артезианской скважины должны быть спланирована, огорожена, обеспечена охраной и озеленена. На ней запрещаются все виды строительства, не связанные с подачей воды. Дорожки к сооружениям должны иметь твердое покрытие. Запрещается посадка высокоствольных деревьев. Запрещается применение ядохимикатов и удобрений, разлив сточной воды. Все здания и сооружения должны быть канализованы. Поверхностный сток должен быть отведен за пределы 1-го пояса ЗСО. Водопроводные сооружения, расположенные в первом поясе зоны санитарной охраны, должны быть оборудованы с учетом предотвращения возможности загрязнения питьевой воды через оголовки и устья скважин, люки и переливные трубы резервуаров и устройства заливки насосов.

Граница второго пояса санитарной охраны устанавливается из расчета, что микробное загрязнение не должно достигнуть водозабора ранее 100 - 400 суток. Запрещается загрязнение территории нечистотами и промстоками. Не разрешается размещать: склады ГСМ, ядохимикатов, шламохранилища, кладбища, скотомогильники, поля фильтрации, животноводческие фермы.

Запрещается закачка отработанных (сточных вод) в подземные пласты верхних горизонтов, разработка недр земли и другие работы, способные загрязнить водоносные пласты.

Граница третьего пояса зоны санитарной охраны определяется из расчета, что химическое загрязнение не должно достигнуть водозабора ранее 25 лет. В границах третьего пояса действуют те же ограничения, что и для 2-го пояса, только при использовании защищенных подземных вод, при условии выполнения специальных мероприятий по защите водоносного горизонта от загрязнения по согласованию с центром гигиены и эпидемиологии, органами и учреждениями государственного экологического и геологического контроля. Для родников, выходящих в береговых склонах, граница третьего пояса санитарной охраны распространяется от бровки склона до водораздела; для артезианских скважин - от близлежащей речки до водораздела. Определение границ второго и третьего поясов ЗСО подземных источников водоснабжения для различных гидрогеологических условий проводится в соответствии с методиками гидрогеологических расчетов, согласованными с органами государственного санитарного надзора Республики Беларусь.

В данном случае площадка планируемого строительства попадает в III-ий пояс ЗСО водозабора. Ширина третьего пояса ЗСО водозабора «Днепровский» составляет 1500-2000 м. Ближайшая скважина водозабора находится в 1400 м на юго-восток от участка строительства.

С целью минимизации неблагоприятного воздействия планируемой деятельности на *атмосферный* воздух требуется предусмотреть следующие природоохранные мероприятия:

- использование строительной техники и транспорта в исправном техническом состоянии;

- осуществление проверки строительного оборудования и машин с двигателями внутреннего сгорания на токсичность выхлопных газов;

- управление качеством топлива, используемым для строительного оборудования и машин, а также применение присадок и примесей к топливу, которые снижают величину выбросов и токсичность отработанных газов;

- реализация мер, позволяющих транспорту двигаться без ограничения скорости на отдельных участках, чтобы сократить частые торможения и увеличения скорости транспортных потоков, в результате чего снижается загрязнение атмосферы.

Снижение *уровня шума* достигается путем реализации следующих мероприятий:

- разработка мероприятий по снижению шума средствами организации движения: уменьшение задержек автомобилей на пересечениях, обеспечение постоянной скорости движения автомобилей по внутренним проездам;

- производство строительных и ремонтных работ в дневное время;

- звукоизоляция двигателей строительного автотранспорта защитными кожухами из звукоизолирующих материалов, а также путем использования капотов с многослойными покрытиями;

- размещение малоподвижных установок (компрессоров) на звукопоглощающих площадках или в звукопоглощающих палатках.

Система *обращения с отходами* должна строиться с учетом выполнения требований природоохранного законодательства, изложенных в статье 17 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» № 273-3 от 20. 07. 2007 г., а также следующих базовых принципов:

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

- приоритетность обезвреживания отходов по отношению к их захоронению.

Отходы, образующиеся в процессе проведения подготовительных и строительных работ, предусматривается временно хранить на специально отведенных оборудованных площадках с целью последующей передачи на использование или захоронение.

Для исключения загрязнения окружающей среды отходами в ходе строительства объекта необходимо предусмотреть оснащение территории объекта инвентарными контейнерами для отдельного сбора отходов. Сбор отходов требуется осуществлять отдельно по видам и классам опасности в специально предназначенные для этих целей ёмкости. Необходимо своевременно вывозить образующиеся и накопленные отходы, предназначенные для переработки на специализированные предприятия.

Места временного хранения отходов должны иметь специальные покрытия, предотвращающие проникновения загрязняющих веществ в окружающую среду. Хранящиеся отходы должны быть защищены от воздействия осадков и ветра.

Для предотвращения загрязнения окружающей среды неочищенными ливневыми стоками с территории объекта проектом предусмотрено устройство локальных очистных сооружений.

При работе очистных сооружений с перерывами рекомендуется визуальный контроль 1 раз в неделю, при постоянной работе ежедневный контроль. Обслуживание очистных состоит из контроля количества задержанного шлама в отстойнике, всплывших нефтепродуктов на поверхность сепаратора, включая их удаление, контроль засорения тонкослойного модуля, коалесцентных и сорбционного фильтров, и замены сорбента сорбционного фильтра.

В качестве мероприятий по предотвращению и минимизации неблагоприятных воздействий на *почвенный покров и растительный мир* следует предусмотреть следующее:

- при снятии плодородного слоя почвы принять меры, исключающие ухудшение его качества (перемешивание с подстилающими слоями, топливом и маслами);

- избегать захламленности прилегающих территорий строительным и другим мусором;

- с целью сохранения деревьев в зоне производства работ не рекомендуется забивать в стволы деревьев гвозди, штыри для закрепления знаков, ограждений, тросов и т.п.; привязывать к стволам или ветвям деревьев проволоку или тросы для различных целей; складировать под кроной деревьев материалы, конструкции, ставить дорожно-строительные и транспортные машины не ближе 1 м от стволов деревьев;

- для защиты стволов деревьев при выполнении работ применение различных конструкций защитного типа;

- запрещается рубить деревья и кустарники за границей отведённой для строительства;

- излишний грунт, машины, механизмы и оборудование должны размещаться только в зоне строительной площадки;

- при распределении органических вяжущих материалов, битумов и битумных эмульсий по дорожному покрытию следует применять меры, исключающие их попадание на растительность и почву;

- транспортирование и хранение вяжущих материалов, битумов и битумных эмульсий следует осуществлять в герметичных емкостях.

Далее приведены мероприятия, которые носят организационный характер, быстро осуществимы, не требуют существенных затрат. При возможности необходимо выполнять следующее:

1. При строительстве должны применяться методы работы, не приводящие к ухудшению свойств грунтов основания неорганизованным водоотливом и замачиванием, размывом поверхностными водами, промерзанием, повреждением механизмами и транспортом.

2. Содержать в надлежащем состоянии ливневую канализацию, очистные сооружения, твердое покрытие стоянок.

3. Обеспечить надлежащую работу и контроль за работой приборов для измерения концентрации угарного газа (СО), установленных в помещении паркинга.

4. На территории стоянок необходимо предусмотреть устройство площадки для установки контейнеров по отдельному сбору твердых бытовых отходов и отработанных масел.

5. Установить контроль за герметичностью приточно-вытяжных венткамер.

6. Для уменьшения объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства рекомендуется применять механизмы в основном с электроприводом (монтажные краны, подъемники, электрические компрессоры и др.), как наиболее экологически чистые.

7. Особое внимание необходимо уделить мероприятиям, направленным на предотвращение переноса загрязнения со стройплощадки на сопредельные территории. В связи с этим предусматривается:

- производство работ строго в зоне, отведенной стройгенпланом;
- упорядоченная транспортировка и складирование сыпучих и жидких материалов;
- перед выездом со стройплощадки оборудовать пункт мойки колес автотранспорта, на котором производится очистка колес и внешних сторон кузова от грязи. После мойки колес загрязненная вода собирается в бак-накопитель и по мере накопления вывозится за пределы стройплощадки.

8. Для уменьшения загрязнения подземных вод атмосферными осадками предусмотреть минимальное по времени нахождение на территории строительной площадки открытых котлованов и траншей.

9. Во время строительства объекта осуществлять централизованное удаление и утилизацию всех видов отходов. Длительное хранение их на территории объекта не предусматривать, что значительно снизит возможность загрязнения подземных вод.

7 Оценка возможного трансграничного воздействия

Трансграничное воздействие означает серьезное воздействие в пределах действия юрисдикции той или иной Стороны в результате промышленной аварии, происшедшей в пределах действия юрисдикции другой Стороны.

Учитывая необходимость разработки упреждающей политики и предотвращения, уменьшения и мониторинга значительных вредных видов воздействий на окружающую среду в целом, и в частности в трансграничном контексте 25 февраля 1991 года была подписана Конвенция ООН об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (Конвенция Эспоо).

Цель Конвенции заключается в предотвращении, сокращении и контроле за значимыми негативными экологическими последствиями планирующихся мероприятий.

Основными обязательствами сторон Конвенции Эспоо являются:

- осуществление ОВОС в трансграничном контексте до принятия решения о возможности намечаемой деятельности;
- уведомлением Стороны (или Сторон) в случае возможного существенного негативного влияния предлагаемых действий на окружающую среду этой Стороны (Сторон);
- разработка документации ОВОС в трансграничном контексте;
- создание возможностей участия общественности в процедуре ОВОС в трансграничном контексте;
- обмен информацией о каждой трансграничной ОВОС и проведение консультаций по вероятным трансграничным последствиям;
- использование результатов ОВОС при принятии любого окончательного решения;
- продолжение консультации в течение всего периода ОВОС в трансграничном контексте и проведение анализа ситуации после реализации проекта;
- послепроектный анализ;
- начало и активация специальных исследовательских программ по ОВОС в трансграничном контексте [16].

С учётом критериев, установленных в Добавлении I и Добавлении III к Конвенции, а также масштаба и значимости воздействия, планируемая деятельность (объект) не оказывает значительное вредное трансграничное воздействие.

8 Программа послепроектного анализа (локального мониторинга)

Локальный мониторинг окружающей среды (далее – локальный мониторинг) входит в состав Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь и проводится в соответствии с Положением о порядке проведения в составе Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь локального мониторинга окружающей среды и использования его данных, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28 апреля 2004 г. № 482 «Об утверждении положений о порядке проведения в составе Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь мониторинга поверхностных вод, подземных вод, атмосферного воздуха, локального мониторинга окружающей среды и использования данных этих мониторингов» (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2004 г., № 70, 5/14160), и Инструкцией [6].

Юридические лица, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность (далее – природопользователи), обязаны проводить локальный мониторинг в соответствии с Положением о порядке проведения в составе Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь локального мониторинга окружающей среды и использования его данных и Инструкцией [6].

При проведении локального мониторинга природопользователи в зависимости от вида оказываемого вредного воздействия на окружающую среду должны осуществлять наблюдения за следующими объектами:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками (далее – выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух);
- сбросы сточных вод в водные объекты (далее – сбросы сточных вод);
- поверхностные воды в районе расположения источников сбросов сточных вод (далее – поверхностные воды);
- подземные воды в районе расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения (далее – подземные воды);
- земли (включая почвы) в районе расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения (далее – земли).

Методическое руководство проведением локального мониторинга осуществляется Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь (далее – Минприроды), областными и Минским городским комитетами природных ресурсов и охраны окружающей среды (далее – территориальные органы Минприроды).

Согласно Инструкции [6], в данном случае планируемый вид деятельности не подлежит проведению локального мониторинга окружающей среды, а также проектной организацией необходимость проведения локального мониторинга не была предусмотрена.

9 Выводы по результатам проведения оценки воздействия

В ходе проведения ОВОС было оценено настоящее состояние окружающей среды района планируемой деятельности, проведён анализ проектных решений, выполнена оценка возможного влияния планируемой деятельности на состояние природной среды и социально-экономические условия. Были предложены мероприятия по предотвращению и минимизации вредного воздействия.

Из анализа существующего состояния окружающей среды следует, что природно-экологические условия региона относительно благоприятные.

Были определены следующие возможные воздействия проектируемой деятельности на окружающую среду:

- *временные воздействия (в ходе работ по строительству):* от строительного автотранспорта, выбросы ЗВ от которого негативно влияют на состояние атмосферного воздуха. Попадание нефтепродуктов и других химических загрязнителей от автотранспорта приводит к загрязнению почв и подземных вод. Превышение уровней шума от автотранспорта может оказать негативное воздействие на здоровье человека; от строительных отходов и мест их хранения (в случае несоблюдения требований в области обращения с отходами), которые приводят к загрязнению почвы и подземных вод.

- *воздействия в ходе эксплуатации объекта:* от планируемого технологического процесса (автотранспорт), от образующихся отходов и мест их хранения (в случае несоблюдения требований в области обращения с отходами), которые могут привести к загрязнению почвы и подземных вод; от системы водоотведения (в случае несоблюдения правил эксплуатации) - могут стать источником загрязнения почв и подземных вод.

Анализ источников потенциального воздействия на окружающую среду, предусмотренные мероприятия по снижению и предотвращению возможного неблагоприятного воздействия на окружающую природную среду, проведенная оценка воздействия планируемой деятельности на компоненты окружающей природной среды, позволили сделать следующее заключение: **при правильной эксплуатации и обслуживании оборудования, соблюдении технологического регламента и природоохранных мероприятий, а также при строгом производственном экологическом контроле негативное воздействие планируемой деятельности на окружающую среду будет характеризоваться как воздействие низкой значимости.**

Список использованных источников

1. Водные ресурсы Могилёвской области. – 2-е издание. – Минск: Белсэнс, 2010. – 160 с.: ил.
2. Сайт Могилевского городского исполнительного комитета city.mogilev.by
3. Национальная система мониторинга окружающей среды Республики Беларусь: результаты наблюдений, 2012/под общей редакцией С. И. Кузьмина. [Электронный ресурс]. Электрон. текстовые, граф. данные. (173 Мб), – Минск, «Бел НИЦ «Экология». – 2012.;
4. Положение о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду утверждено постановлением Совета Министров РБ 19. 05. 2010 г. № 775.
5. Санитарные нормы и правила «Требования к организации санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденные Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 15 мая 2014 г. № 35.
6. Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь 01. 02. 2007 г. № 9 «Об утверждении инструкции о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды юридическими лицами, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность».
7. ОНД-86. Госкомгидромет. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий.
8. Инструкция о порядке инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды РБ 23.06.2009 № 42.
9. ТКП 17.02-08-2012 (02120) Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчёта, утверждён и введён в действие постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 5 января 2012 г. № 1-Т.
10. ТКП 45.2.04-154-2009 (02250) «Защита от шума. Строительные нормы проектирования»;
11. Водный кодекс Республики Беларусь 15 июля 1998 г. №191-3.
12. Энциклопедия «Природа Беларуси. Том 2. Климат и вода»
13. Закон Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе» №54-З от 09.11.2009 г.
14. Экономическая и социальная география Могилевской области: пособие. / Г.В. Ридевский, В.Г. Хомяков, И.Н. Шарухо, и др.; под ред. И.Н. Шарухо – Могилев: МГУ им. А.А. Кулешова, 2005
15. Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» №271-З от 20.07.2007 г.
16. Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (Конвенция Эспо).

17.РД РБ 0212.2-2002 «Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников автотранспортных предприятий»

Приложение А

Исходная информация



МОГИЛЕВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ

ВЫПИСКА ИЗ РЕШЕНИЯ

18 сентября 2013 г. № 22-43
г.Могилев

О выдаче разрешений на проведение проектно-изыскательских работ, строительство объектов жилищного, промышленного и культурно-бытового назначения, внесении изменений в решения Могилевского городского исполнительного комитета

Могилевский городской исполнительный комитет РЕШИЛ:

3.Разрешить проектирование и строительство:

3.17.открытому акционерному обществу «Белвнешэкономбанк» объекта «Строительство административного здания банка с паркингом по ул.Дзержинского в г.Могилеве».

Основание: инвестиционный договор от 30 августа 2013г. №108 между Республикой Беларусь и открытым акционерным обществом «Белвнешэкономбанк» о реализации инвестиционного проекта «Строительство административного здания банка с паркингом по ул.Дзержинского в г.Могилеве», зарегистрированный в Государственном реестре инвестиционных договоров с Республикой Беларусь 30 августа 2013г., регистрационный номер ИД-1546.

5.Обязать:

5.1.субъектов хозяйствования, указанных в пунктах 1, 3 настоящего решения:

5.1.1.проектно-изыскательские работы вести в соответствии с архитектурно-планировочным заданием управления архитектуры и градостроительства Могилевского городского исполнительного комитета и техническими условиями заинтересованных организаций города;

5.1.2.проектно-сметную документацию согласовать в управлении архитектуры и градостроительства Могилевского городского исполнительного комитета;

5.1.3.в случае необходимости удаления объектов растительного мира предусмотреть в проектно-сметной документации объекта компенсационные посадки в соответствии с Положением о порядке выдачи разрешений на удаление объектов растительного мира в населенных

пунктах и разрешений на пересадку объектов растительного мира в населенных пунктах, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25 октября 2011 г. № 1426 (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2011 г., № 123, 5/34663).

5.2. субъектов хозяйствования, указанных в пунктах 2, 3 настоящего решения:

5.2.1. ограждение строительной площадки выполнить согласно паспорту, утвержденному управлением архитектуры и градостроительства Могилевского городского исполнительного комитета;

5.2.2. при наличии плодородного слоя почвы и в целях его сохранения при строительстве объекта снять и передать его по акту коммунальному производственному унитарному предприятию «Могилевзеленстрой» в установленном законодательством порядке;

5.2.3. представить в управление архитектуры и градостроительства Могилевского городского исполнительного комитета исполнительную съемку по законченным строительством объектам и внести соответствующие изменения в инженерно-топографический план г. Могилева масштаба 1:500.

Председатель городского
исполнительного комитета

подпись

В.М.Цумарев

Управляющий делами городского
исполнительного комитета

подпись

И.М.Авсеенко

Верно
Заведующий сектором протокольной
работы отдела контроля за исполнением
документов и протокольной работы
управления делами горисполкома
19.09.2013



Ю.Г.Гаранина

МІНІСТЭРСТВА КУЛЬТУРЫ РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

220004 г. Мінск, праспект Пераможцаў, 11, тел.(017) 203 75 74 факс 203 90 45

ДАЗВОЛ

на выкананне работ на матэрыяльных гісторыка-культурных каштоўнасцях і (або) у зонах аховы нерухомых матэрыяльных гісторыка-культурных каштоўнасцей ад 3 сакавіка 2014 г. № 11-01-08/133

Дазвол сапраўдны па 31.12.2014

У адпаведнасці з артыкулам 37 Закона Рэспублікі Беларусь “Аб ахове гісторыка-культурнай спадчыны Рэспублікі Беларусь” дазвол выдадзены сумеснаму беларуска-французскаму адкрытаму акцыянернаму таварыству “Белзнешэканамбанк”

на правядзенне

навукова-даследчых і праектных работ па будаўніцтву адміністрацыйнага будынка банку з паркінгам па вул.Дзяржынскага (у адпаведнасці з пунктам 2 артыкула 36 названага Закона), на тэрыторыі

гісторыка-культурнай каштоўнасці катэгорыі “З”

гістарычны цэнтр г. Магілёва (XIV – XX стагоддзі): будынкi і збудаванні, планіровачная структура, ландшафт і культурны пласт.

выканаўца работ:

праектная арганізацыя

ЗАТ “Стройпраектінвест”

Асобыя ўмовы:

Неабходна вызначыць магчымасць будаўніцтва ў зоне аховы гісторыка-культурнай каштоўнасці “Гістарычны цэнтр г.Магілёва” на падставе:

праекта рэгенерацыі тэрыторыі забудовы з улікам матэрыялаў гісторыка-архітэктурнага апорнага плана і выканання палажэнняў артыкулаў 27, 28 названага Закона, якімі абумоўлена неабходнасць захавання каштоўнасцей, іх асяроддзя, умоў успрымання, планіровачнай структуры і ландшафта;

зключэння Дзяржаўнай навуковай ўстановы “Інстытут гісторыі” НАН Беларусі ў адносінах да месца размяшчэння аб’екта будаўніцтва.

Матэрыялы навукова-метадычнага абгрунтавання прымаемага рашэння і праектныя прапановы прадставіць на разгляд Беларускай рэспубліканскай навукова-метадычнай рады па пытаннях гісторыка-культурнай спадчыны пры Міністэрстве культуры.

Пасля заканчэння каляндарнага года справаздачу аб выкананых работах на гісторыка-культурнай каштоўнасці, што вызначана ў п. 8 Палажэння аб парадку выдачы дазволу на выкананне работ на гісторыка-культурных каштоўнасцях (зацверджана пастановай Савета Міністраў Рэспублікі Беларусь ад 15.06.2006 № 762).

Гістарычны цэнтр г. Магілёва (XIV-XX стагоддзі) пад шыфрам 513E000001 унесены ў Дзяржаўны спіс гісторыка-культурных каштоўнасцей Рэспублікі Беларусь згодна з пастановай Савета Міністраў Рэспублікі Беларусь ад 14.05.2007 № 578 (Нацыянальний реестр правовых актов Республики Беларусь, 2007 г., № 119, 5/25167).

Адказным за захаванасць гісторыка-культурнай каштоўнасці (усіх я адметных вартасцей) у працэсе работ з'яўляецца навуковы кіраўнік аб'екта архітэктар Дуднічэнка Д.В.

Намеснік Міністра



А.А.Яцко

Форма

СОГЛАСОВАНО*

УТВЕРЖДЕНО

Председатель _____
областного исполнительного комитета

Председатель Могилевского
городского исполнительного комитета

_____ (подпись) _____ (фамилия, инициалы)

_____ (подпись) В.М.Цумарев (фамилия, инициалы)

« _____ » _____ 20__ г.

_____ 20__ г.

* согласование производится в случае, если
предоставление земельного участка входит
компетенцию областного исполнительного комитета



выбора места размещения земельного участка для строительства и обслуживания
административного здания банка с паркингом по ул.Дзержинского в г.Могилеве
открытому акционерному обществу «Белвнешэкономбанк»

(гражданин, индивидуальный предприниматель или юридическое лицо, испрашивающий земельный участок)

г.Могилев
(место составления)

от « 20 » декабря 2013г.

Комиссия, созданная для выбора места размещения земельных участков решением
Могилевского городского исполнительного комитета от «02» августа 2012 г. № 17-5, от «8»
февраля 2013г. № 4-17, «28» февраля 2013 г. № 6-10

в составе:

председателя комиссии – заместителя председателя Могилевского горисполкома
(должность)
Дедовича С.В.
(фамилия, инициалы)

членов комиссии:

начальника управления архитектуры и градостроительства Могилевского горисполкома
Терешкова А.А.
(должность члена комиссии, фамилия, инициалы)

заместителя начальника городского отдела по чрезвычайным ситуациям Могилевского
областного управления Министерства по чрезвычайным ситуациям Михолапа С.Г.

заместителя директора по производству РУП «Проектный институт Могилевгипрозем»
Реентовича А.С.

главного специалиста Могилевской городской инспекции природных ресурсов и охраны
окружающей среды Куклиной Н.А.

начальника землеустроительной службы Могилевского городского исполнительного
комитета Путро В.Л.

главного инженера Могилевского городского района электрических сетей филиала
Могилевские электрические сети республиканского унитарного предприятия
электроэнергетики «Могилевэнерго» Станюша А.В.

первого заместителя главы администрации Ленинского района г.Могилева Юча М.И.

первого заместителя главы администрации Октябрьского района г.Могилева Мариненко П.Л.

заведующего отделением коммунальной гигиены УЗ «Могилевский зональный центр гигиены и
эпидемиологии» Вороновой О.Э.

начальника линейно-технического цеха № 56 междугороднего узла электросвязи №5 филиала
«Междугородняя связь» РУП «Белтелеком» Бальшева В.И.

начальника проектно-изыскательского отдела № 5 по городу Могилеву РУП «Проектный
институт «Могилевгипрозем» Шестаковой О.А.

а также представителя ОАО «БелВЭБ»
(гражданин, индивидуальный предприниматель или представитель юридического лица,

испрашивающего земельный участок, или победителя аукциона: фамилия, инициалы.

произвела рассмотрение земельно-кадастровой документации о размещении земельного участка для строительства и обслуживания административного здания банка с паркингом по ул. Дзержинского в г. Могилеве (далее - объект),
(наименование объекта)

архитектурно-планировочного задания и технических условий на его инженерно-техническое обеспечение, в случае выбора земельного участка в г. Минске или областном центре юридическому лицу или индивидуальному предпринимателю для строительства капитальных строений (зданий и сооружений).

1. Размещение объекта предусмотрено инвестиционным договором № 108 от 30.08.2013г.
(решение Президента Республики Беларусь, Совета Министров
заключенным между Республикой Беларусь и ОАО «Банк БелВЭБ» о реализации инвестиционного
Республики Беларусь, государственная программа, утвержденная Президентом Республики Беларусь или Советом
проекта: «Строительство административного здания банка с паркингом по ул. Дзержинского в
Министров Республики Беларусь, градостроительный проект (в том числе детального планирования), генеральный план,
г. Могилеве», зарегистрированного в Государственном реестре инвестиционных договоров с Республикой
схема землеустройства района, проект внутрихозяйственного землеустройства, производственная необходимость,
Беларусь 30.08.2013г за № ИД-1546
план капитального строительства, решение вышестоящего органа о строительстве объекта, иное)
и вызвано необходимостью строительства административного здания банка с паркингом
(обоснование необходимости размещения объекта)

2. В результате рассмотрения земельно-кадастровой документации, (архитектурно-планировочного задания, технических условий на инженерно-техническое обеспечение объекта при выборе земельного участка в г. Минске или областном центре) и, учитывая требования технических нормативных правовых актов в области архитектурной, градостроительной и строительной деятельности, санитарно-эпидемического благополучия населения и охраны окружающей среды, комиссия считает целесообразным размещение объекта на испрашиваемом земельном участке на землях г. Могилева, ООО «Техномарт»
(наименование землепользователя, землевладельца, собственника, арендатора земельного участка, наличие сервитута, ограничений (обременений) прав в использовании земельного участка)

и рекомендует его к утверждению со следующими условиями предоставления земельных участков:
с соблюдением санитарных, противопожарных и природоохранных требований,
возмещение убытков и потерь, связанных с изъятием земельных участков, необходимость проведения
вести ограничения в использовании земельного участка, в связи сего расположением в охранных
почвенных и агрохимических обследований, сноса расположенных на участке объектов недвижимости, согласно прилагаемому
зонах линии связи и радиофикации, линии электропередачи, сетей канализации; собственникам
перечню, снятия, сохранения и использования плодородного слоя почвы, право вырубki древесно-кустарниковой
квартир и земельных участков возместить убытки, связанные с изъятием у них земельных участков
растительности и использование древесины, оценка воздействия намечаемого к строительству объекта на окружающую
и сносом, расположенных на них объектов недвижимости
среду или окружающей среды на объект, общественное обсуждение размещения объекта, иное)

3. Участки предлагается предоставить в аренду
(постоянное (временное) пользование, пожизненное наследуемое владение, собственность, аренда)

4. Характеристика земельного участка, выделенного для размещения объекта

№ п.п	Показатели	Единица измерения	Значения
1.	Общая площадь земельного участка	га	0,5740
2.	Земли сельскохозяйственного назначения – всего	га	
	в том числе:		
	пахотных земель / из них осушенных	га	
	залежных земель	га	
	земель под постоянными культурами	га	
	луговых земель / из них осушенных	га	
	других земель	га	
3.	Земли населенных пунктов, садоводческих товариществ и дачного строительства – всего	га	0,5740
	в том числе:		
	сельскохозяйственных земель	га	
	земель под застройкой	га	0,2060
	земель общего пользования	га	
	неиспользуемые земли	га	0,3680
4.	Земли промышленности, транспорта, связи, энергетики, обороны и иного назначения	га	
5.	Земли природоохранного, оздоровительного, рекреационного, историко-культурного назначения	га	
6.	Земли лесного фонда – всего	га	
	в том числе:		
	леса I группы / из них лесных земель / в том числе покрытых лесом	га	
	нелесных земель / в том числе сельскохозяйственных земель	га	
	леса II группы / из них лесных земель / в том числе покрытых лесом		
	нелесных земель / в том числе сельскохозяйственных земель		
7.	Земли водного фонда	га	
8.	Земли запаса	га	
9.	Ориентировочные суммы убытков и потерь – всего	руб.	3 003 700 000
	в том числе: убытки / из них связанные со сносом объектов недвижимости	руб.	3003700000/ 3003700000
	потери сельскохозяйственного производства	млн.руб.	
	потери лесохозяйственного производства	млн.руб.	
10.	Кадастровая стоимость земельного участка	млн.руб.	6431,7
11.	Группы почв / балл кадастровой оценки земель		

5. Срок подготовки проектной документации на строительство объекта с учетом ее государственной экспертизы не должен превышать 1 год.

6. Срок предоставления в организацию по землеустройству генерального плана объекта с проектируемыми инженерными сетями, разработанного в составе проектной документации – архитектурного проекта или утверждаемой части строительного проекта, проектов организации и застройки территорий садоводческого товарищества, дачного кооператива 1 год (до двух лет со дня утверждения данного акта или до одного года при выборе земельного участка в г. Минске или областном центре)

1. Акт составлен в трех экземплярах, из которых один экземпляр остается в комиссии, второй направлен лицу, заинтересованному в предоставлении земельных участков, третий вместе с земельно-кадастровой документацией – в организацию по землеустройству, четвертый (при необходимости) – _____
(в областной исполнительный комитет или в комитет

(управление, отдел) архитектуры и градостроительства городского исполкома (г. Минска или областного центра)

8. Особое мнение:

см. письмо цех № 04-4/7443 от 06.12.13г. УЗ-МЗГЭ "

*разработать проектно-техническое обоснование размещения объектов
? в. объект находится в водоохранной зоне Р. Дудовенка
Проектом предусматривать компенсационные мероприятия в виде выемки
Приложение: объектов растительного мира *Купил УНА Купимса!**

1. Копия земельно-кадастрового плана (части плана) землепользования с границами выбранного земельного участка и земельного участка, который будет улучшаться снимаемым плодородным слоем почвы, а также границами водоохраных зон и прибрежных полос водных объектов и особо охраняемых природных территорий (при их наличии).

При выборе земельного участка в г. Минске или областном центре юридическому лицу, индивидуальному предпринимателю для строительства капитальных строений (зданий, сооружений) также:

2. Архитектурно – планировочное задание;

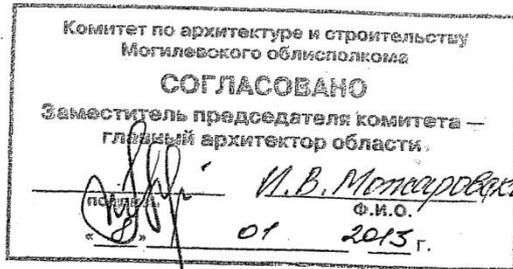
3. Технические условия (по перечню, установленному городским исполнительным комитетом) на инженерно-техническое обеспечение объекта;

4. Заключение о возможности размещения объекта (администрации района, Департамента по геологии Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды, территориального органа (подразделения) по чрезвычайным ситуациям, государственного органа (учреждения), осуществляющего государственный санитарный надзор, областной (Минской городской) землеустроительной и геодезической службы, иные заключения, указанные в поручении организации по землеустройству).

5. Перечень находящихся на земельном участке объектов недвижимости, подлежащих сносу, прав, ограничений (обременений) прав на них.

Председатель комиссии	<i>С. В. Дедович</i>	С. В. Дедович
Члены комиссии:	<i>А. А. Терещков</i>	А. А. Терещков
	<i>М. И. Николап</i>	М. И. Николап
	<i>А. С. Рентович</i>	А. С. Рентович
	<i>Н. А. Куклина</i>	Н. А. Куклина
	<i>В. Л. Путро</i>	В. Л. Путро
	<i>А. В. Станюш</i>	А. В. Станюш
	<i>М. И. Юч</i>	М. И. Юч
	<i>П. Л. Мариненко</i>	П. Л. Мариненко
	<i>О. Э. Воронова</i>	О. Э. Воронова
	<i>В. И. Балышев</i>	В. И. Балышев
	<i>О. А. Шестакова</i>	О. А. Шестакова
Лицо, заинтересованное в предоставлении земельного участка	<i>Д. М. Левданский</i>	Д. М. Левданский
Победитель аукциона	<i>П. Зеленко</i>	П. Зеленко





УТВЕРЖДЕНО
Постановление
Министерства архитектуры и
строительства Республики Беларусь
20.05.2011 №24



А.А.Терешков
2014г.

АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ ЗАДАНИЕ № 4-14

НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА «Строительство административного здания банка с паркингом по ул.Дзержинского в г.Могилеве»

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМНО-ПРОСТРАНСТВЕННОМУ РЕШЕНИЮ (число этажей, количество квартир, площадь застройки и т.п.) Архитектурное, объемно-планировочное и конструктивное решение объекта выполнить с учетом функционального назначения помещений, увязав с существующей градостроительной ситуацией. Архитектурное решение объема должно являться органичным продолжением существующей застройки. Расположение проектируемого объема в непосредственной близости к существующим зданиям должно определить подход к формированию объемно-планировочного и архитектурно-стилевого решения. Выполнить паспорт наружной отделки фасадов

АДРЕС МЕСТА СТРОИТЕЛЬСТВА (улица, № дома, строительный номер по генплану) г.Могилев, ул.Дзержинского

ЗАКАЗЧИК (застройщик) открытое акционерное общество «Белвнешэкономбанк»

ВИД СТРОИТЕЛЬСТВА (возведение, реконструкция, реставрация капитальный ремонт, благоустройство) возведение

СТАДИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ эскизный, архитектурный, строительный проекты

ВЫДАНО НА ОСНОВАНИИ РЕШЕНИЯ МОГИЛЕВСКОГО ГОРОДСКОГО ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО КОМИТЕТА

от 18 сентября 2013г. №22-43, п.3.17
акта выбора земельного участка под объект строительства, утвержденного
председателем Могилевского горисполкома от 24 декабря 2013г.
инвестиционного договора от 30 августа 2013г. №108

ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ОБЪЕКТА НА КОНКУРСНОЙ ОСНОВЕ -----

АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ ЗАДАНИЕ (далее – АПЗ) **ДЕЙСТВУЕТ ДО ДАТЫ ПРИЕМКИ ОБЪЕКТА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ**

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

1.1. **МЕСТОРАСПОЛОЖЕНИЕ, РЕЛЬЕФ, РАЗМЕРЫ, ПЛОЩАДЬ И Т.Д.** Территория многоквартирной жилой и административной застройки. Центральная часть города.

ЗАО СПИ
№ 01-13/130
10.02.2014

Зоны: регулируемой застройки, охраняемого ландшафта, охраны археологического культурного слоя. Охранная зона комплексной историко-культурной ценности – исторический центр г.Могилева (XIV-XXвв.). Охранная зона сетей канализации, линии связи и радиофикации, линий электропередачи. Водоохранная зона р.Дубровенка.

1.2. НАЛИЧИЕ НА ПРИЛЕГАЮЩЕЙ ТЕРРИТОРИИ ПАМЯТНИКОВ ИСТОРИИ, КУЛЬТУРЫ И АРХИТЕКТУРЫ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, ЖЕЛЕЗНЫХ И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ, МАГИСТРАЛЬНЫХ НЕФТЕ- И ГАЗОПРОВОДОВ, АЭРОДРОМОВ И Т.Д. Территория многоквартирной жилой и административной застройки. Центральная часть города. Зоны: регулируемой застройки, охраняемого ландшафта, охраны археологического культурного слоя. Охранная зона комплексной историко-культурной ценности – исторический центр г.Могилева (XIV-XXвв.). Водоохранная зона р.Дубровенка.

1.3. НАЛИЧИЕ НА ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ СООРУЖЕНИЙ, ПОДЛЕЖАЩИХ СНОСУ ИЛИ ПЕРЕНОСУ Сносу подлежат объекты недвижимости, расположенные в границах предоставленного земельного участка (многоквартирный жилой дом №9а по пер.Комиссариатскому, автомобильная стоянка). Существующие инженерные сети сохранить, при необходимости вынести

1.4. НАЛИЧИЕ НА ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ ЗЕЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЙ, МЕРОПРИЯТИЯ ПО ИХ СОХРАННОСТИ Существующие зеленые насаждения сохранить максимально. При необходимости сноса, выполнить таксационный план. Проектом предусмотреть снятие плодородного слоя почвы и его использование при благоустройстве территории

2. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ

2.1. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА ОБЪЕКТА Проектирование объекта вести в соответствии с детальным планом центральной части города Могилева с проектом регенерации исторической зоны, с учетом генерального плана г.Могилева, согласно требованиям технических условий ГАИ УВД Могилевского облисполкома, эксплуатационных служб города, в «красных линиях» улицы Дзержинского, в границах участка землепользования. Генплан участка решить на основе объемной компоновки проектируемого объема в увязке с существующей застройкой, с учетом обеспечения противопожарных и санитарных разрывов между зданиями, оптимальной инсоляции территорий, рациональной организации транспортного и пешеходного движения. Разработать генплан отведенной территории с организацией парковки для автотранспорта в соответствии с расчетом потребного количества машиномест, согласно действующим нормативам, предусмотрев устройство парковочных мест для инвалидов-колясочников, а также места стоянки велосипедов с установкой велодержателей.

Проектом предусмотреть строительство площадки для раздельного сбора твердых бытовых отходов с учетом градостроительных норм проектирования.

2.2. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ (проекты индивидуальные, повторного применяемые или типовые)

Разработать проект объекта: «Строительство административного здания банка с паркингом по ул.Дзержинского в г.Могилеве».

Проектирование объекта вести в соответствии с требованиями по созданию безбарьерной среды для передвижения инвалидов и физически ослабленных лиц. Проектом предусмотреть применение высококачественных строительных материалов и конструкций, современных отделочных материалов, энергосберегающего осветительного оборудования. Интерьеры основных помещений разработать на высоком архитектурно-художественном уровне, согласно их функциональному назначению, на основе современных требований, обеспечив необходимый уровень комфорта. Предусмотреть конструктивные элементы для размещения

Государственного флага Республики Беларусь (флажок, место для крепления древка на фасаде здания), обеспечивающие удобство его установки и сохранность.

Предусмотреть строительство локально-очистных сооружений. Обеспечить сохранность существующих инженерных коммуникаций.

Проектом предусмотреть создание безопасных и комфортных условий труда, быта и отдыха для работников, мероприятия, исключающие негативное влияние на окружающую среду и обеспечивающие экологическую чистоту объекта.

2.3. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ БЛАГОУСТРОЙСТВА ТЕРРИТОРИИ: Выполнить проект благоустройства прилегающей территории с установкой малых архитектурных форм. Восстановить нарушенные элементы существующего благоустройства после окончания строительства.

подъездные дороги определить проектом

проезды, тротуары Проектирование вести с учетом существующих транспортных и пешеходных связей. Проектом предусмотреть усовершенствованные типы покрытий с применением для пешеходной зоны экологически чистых материалов. Разработать генплан отведенной территории с организацией необходимых площадок и автостоянок согласно действующим нормативам

ограждение определить проектом

озеленение Выполнить проект озеленения прилегающей территории с использованием декоративного вечнозеленого посадочного материала, предусмотрев плоскостное и вертикальное озеленение, с учетом расположения подземных инженерных коммуникаций

освещение (подсветка) выполнить проект наружного освещения территории, прилегающей к административному зданию банка

2.4. ТРЕБОВАНИЕ ПО РАЗРАБОТКЕ НАРУЖНОЙ РЕКЛАМЫ Предусмотреть установку световой рекламной вывески на фасаде здания, знаков визуальной информации.

2.5. ТРЕБОВАНИЯ К СВЕТОВОМУ ОФОРМЛЕНИЮ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ разработать проект освещения здания в вечернее время

2.6. ТРЕБОВАНИЯ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ВСТРОЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ ПЕРВОГО ЭТАЖА, (цокольного этажа) проектом предусмотреть подземный гараж-стоянку

2.7. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ Получить разрешение на проведение инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий по объекту в управлении архитектуры и градостроительства Могилевского горисполкома

3. ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ ТЕХНИЧЕСКИМИ НОРМАТИВНЫМИ ПРАВОВЫМИ АКТАМИ Проектирование объекта вести согласно требованиям действующих СНБ и ТКП.

Представить в управление архитектуры и градостроительства Могилевского горисполкома для предварительного рассмотрения:

- генплан
- общая пояснительная записка
- архитектурно-строительные решения
- проект благоустройства и озеленения
- единый план инженерных сетей

Міністэрства аховы здароўя
Рэспублікі Беларусь



Министерство здравоохранения
Республики Беларусь

Установа аховы здароўя
«Магілёўскі занальны цэнтр гігіены і
эпідэміялогіі»
вул. Лазарэнкі, 66, 212009, г. Магілёў
тэл/факс 23 74 68 (прыёмная)
e-mail: mgil@oss43000.by
р/р 3604430452019 УНН 790318574 АКПУ
293013087000 у Дырэкцыі ААТ «Белінвестбанк» па
Магілёўскай воб. БИК 739

Учреждение здравоохранения
«Могилевский зональный центр гигиены
и эпидемиологии»
ул. Лазаренко, 66, 212009, г. Могилёв
тел/факс 23 74 68 (приёмная)
e-mail: mgil@oss43000.by
р/с 3604430452019 УНН 790318574 ОКПО
293013087000 в Дирекции ОАО «Белинвестбанк» по
Могилёвской обл. БИК 739

Заместителю Председателя
Правления ОАО «Банк БелВЭБ»
Зеленко С.П.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 99-и от « 4 » марта 2014г.

На основании Положения о порядке подготовки и выдачи разрешительной документации на строительство объектов, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20 февраля 2007 г. № 223 «О некоторых мерах по совершенствованию архитектурной и строительной деятельности» (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2007 г., № 56, 5/24788: 2008г., № 92, 5/27490), рассмотрев запрос ОАО «Банк БелВЭБ»

(наименование территориального подразделения архитектуры и градостроительства, юридического лица или фамилии, собственное имя, отчество (если таковое имеется) физического лица, индивидуального предпринимателя, дата и номер запроса)

Письмо исх. № 16-05-07/556 от 24.02.2014г. Оценка риска воздействия на здоровье человека химических и физических факторов от проектируемого объекта УЗ «МЗЦЭ» 2 книги, отчет «Экологическое обоснование возможности размещения объекта, выполненный Могилевский филиал ИЭЦ «Белинэкомп», отчет «Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе», выполненный Могилевский филиал ИЭЦ «Белинэкомп», отчет «Расчет прогнозируемых уровней звукового давления», выполненный Могилевский филиал ИЭЦ «Белинэкомп» (объект №368.2013).

(указывается полная опись представленных документов)

СОГЛАСОВЫВАЕТ возможность размещения объекта «Строительство административного здания банка с паркингом по ул. Дзержинского в г. Могилеве»

(возможность размещения (реконструкции, реставрации, капитального ремонта, благоустройства объекта строительства на конкретном земельном участке)

Разработку проектной документации по объекту строительства
«Строительство административного здания банка с паркингом по ул. Дзержинского в г. Могилеве»

(название объекта строительства)

осуществлять в соответствии с:

1. Требованиями Технического регламента Республики Беларусь «Здания и сооружения, строительные материалы и изделия. Безопасность» (ТР 2009/013/ВУ), утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь 31.12.2009 № 1748.
2. Дополнительными требованиями:

2.1 Проектирование и строительство вести с учетом требований Санитарных норм, правил и гигиенических нормативов «Гигиенические требования к проектированию, строительству, реконструкции и вводу объектов в эксплуатацию», утв. Постановлением МЗ РБ № 12 от 10.02.2011г.

2.2 Соблюдение параметров микроклимата, качества воздуха естественного и искусственного освещения, акустического комфорта, не превышение уровней электромагнитных полей и вибрации на рабочих местах.

2.3 Размещение, устройство и проектирование систем централизованного холодного и горячего хозяйственно-питьевого водоснабжения, канализации, отопления, оборудование вентиляции в помещениях торгового центра и автостоянки должно соответствовать требованиям ТНПА.

2.4 Устройство достаточного набора санитарно-бытовых помещений в зависимости от технологического решения, численности обслуживающего персонала, посетителей.

2.5 Соблюдение требований Санитарные нормы и правила «Требования при работе с видеодисплейными терминалами и электронно-вычислительными машинами», утв. Постановлением МЗ РБ от 28 июня 2013 г. № 59 в т.ч. соблюдения минимальной допустимой площади на одно рабочее место с ЭВМ – 6 кв. м.

2.6 В соответствии с требованиями СанПиН 2.6.2.11-4-2005 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения» с целью установления необходимости защитных мероприятий произвести измерение и оценку мощности дозы внешнего гамма-излучения и потенциальной радоновой опасности участка (объекта) на следующих этапах: а) на стадиях проектирования; б) при вводе в эксплуатацию.

2.7 При устройстве новых входных групп - предусмотреть установку урны для мусора и решетки для очистки обуви.

2.8 Порядок сбора и утилизации твердых бытовых отходов.

2.9 Использование строительных материалов, разрешённых в гражданском строительстве РБ.

(указываются санитарные нормы и правила, гигиенические нормативы, требования которых необходимо учесть при разработке проектной документации, мероприятия по недопущению неблагоприятного воздействия объекта строительства на жизнь и здоровье населения)

Срок действия настоящего заключения - до даты приемки объекта строительства в эксплуатацию.

Главный государственный санитарный врач
г.Могилева и Могилевского района

(подпись) _____ К. Шуляк
(инициалы, фамилия)



Приложение Б

Копия письма ГУ «Могилёвский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды им. О. Ю. Шмидта

МІНІСТЭРСТВА ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАУ
І АХОВЫ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ

Рэспубліка Беларусь
ДЗЯРЖАУНАЯ УСТАНОВА
«МАГІЛЕЎСКІ АБЛАСНЫ ЦЭНТР
ПА ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ І
МАНІТОРЫНГУ НАВАКОЛЬНАГА
АСЯРОДДЗЯ ім. О.Ю. ШМІДТА»

212040, г. Магілёў, вул. Маўчанскага, 4
тэл. 42-14-77, факс (0222) 42-34-47
E-mail: lem@mog1.pogoda.by



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Республика Беларусь
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«МОГИЛЕВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ЦЕНТР
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ
СРЕДЫ им. О.Ю. Шмидта»

212040, г. Могилев, ул. Мовчанского, 4
тел. 42-14-77, факс (0222) 42-34-47
E-mail: lem@mog1.pogoda.by

От 23.10.2013 № 06-17/2164
На № 16-06-07/2630 от 14.10.2013г

Заместителю Председателя
Правления ОАО «Банк БелВЭБ»
Зеленко С.П.

пр. Победителей, 29
220004, г. Минск

О фоновых концентрациях

Государственное учреждение «Могилевский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды им. О.Ю.Шмидта» предоставляет специализированную информацию - ориентировочные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в воздухе в районе ул. Дзержинского г. Могилева. Представленные фоновые концентрации введены в действие с 01.01.2012 г и согласованы с УЗ «Могилёвский зональный ЦГиЭ». Срок их действия три года.

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы $H=160$

1. Коэффициент рельефа местности $V=1$
2. Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца (январь):
 $T = -6,8$ гр.С
3. Средняя температура воздуха наиболее теплого месяца (июль):
 $T = +23,0$ гр.С
4. Среднегодовая роза ветров:

Срок	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	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

Верно: И.О. УПРАВЛЯЮЩЕГО АДМИНИСТРАЦИЕЙ РЕГИОНАЛЬНЫМ
"ОТДЕЛЕНИЕМ ОАО, БАНК БЕЛВЭБ" В.И. БИЯК

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

Наименование загрязняющего вещества	Нормативы качества атмосферного воздуха, мкг/м ³			Значение концентраций, мкг/м ³				Среднее	
	Максимальная разовая концентрация	Среднесуточная концентрация	Среднегодовая концентрация	При скорости ветра 0-2 м/с	При скорости ветра 3-и* м/с				
					С	В	Ю		З
Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	300	150	100	130	65	110	91	87	97
Диоксид серы	500	200	50	26	14	34	29	22	25
Диоксид азота	250	100	40	139	139	139	139	139	139
Оксид углерода	5000	3000	500	1749	1749	1749	1749	1749	1749
Оксид азота	400	240	100	121	121	121	121	121	121
Сероводород	8	-	-	4,2	4,0	3,1	4,1	4,9	4,1
Сероуглерод	30	15	5	12	12	12	12	12	12
Фенол	10	7	3	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4
Формальдегид	30	12	3	22	22	22	22	22	22
Метиловый спирт	1000	500	100	292	292	292	292	292	292
Аммиак	200	-	-	75	75	75	75	75	75

Данных о фоновых концентрациях других загрязняющих веществ государственное учреждение «Могилевоблгидромет» не имеет. Учет их фона необходимо произвести расчетным путем по «Методике расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (ОНД –86, раздел 7).

Начальник



Н.Д. Кравцов

„Верно“ М. О. управляющего Могилевским региональным отделением ОАО „Банк БелВЭБ“

В. И. Бирюк



Приложение В

Параметры источников выбросов ООО «Техномарт»

ТАБЛ

Приложение Г

Протокол испытаний почв

Отдел мониторинга окружающей среды
государственного учреждения
«Могилёвоблгидромет»
Аттестат № ВУ/112 02.1.0.0810 от 19.02.2008 г.
действителен до 19 февраля 2016 г.
Адрес: 212040, г. Могилёв, ул. Мовчанского, 4

УТВЕРЖДАЮ
Начальник государственного
учреждения «Могилёвоблгидромет»

Н.Э. Костусев
« 29 » _____ 2014г

ПРОТОКОЛ
испытаний почв № 56
от « 29 » сентября 2014г

Сведения о природопользователе: ИЭЦ «Белинэкомп» Могилёвский филиал
Наименование объекта и его месторасположение г. Могилёв, ул. Дзержинского, пер. Комиссариатский
Дата отбора проб 11.09.2014 г. Номер акта № 56 от 11.09.2014г
Организация, отобравшая пробы ОМОС государственного учреждения «Могилёвоблгидромет»
Дата и время доставки проб в лабораторию 11.09.2014г., 13.00
Дата пробоподготовки: 11.09.2014-20.09.2014
Наименование документа, устанавливающего требования к объекту испытаний: _____

Оборудование, применяемое при проведении испытаний

№п/п	Наименование оборудования	Учетный (заводской) номер	Дата следующей поверки	Примечание
1	Анализатор жидкости «Флюорат-02-3м»	5067	10.03.2015	
2	Спектрофотометр С-115М1	217	29.11.2014	
3	Весы AR-2140	1203460142	18.04.2015	
4	Психрометр аспирационный МВ-4м	7235	25.10.2014	
5	Барометр-анероид БАММ-1	2900	24.01.2015	
6	pH-метр «Экотест-120»	597	14.02.2015	

Условия проведения испытаний

Температура воздуха, °С	Атмосферное давление, кПа	Относительная влажность воздуха, %
17,0-19,6	98,0-100,1	57-69

ТНПА, устанавливающие методы испытаний

№ п/п	Наименование определяемого вещества, показателя	Наименование документа
1	Отбор проб почвы	ТКП 17.03-02-2010, ТКП 17.03-01-2010, ГОСТ 17.4.3.01-83, ГОСТ 17.4.4.02-84
2	Валовое содержание металлов: марганец	МВИ МН 1137-99 МВИ мышьяка, кадмия, хрома, кобальта, меди, свинца, никеля, селена, сурьмы, ванадия, марганца, олова, молибдена, цинка, железа методом атомно-абсорбционной спектроскопии. Согласовано ГП «центр эталонов, стандартизации и метрологии» 15.11.1999г. Утв. Минприроды, 1999г
3	Валовое содержания металлов: медь, цинк, свинец, никель	МВИ концентрации кадмия, меди, свинца, хрома, цинка и никеля методом ААС //Сборник МВИ, допущенных к применению в деятельности лабораторий экологического контроля предприятий и организаций РБ, п.3, ч.2, Минск 2005, с.297-304.
4	Валовое содержание металлов: хром	МВИ МН 3369-2010 МВИ содержания металлов в жидких и твердых матрицах методом атомно-абсорбционной спектроскопии. Согласовано БелГИМ 17.04.2010г. Разр. РУП «ЦНИИКИВР» Утв. зам. Министра 21.04.2010г
5	Нефтепродукты	ПНДФ 16.21-98 МВИ измерения массовой доли нефтепродуктов в пробах почв на анализаторе жидкости «Флюорат-02» разр. ООО «Льюмэкс»

Протокол испытаний № 56
от «29» сентября 2014 г.

Точки отбора проб

Обозначение места отбора проб	Характеристика места отбора проб			Регистрационный номер пробы	Вид пробы	Характеристика пробы (песок, глина, суглинок и др)
	месторасположение	глубина отбора, см	площадь пробной площадки, кв. м			
1	2	3	4	5	6	7
ПП1	ул. Державинского, автостоянка	20	625	1	объединенная	Супесь
ПП2	пер. Комиссаровский, 9а	20	625	2	объединенная	Супесь

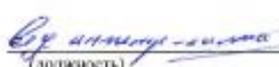
Результаты испытаний

№ п/п	Наименование определяемого вещества, показателя	Единица измерения	Фактическое значение определяемого вещества, показателя, мг/кг				Нормированное значение определяемого вещества, показателя, мг/кг	Фоновое значение определяемого вещества, показателя, мг/кг
			Точка 1 пробной площадки	Точка 2 пробной площадки	Среднее значение для пробной площадки	Пробная площадка		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Медь	мг/кг	17,6	17,8	17,7±4,07	ПП1		
2			27,1	27,0	27,05±6,22	ПП2		
3	Свинец	мг/кг	32,5	31,3	31,9±7,66	ПП1		
4			52,5	51,3	51,9±12,46	ПП2		
5	Никель	мг/кг	6,7	6,5	6,6±0,59	ПП1		
6			9,0	8,9	8,95±0,81	ПП2		
7	Цинк	мг/кг	96,6	97,2	96,9±20,35	ПП1		
8			391,0	388,0	389,5±81,80	ПП2		
9	Марганец	мг/кг	747,0	750,0	748,5±74,85	ПП1		
10			354,0	357,0	355,5±35,55	ПП2		
11	Нефтепродукты	мг/кг	144,0	142,8	143,4±64,53	ПП1		
12			90,5	89,9	90,2±40,59	ПП2		
13	Хром	мг/кг	9,08	9,11	9,10±1,64	ПП1		
14			8,68	8,45	8,57±1,54	ПП2		

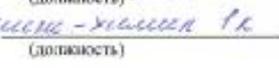
Результаты испытаний распространяются только на испытанные пробы

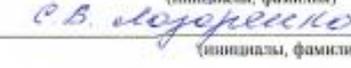
Начало испытаний: 23.09.2014г. Окончание испытаний: 29.09.2014г.

Испытание провели:


 (должность) _____ (подпись)

 (подпись)

 (инициалы, фамилия)

 (должность) _____ (подпись)

 (подпись)

 (инициалы, фамилия)
 Начальник ОМОС _____ (подпись)

 (подпись)

 (инициалы, фамилия)

Данный протокол оформлен на _____ страницах в _____ экземплярах и направлен:

1. ИЭЦ «Белинэкомп» Могилёвский филиал
2. Государственное учреждение «Могилёвоблгидромет»

Снятие копий с протокола возможно только с разрешения государственного учреждения «Могилёвоблгидромет»

Графические материалы