

ОБЛАСТНОЕ УНИТАРНОЕ ПРОЕКТНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
“ИНСТИТУТ ГРОДНОГРАЖДАНПРОЕКТ”

АРХИТЕКТУРНЫЙ ПРОЕКТ

«Реконструкция нежилого здания “Дом лесной администрации”, расположенного по адресу: площадь Антония Тызенгауза, 4Б, г.Гродно, под многофункциональное здание с размещением музея»

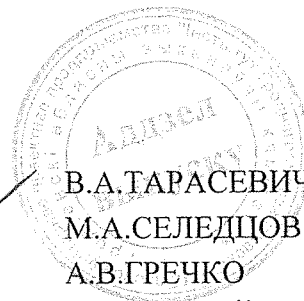
ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

ОВОС

375.17-00–ОВОС

Заказчик: УЖРЭП Ленинского района г.Гродно

ДИРЕКТОР ПРЕДПРИЯТИЯ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРЕДПРИЯТИЯ
ГИП
НАЧАЛЬНИК ИТО



В.А.ТАРАСЕВИЧ
М.А.СЕЛЕДЦОВ
А.В.ГРЕЧКО
В.В.ЦЮХАЙ

Содержание

- Введение
 - Резюме нетехнического характера
 - 1 Общая характеристика планируемой деятельности
 - 2 Альтернативные варианты размещения и реализации планируемой деятельности
 - 3 Оценка существующего состояния окружающей среды региона планируемой деятельности
 - 3.1 Природные компоненты и объекты
 - 3.1.1 Климат и метеорологические условия
 - 3.1.2 Атмосферный воздух
 - 3.1.3 Поверхностные воды
 - 3.1.4 Геологическая среда и подземные воды
 - 3.1.5 Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров
 - 3.1.6 Растительный и животный мир. Леса
 - 3.2 Природоохранные и иные ограничения
 - 3.3 Социально-экономические условия
 - 4 Воздействие планируемой деятельности на окружающую среду
 - 4.1 Воздействие на атмосферный воздух
 - 4.2 Воздействие физических факторов
 - 4.3 Воздействие на геологическую среду, земельные ресурсы и почвенный покров
 - 4.4 Воздействие на поверхностные воды и подземные воды
 - 4.5 Воздействие на растительный и животный мир, леса
 - 4.6 Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами
 - 4.7 Оценка социально-экономических последствий реализации планируемой деятельности
 - 4.8 Оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций
 - 5 Мероприятия по предотвращению, минимизации и компенсации воздействия планируемой деятельности
 - 6 Программа послепроектного анализа (локального мониторинга)
 - 7 Альтернативы планируемой деятельности
 - 8 Выводы по результатам проведения оценки воздействия
 - Список использованных источников
- Приложение А. Альбом 1. Планировочные решения.

									Лист
									2
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ОВОС			

ВВЕДЕНИЕ

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992 г. № 1982-ХІІ (в редакции Закона Республики Беларусь от 17 июля 2002 г. № 126-3) определяет общие требования в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, вводе в эксплуатацию, эксплуатации, консервации, демонтаже и сносе зданий, сооружений и иных объектов. Законом установлена обязанность юридических лиц и индивидуальных предпринимателей обеспечивать благоприятное состояние окружающей среды, в том числе предусматривать:

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

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

При разработке проектов строительства, реконструкции, консервации, демонтажа и сноса зданий, сооружений и иных объектов должны учитываться нормы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду, предусматриваться мероприятия по предупреждению и устранению загрязнения окружающей среды, а также способы обращения с отходами, должны применяться ресурсосберегающие, малоотходные, безотходные технологии, способствующие охране окружающей среды, восстановлению природной среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов.

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» (статья 58) предписывает проведение оценки воздействия на окружающую среду в отношении планируемой хозяйственной и иной деятельности, которая может оказать вредное воздействие на окружающую среду. Перечень объектов, для которых оценка воздействия на окружающую среду проводится в обязательном порядке, приводится в Законе Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18.07.2016 № 399-3.

Планируемая реконструкция административного здания на пл. Тызенгауза, 4Б в г. Гродно попадает в перечень объектов, для которых оценка воздействия на окружающую среду проводится в обязательном порядке (п.1.33 статьи 7 Закона

						ОВОС	Лист
							3
Изм.	Коллич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе» от 18.07.2016

№ 399-3 - объекты хозяйственной и иной деятельности, планируемые к строительству в зонах охраны недвижимых материальных историко-культурных ценностей), а также п.1.2 статьи 5 – реконструкция объектов в границах природных территорий, подлежащих специальной охране (водоохранная зона реки Юрисдика).

Основные документы и ТУ, являющиеся основанием для разработки проектной документации;

- Задание на проектирование от 118.09.2017 б/н, выданное заказчиком- УЖРЭП Ленинского района г.Гродно.
- Разрешение Министерства культуры РБ от 25.09.2017 №11-01-08/354 на выполнение научно-исследовательских и проектных работ.
- Выписка из решения Гродненского горисполкома на проведение проектно-изыскательских работ от 30.08.2017 №524; решение об изъятии и предоставлении земельного участка от 09.02.2007 №93.
- Архитектурно-планировочного задания от 01.09.2017 №318, утв.гл.архитектором г.Гродно, согласовано нач.управления территориальной планировки, градостроительства и архитектуры комитета по строительству и архитектуре Гродненского облисполкома.
- Свидетельство о государственной регистрации от 26.08.20145 №400/136-4112; от 04.03.2016 №400/1223-6854.
- Заключение от 24.08.2017 №439, выданное МЗ ГУ “Гродненским зональным центром гигиены и эпидемиологии”.
- ТУ УВД ГАИ МООДД от 23.08.2017 №11/13174.
- ТУ на подключение к городским системам водоснабжения и водоотведения от 24.08.2017 №3/78, выд. ГУКПШ “Гродноводоканал”.
- ТУ на присоединение к тепловым сетям №17 от 23.08.2017 №04/4345.

Вид строительства – реконструкция.

Источники финансирования:

Заказчик проектирования – городской бюджет, УЖРЭП Ленинского района г.Гродно.

Заказчик строительства – Гродненское государственное производственное лесохозяйственное объединение (ГПЛХО).

- по классу сложности (СТБ 2331-2014) –**К-3.**

Здание оборудовано системами теплоснабжения, электроснабжения, водоснабжения и канализации. В здании предусмотрены мероприятия по доступу физически ослабленных лиц.

Стадийность, очередность строительства:

Двустадийное: архитектурный проект; строительный проект.

Сроки начала и окончания строительства:

начало строительства - август 2018 г.г..

						ОВОС	Лист
							4
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Проведение оценки воздействия на окружающую среду: цели, процедура.

Целями проведения оценки воздействия на окружающую среду реконструкция нежилого здания на пл. Антония Тызенгауза, 4Б в г. Гродно являются:

- оценка исходного состояния окружающей среды, антропогенного воздействия на окружающую среду и возможных изменений состояния окружающей среды при реализации планируемого строительства;
- определение эффективных мер по предупреждению и минимизации возможного значительного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду, здоровье человека и историческую ценность данной местности, а также меры по предотвращению аварийных ситуаций;

Краткая характеристика планируемой деятельности

Проектирование реконструкции здания №2 на пл. Тызенгауза осуществляется с учетом генерального плана г.Гродно (объект №15.98, НПРУП «БелНИИПградостроительства»), утв.указом Президента РБ от 28.07.2003 №332, и детального плана регенерации застройки исторического центра г.Гродно (корректировка), (объект №66.02, НПРУП «БелНИИПградостроительства»).

Реконструируемое нежилое здание расположено на пл. А.Тызенгауза, 4Б на территории исторического центра города Гродно, и согласно Постановлению Совета Министров РБ от 14.05.2007 №578, включено в Государственный список историко-культурных ценностей РБ категории «2».

Здание трехэтажное (в том числе мансардный этаж) без подвала, прямоугольной формы в плане, с двумя мезонинами на боковых фасадах, накрыто двухскатной кровлей с вальмами. Первоначальная планировка и декор интерьеров не сохранился. Площадь застройки – 1189,6 м². Материал стен – кирпич.

Год постройки – 1770 г.г., год реконструкции – 1939 г., физический износ – 63 %.

Вальмовая крыша - вид крыши с четырьмя скатами, причём торцовые скаты имеют треугольную форму (называются «вальмы») и простираются от конька до карниза.

В соответствии с заданием на проектирование, проектом предусмотрена внутренняя перепланировка здания с приспособлением его под многофункциональное здание с размещением буфета, музейной комнаты истории лесного хозяйства и гостиничных номеров. Фасады здания утепляются. С продольных сторон здания выполняются мезонины по ширине выступа-ризолита из трех окон с треугольными фронтонами. Окна и двери меняются на деревянные с двухкамерными стеклопакетами. Также проектом предусмотрен комплекс работ по благоустройству прилегающей территории.

На первом этаже здания предусмотрено размещение:

- вестибюля; участка регистратуры; музейной комнаты; буфета на 20 человек с подсобным помещением; кабинета; лестничной клетки с подъёмником для ФОЛ; санитарных узлов и технических помещений.

						ОВОС	Лист
							6
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

На втором этаже здания запроектированы:

- четыре гостиничных номера (в том числе для проживания ФОЛ); комната персонала; комната для чистки, глажения и ремонта; кабинет; комната уборочного инвентаря; санитарный узел; венткамера и лестничная клетка с подъемником для ФОЛ.

На третьем этаже (мансардном) запроектированы:

- 3 гостиничных номера и лестничная клетка с подъемником для ФОЛ.

В рамках работ по благоустройству предусмотрено размещение гостевой автостоянки на 5 машино-мест, устройство лестниц в местах перепада рельефа, замена существующих покрытий из асфальтобетона на покрытия из тротуарной плитки, устройство наружного освещения а также озеленение прилегающей территории низкорослыми кустарниками и установка малых архитектурных форм. В результате понижения планировочных отметок вокруг реконструируемого здания, предусмотрена вырубка 4-ех деревьев с последующей компенсационной посадкой в черте города.

№ п/п	Наименование	Единица измерения, м ²	Количество
1	Тротуары из плитки бетонной, в том числе: из булыжника	м ²	432,0
2	Парковка из плитки бетонной	м ²	86,8
3	Отмостка из плитки бетонной	м ²	44,6
4	Проезд из плитки бетонной	м ²	216,5
5	Подпорные стены	м ²	55,5
6	Лестницы наружные	шт.	2
7	Площадь озеленения	м ²	400,0

Проектируется водонепроницаемая площадка (поз.5), огражденная с трех сторон, для 4-х металлических контейнеров объемом 0,75 м³ для сбора коммунальных отходов.

Источник теплоснабжения - Гродненская ТЭЦ-2.

Горячее водоснабжение здания осуществляется по двухступенчатой смешанной схеме через теплообменник, устанавливаемый в ИТП.

В помещении ИТП предусматривается установка приборов учета и регулирования тепловой энергии на отопление и горячее водоснабжение.

Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности.

Рассматривается нулевой вариант размещения административного (офисного). Вследствие этого альтернативные варианты размещения не рассматривались.

						ОВОС	Лист
							7
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Краткая оценка существующего состояния окружающей среды, социально-экономических условий.

Климат и метеорологические условия.

Климат Гродно умеренно-континентальный с преобладающим влиянием морских воздушных масс, переносимых системой циклонов-антициклонов с Атлантического океана.

Преимущественно мягкая зима продолжается около 4 месяцев. Часты осадки (16-17 суток в месяц): снег, нередко при оттепелях морось, обложной слабый дождь или дождь со снегом, 7-10 суток в месяц туманы.

Весна наступает в конце марта, когда среднесуточная температура воздуха становится положительной. В начале 2-й декады марта устойчивый снежный покров разрушается. В мае-начале июня наблюдаются заморозки.

Лето умеренно тёплое, влажное продолжается около 4 месяцев. Примерно 13-14 суток в каждом месяце бывают в основном обильные, но непродолжительные дожди.

Осень наступает при переходе среднесуточной температуры воздуха через 10 °С в конце сентября. Преобладает пасмурная сырая ветреная с затяжными дождями погода. Туманы бывают каждые 4-е-7-е сутки.

В Гродно преобладают ветры западного направления. В течение года преобладают слабые (до 5 м/с) ветры, повторяемость которых зимой составляет 74-77 %, летом 85-87 %. Сильные ветры (15 м/с и более) наблюдаются редко и чаще в холодное время года (ноябрь — март).

Атмосферный воздух.

Гродно относится к числу городов с умеренным загрязнением атмосферного воздуха. Общий объем выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в 2012 г. составил 11,9 тыс. т.

В период 2009-2013 годов отмечалась тенденция к снижению объема суммарных выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, от мобильных источников – тенденция к снижению, от стационарных источников – тенденция к росту.

В структуру общего объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух мобильные источники вносят 68,7%, стационарные – 31,3%.

Объем выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в 2015 году увеличился по сравнению с 2014 годом на 10,1%, от мобильных – на 3,1%.

Мониторинг атмосферного воздуха проводится в г. Гродно лабораторией ГУ «Республиканский центр радиационного контроля и мониторинга окружающей среды» на четырех стационарных постах с дискретным отбором проб. На посту № 7, расположенном на расстоянии 2700 м от периметра ОАО «Гродно Азот», установлена автоматическая станция непрерывного измерения содержания в атмосферном воздухе приоритетных загрязняющих веществ, а также метеорологических параметров.

Средние за 2014 год концентрации основных загрязняющих веществ – оксида углерода, диоксида азота, и твердых частиц в районах станций с дискретным отбо-

										Лист
										8
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

ОВОС

Геолого-гидрогеологические и инженерно-геологические условия. Рельеф.

По гидрогеологическому районированию город Гродно относится к Белорусскому гидрогеологическому массиву.

Территория Гродно расположена в пределах Прибалтийского водонапорного и юрских отложений, обладающих большим запасом питьевой воды. Вода пресная (минерализация 0,1-0,5 г/л), но содержит повышенное количество железа и солей кальция, что придает ей жёсткость. Для улучшения вкусовых и других качеств производится обезжелезивание питьевой воды.

В пределах бассейна р. Неман наблюдения за качеством подземных вод в 2011 г. проводились на 28 постах (86 наблюдательных скважин). Изучались подземные воды аллювиальных, флювиогляциальных, моренных и водно-ледниковых образований поозерского, сожского, днепровского и березинско-днепровского горизонтов плейстоцена, неоген-палеогеновых девонских и верхнепротерозойских отложений.

Среднее содержание основных макрокомпонентов в подземных водах ниже ПДК. Содержание микрокомпонентов в подземных водах бассейна р. Неман невысокое, а их концентрации изменяются в небольших интервалах [1].

Изменения сезонных уровней грунтовых и более глубоких артезианских вод связаны, в первую очередь, с климатическими изменениями. Сезонные уровни колебания грунтовых вод невысокие.

Качество подземных вод в бассейне р. Неман в основном соответствует установленным требованиям, значительных изменений по химическому составу не выявлено. Единичные случаи загрязнения подземных вод азотом аммонийным и нитритным на Шейпичском, Антонинбергско, Держинском гидрологически-гидрогеографических постах обусловлены влиянием сельскохозяйственного загрязнения.

Земельные ресурсы и почвенный покров.

Согласно почвенно-географическому районированию Беларуси территория г. Гродно и его окрестностей входит в состав Гродненско-Волковыско-Лидского агропочвенного района. В скверах, парках, на приусадебных участках города и в окрестностях преобладают дерново-подзолистые почвы, встречаются дерново-подзолистые заболоченные, дерновые заболоченные, местами дерново-карбонатные; по механическому составу суглинистые, супесчаные. В поймах рек почвы пойменные дерновые и торфяно-болотные. Естественный почвенный покров в городе сильно изменён, на землях сельскохозяйственного назначения и на приусадебных участках окультурен.

В 2013 г. в соответствии с программой работ по мониторингу земель ГУ «Республиканский центр радиационного контроля и мониторинга окружающей среды» выполнено обследование почв на пунктах фонового мониторинга. Среднее содержание загрязняющих веществ в почвах на сети фонового мониторинга ниже предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ.

						ОВОС	Лист
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		10

Согласно оценочной шкале опасности загрязнения почв, практически вся исследуемая территория относится к категории допустимого загрязнения и только 2 % территории попадают в категорию опасного уровня.

Распределение таких микроэлементов как Pb, Cr, V, Co в почве во многом зависит от продолжительности воздействия, типа и объема выбросов, а также от расстояния до источников промышленных эмиссий. Выявлено, что наибольший техногенный пресс в целом исследуемые почвы испытывают в зоне влияния стационарных источников выбросов загрязняющих веществ.

В пределах земельного участка, планируемого для реконструкции, месторождения полезных ископаемых не выявлены.

Растительный и животный мир. Леса.

Площадь зелёных насаждений города Гродно (парки, скверы, насаждения улиц и площадей, участки индивидуального строительства) составляет 1202 га. Длина линейных посадок 133 км. На 1 жителя приходится 40,4 м² зелёных насаждений. Для озеленения города используются деревья и кустарники местной флоры и интродуцированные. В насаждениях преобладают липа, ясень, клён, берёза, многие виды кустарников-интродуцентов. Своеобразный колорит городу придают травяные газоны, цветники и зелёные уголки, создаваемые возле промышленных предприятий, учреждений, учебных заведений. Городские скверы являются частью общей системы зелёных насаждений города. Парки и скверы занимают 16,4 % общей площади города. Техногенные нагрузки на окружающую среду приводят в некоторых случаях к повреждению зелёных насаждений вдоль основных улиц и проездов города.

Естественный растительный покров окрестностей города представлен лесной и луговой растительностью. Леса зелёной зоны Гродно преимущественно сосновые и сосново-берёзовые.

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

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

Наиболее разнообразен в городе видовой состав птиц. Особенно многочисленны домовый и полевой воробьи, сизый голубь, грач, галка, серая ворона, ворон, чёрный стриж, обыкновенный скворец, большая синица, городская ласточка, на окраинах города полевой и хохлатый жаворонки и серая куропатка; в лесопарке Пышки - хохлатая синица, черноголовая гаичка, пищухи, поползень.

В поймах рек, ручьях, в Юбилейном озере обитают земноводные - обыкновенный и гребенчатый тритоны, чесночница обыкновенная или краснобрюхая, жерлянка, лягушка, жабы.

						ОВОС	Лист
							11
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Определяющим в промышленном комплексе является градообразующее предприятие ОАО «Гродно Азот».

Уникальными предприятиями, являющимися единственными производителями продукции в республике, представлено машиностроение и металлообработка: ОАО «Белкард», ОАО «БелТапаз». Разнообразен перечень товаров, выпускаемых такими предприятиями пищевой промышленности города как ОАО «Гродненский мясокомбинат», ОАО «Молочный Мир», РУП «Гродненский ликеро-водочный завод «Неманофф», РУП «Гроднохлебпром», ООО «Биоком», ООО «АВС Плюс», ОАО «Гродненская табачная фабрика «Неман». Продукцию предприятий легкой промышленности отличает европейское качество и неповторимый стиль. Такие предприятия, как ООО «Конте Спа», ООО «Ювита», ООО «Элод», имеют выход на европейский рынок.

Предприятия промышленности стройматериалов ОАО «Гродненский КСМ», ОАО «Гродножелезобетон», ОАО «Гродненский завод ЖБИ» обеспечивают строительными материалами объекты строительства г. Гродно.

В промышленном комплексе реализованы мероприятия, направленные на коренную реконструкцию производств, обновление активной части основных фондов и внедрение новых современных технологий.

В 2012 году введена в эксплуатацию ГЭС на Немане мощностью 19 МВт. Островецкая площадка выбрана для возведения АЭС.

Социальная политика г. Гродно направлена на достижение нового качества экономического развития и обеспечения высоких стандартов жизнедеятельности. Особенное внимание уделяется поддержке медицины, образования, культуры.

В последние годы введена в строй городская поликлиника в микрорайоне Девятовка, блок восстановительного лечения при центральной городской поликлинике, проведено переоснащение медицинских учреждений высокотехнологичным оборудованием.

В Гродно активно возводятся объекты социального значения, которые позволяют улучшить инфраструктуру города - открыто 323 объекта торговли. Среди них такие современные объекты, как торговый центр «Фламинго», универсам «Белмаркет» и др.

В высших учебных заведениях обучается более тридцати тысяч студентов. Университеты, колледжи, лицеи, гимназии делают город крупным центром образования в республике.

В 2014 г. в г. Гродно сохранилась наметившаяся в последние годы положительная тенденция в развитии демографической ситуации. По данным Национального статистического комитета Республики Беларусь численность населения города Гродно на 1 января 2012 года составила 346,6 тыс. человек.

Удельный вес трудоспособного населения составил 58,4 %. Удельный вес населения старше трудоспособного возраста составил в г. Гродно 24,5 %. По соотношению лиц до 15 лет и лиц старше 50 лет население г. Гродно относится к регрессивному типу.

						ОВОС	Лист
							13
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Краткое описание источников и видов воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.

Воздействие на атмосферный воздух.

Воздействие планируемой хозяйственной деятельности на атмосферу происходит на стадии капитального ремонта объекта.

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу в период капитального ремонта объекта являются двигатели автомобилей при выполнении строительно-монтажных работ.

Источниками воздействия на атмосферу на стадии строительства являются:

- автомобильный транспорт и строительная техника, используемые при подготовке строительной площадки и в процессе строительно-монтажных работ, подготовке линий временного водо- и электроснабжения.

При строительстве осуществляются транспортные и погрузочно-разгрузочные работы, включающие доставку на стройку и рабочие места материалов, конструкций и деталей, приспособлений, инвентаря и инструмента;

- строительные работы (приготовление строительных растворов и т.п., сварка, резка, механическая обработка металла (сварка и резка труб, металлоконструкций) и др.), штукатурные, окрасочные, сварочные и другие работы.

Во время проведения строительных работ приоритетными загрязняющими веществами будут являться пыль неорганическая, сварочные аэрозоли, летучие органические соединения, окрасочный аэрозоль, твердые частицы суммарно, оксид углерода, азота диоксид, сажа, сера диоксид, углеводороды предельные C₁-C₁₀, углеводороды предельные C₁₂-C₁₉.

Воздействие данных загрязняющих веществ на атмосферный воздух на стадии строительства будет незначительным и носит временный характер.

Мероприятия по улучшению или исключению отрицательного воздействия на атмосферный воздух:

- соблюдение технологии и обеспечения качества выполняемых работ исключают переделки;

- устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих, пылящих материалов (применение контейнеров, специальных транспортных средств);

- заправка ГСМ должна производиться на АЗС;

При работе двигателей в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: оксид углерода, оксиды азота, сажа, диоксид серы, углеводороды предельные C₁-C₁₀ и углеводороды предельные C₁₁-C₁₉.

Воздействие планируемой деятельности на атмосферный воздух можно характеризовать как воздействие низкой значимости.

Неблагоприятного воздействия на атмосферный воздух и здоровье населения в соответствии с установленными в Республике Беларусь нормативами качества атмосферного воздуха на исследуемой территории не ожидается.

						ОВОС	Лист
							14
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Воздействие на поверхностные и подземные воды.

Для поверхностных водных объектов в соответствии с Кодексом РБ от 30.04.2014 № 149-3 "Водный кодекс РБ" устанавливаются водоохранные зоны и прибрежные полосы.

Река Городничанка и Лососна являются основными притоками р.Неман в пределах города.

Река Городничанка - правый приток р. Неман. Длина р.Городничанка - 6 км, ширина – до 5 м, площадь водосбора 19,3 км. Имеет приток – р.Юрисдику.

Река - естественный водоток с постоянным течением, имеющий четко выраженное русло, протяженностью **5** километров и более.

Реки подразделяются на: малые, протяженностью от 5 до 200 километров. Согласно статьи 52, Кодекса РБ от 30.04.2014 № 149-3 "Водный кодекс РБ":

минимальная ширина водоохранной зоны р. Юрисдика:

- для водоемов, малых рек - **500 метров;**

Минимальная ширина прибрежной полосы р. Городничанка:

- для водоемов, малых рек - **50 метров.**

Наименование	Класс опасности	Кодексом РБ от 30.04.2014 № 149-3 "Водный кодекс РБ" [1]
1. минимальная ширина водоохранной зоны р. Юрисдика	б/к	500 м ст.52 [1]
2. Минимальная ширина прибрежной полосы р. Юрисдика	б/к	50 м (ст.52 [1])

Воздействие проектируемой деятельности на водные ресурсы рассматривается при проведении строительно-монтажных работ.

Воздействие на водную среду при выполнении строительно-монтажных работ по осуществлению планируемой реконструкции носит временный характер и оценивается как воздействие низкой значимости.

Водопотребление для реконструируемого здания предусматривается только на хозяйственно-бытовые нужды.

Водоснабжение предусмотрено от существующей городской водопроводной сети.

Хозяйственно-бытовые сточные воды отводятся в существующие городские сети канализации и далее на городские очистные сооружения.

В процессе эксплуатации воздействие на поверхностные и подземные воды оценивается как воздействие низкой значимости.

						ОВОС	Лист
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		15

Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций.

Аварийные ситуации на реконструируемом объекте отсутствуют.

Мероприятия по предотвращению, минимизации и компенсации воздействия планируемой деятельности

Мероприятия по снижению выбросов в атмосферу не требуются, так как выбросы незначительны и не оказывают существенного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье населения в районе размещения объекта.

Для предотвращения негативного воздействия на окружающую среду в период строительства и эксплуатации реконструируемого объекта необходимо предусматривать:

- строгое соблюдение требований законодательства в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- оснащение территории (в период строительства), и площадки (в период эксплуатации) инвентарными контейнерами для отдельного сбора отходов; сбор отходов отдельно по видам и классам опасности в специально предназначенные для этих целей емкости;
- своевременное использование, вывоз на использование (обезвреживание) образующихся отходов.

Вышеизложенные мероприятия в области обращения с отходами, в области предотвращения и снижения потенциальных неблагоприятных воздействий на земельные ресурсы, почвы, направлены также на предотвращение и снижение потенциальных неблагоприятных воздействий на растительность.

Основные выводы по результатам проведения оценки воздействия

Воздействие в процессе строительства носит временный характер.

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

Во время эксплуатации воздействие на геологическую среду отсутствует.

Воздействие на земельные ресурсы при выполнении работ по реконструкции носит кратковременный, разовый характер и оценивается как незначительное.

При надлежащем качестве строительного-монтажных работ и дальнейшей эксплуатации реконструируемого объекта воздействие на земельные ресурсы не ожидается.

Воздействие на атмосферный воздух планируемой хозяйственной деятельности при проведении строительного-монтажных характеризуется как воздействие низкой значимости.

Неблагоприятного воздействия на атмосферный воздух и здоровье населения в соответствии с установленными в Республике Беларусь нормативами качества атмосферного воздуха на исследуемой территории не ожидается.

При выполнении всех норм и правил дополнительного негативного воздействия на почвы и водные объекты при строительстве и эксплуатации реконструируемого объекта не ожидается.

						ОВОС	Лист
							17
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

При соблюдении проектных решений при отведении хозяйственно-бытовых и ливневых сточных вод в процессе эксплуатации воздействие на поверхностные и подземные воды оценивается как воздействие низкой значимости.

Ожидаемые социально-экономические последствия реализации проектных решений связаны с позитивным эффектом в виде дополнительных благоустроенных рабочих мест и облагороженного исторического центра города.

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

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Цели и потребности планируемой деятельности.

Реконструкция административного здания не нарушает историческую направленность г.Гродно. Характерной особенностью генерального плана является сохранение объемно-пространственной композиции с учетом всех особенностей существующей застройки.

Краткая характеристика реконструируемого объекта.

Реконструкция административного здания не нарушает историческую направленность г.Гродно. Характерной особенностью генерального плана является сохранение объемно-пространственной композиции с учетом всех особенностей существующей застройки.

При разработке генерального плана административного (офисного) здания, учтен «Детальный план регенерации застройки исторического центра г. Гродно», разработанный УП «БелНИИПградостроительства» (объект № 66.02).

Характерной особенностью генерального плана является создание объемно-пространственной композиции застройки квартала, сохраняющей его историческую направленность.

2 АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ РАЗМЕЩЕНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Рассматривается нулевой вариант размещения административного (офисного), альтернативные варианты размещения не рассматривались.

3 ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕГИОНА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1 Природные компоненты и объекты

3.1.1. Климат и метеорологические условия

Согласно СНБ 2.04.02-2000 «Строительная климатология», город Гродно расположен в пределах климатического подрайона II В.

Климат Гродно умеренно-континентальный с преобладающим влиянием морских воздушных масс, переносимых системой циклонов-антициклонов с Атлантического океана. Циклоны, перемещающиеся с запада на восток, зимой переносят теплый влажный воздух, летом обуславливают прохладную дождливую погоду.

						ОВОС	Лист
							18
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Чередование воздушных масс разного происхождения создает характерный для Гродно (особенно для холодного полугодия) неустойчивый тип погоды.

Основные показатели, характеризующие климат г. Гродно, приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Параметр	Значения параметра	
	1	2
Температура воздуха, °С		
- январь	средняя	-4,4
	минимальная	-36
- июль	средняя	+17,6
	максимальная	+36
- год		+6,7
Среднее количество осадков, мм	год	578
Среднее количество осадков, мм	теплый период (IV-X)	392
Продолжительность безморозного периода	дни	161
	средние даты	02.05-11.10
Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни		73
Высота снежного покрова за зиму, см	средняя	17
	максимальная	42
Глубина промерзания почвы, см	средняя из макс.	65
Относительная влажность воздуха, средняя за июль, %		74
Относительная влажность воздуха, год, %		80
Число ясных дней за год		156
Число пасмурных дней за год		92
Число дней с оттепелью за зиму		46
Среднее число дней с туманом за год		60
Среднее число дней с грозой за год		25

На территории района преобладают ветры западных, южных и юго-западных направлений. Среднегодовая роза ветров приводится в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Среднегодовая роза ветров

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
январь	5	3	7	16	18	18	25	8	10
июль	14	6	5	6	10	12	27	20	18
год	10	6	9	12	15	13	23	12	14

3.1.2 Атмосферный воздух.

Мониторинг атмосферного воздуха на территории г. Гродно осуществляется на 4 стационарных постах Гроднооблгидромета по 8 веществам (серы диоксид, аммиак, оксиды азота, углерода оксид, формальдегид, твердые частицы, на постах с интенсивным автомобильным движением № 4, 8 – бензол), а также ежемесячно лабораторией ГУ «ГОЦГЭОЗ» в контрольных точках: Индурское шоссе, ул. Дзержинского, д. Грандичи (зона влияния КСМ). На посту № 7, ближайшему к ОАО «Гродно Азот», установлена автоматическая станция непрерывного измерения содержания в атмосферном воздухе приоритетных загрязняющих веществ, а также метеорологических параметров. Стационарные посты работают по полной программе наблюдений с ежедневным отбором проб. Степень загрязнения атмосферного воздуха по серы диоксиду, аммиаку, оксидам азота, бензолу, твердым частицам характеризуется допустимыми уровнями загрязнения, по оксиду углерода, формальдегиду – слабой степенью загрязнения атмосферного воздуха.

По данным Национального статистического комитета Республики Беларусь, в период 2009-2013 годов в Гродненской области отмечалась тенденция к снижению объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. В 2013 году от стационарных и мобильных источников в сумме было выброшено 170,0 тыс. тонн загрязняющих веществ, что на 20,6 тыс. тонн меньше, чем в 2009 году, и на 8,4 тыс. тонн больше, чем в 2012 году (рис. 3.2).

В 2013 году 31,3% от общего объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (в 2009 году – 23,6%) составили выбросы от стационарных источников. Объем данных выбросов в анализируемый период характеризовался тенденцией к росту, по сравнению с 2009 годом он увеличился на 8,2 тыс. тонн, с 2012 годом – на 4,867 тыс. тонн (в том числе за счет увеличения выбросов углеводородов (на 4,558 тыс. тонн) и диоксида азота (на 1,279 тыс. тонн) и составил в 2013 году 53,203 тыс. тонн (рис. 3.2).

Среди промышленных предприятий наиболее крупными загрязнителями атмосферного воздуха являются ОАО «Гродно Азот», ОАО «Красносельскстройматериалы», ОАО «Скидельский сахарный комбинат».

Среди веществ, загрязняющих воздушный бассейн, на долю углеводородов приходилось 36,5 % (19,433 тыс. тонн), диоксида азота – 16,4 % (8,743 тыс. тонн), оксида углерода – 15,7 % (8,349 тыс. тонн), твердых частиц – 10,4% (5,555 тыс.

										Лист
										20
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ОВОС				

тонн), прочих веществ – 10,2 % (5,409 тыс. тонн), ИМЛОС – 7,8% (4,145 тыс. тонн), диоксида серы – 1,7 % (0,899 тыс. тонн), оксида азота – 1,3 % (0,671 тыс. тонн) (рис. 3.3).

По данным Гродненского областного комитета природных ресурсов и охраны окружающей среды, основной вклад в структуру выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по-прежнему вносят мобильные источники (автотранспорт). Однако в период 2009-2013 годов наблюдалась тенденция к снижению объемов выбросов от данных источников (рис. 3.2). В 2013 году выбросы от мобильных источников составили 116,8 тыс. тонн (в 2009 году – 145,6, в 2012 году – 113,3), или 68,7% от общего объема выбросов (в 2009 году – 76,4%, в 2012 году – 70,1%). В расчете на одного жителя области выбросы загрязняющих веществ от мобильных источников составили 111 кг, что на 25 кг меньше, чем в 2009 году, и на 4 кг больше, чем в 2012 году.

Фоновые концентрации вредных веществ в районе расположения предприятия представлены в письме ГУ «Гродненский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды».

Средние значения фоновых концентраций:

- твердые частицы – 133 мкг/м³;
- диоксид серы – 81 мкг/м³;
- оксид углерода – 1501 мкг/м³;
- диоксид азота – 93 мкг/м³;
- бензол – 13 мкг/м³;
- аммиак – 52 мг/м³;
- формальдегид – 16 мг/м³.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ не превышают нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и ориентировочно безопасных уровней воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения, утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 08.11.2016 № 113.

Суммарный показатель загрязнения атмосферного воздуха «Р», определяемый по фоновым концентрациям твердых частиц, диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, аммиака, формальдегида, оксида азота, находится в пределах 1,37 – 1,62, что соответствует допустимой степени загрязнения атмосферного воздуха.

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», утвержденных Постановлением Минздрава от 15.05. 2014 №35 базовый размер санитарно-защитной зоны для административного (общественного) здания не устанавливается.

						ОВОС	Лист
							21
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

3.1.3 Поверхностные воды.

Территорию г. Гродно своим средним течением пересекает река Неман.

Длина реки в пределах Беларуси – 328 км. Площадь водосбора – 45,5 тыс.км².

Рельеф русла в пределах Гродненского района – всхолмленная равнина. Болота преобладают низинные, приуроченные к долинам рек, озерность незначительна.

Питание смешанное, с преобладанием снегового, в низовьях - дождевого.

На период весеннего половодья приходится 41 %, на летнее-весеннюю межень 38 %, на зимнюю – 21 % годового стока.

Высота подъема воды над меженным уровнем в среднем 2,5-4 м, увеличивается вниз по течению. Летне-осенняя межень часто нарушается летними и осенними дождевыми паводками высотой до 1 м. Максимальная температура воды летом (середина июля) около 20,4 °С. Зимняя межень более устойчивая, продолжается 80-90 дней. Замерзает река обычно во 2-й половине декабря. Средняя продолжительность ледостава более 2 месяцев. Толщина льда в среднем 30 см. Вскрытие льда в среднем 30 см, продолжительность ледохода в среднем 12 суток. Среднегодовой расход воды – 178 м³/с.

Для р. Неман характерны однообразные условия формирования химического состава воды с минимизированным, по сравнению с другими крупными реками, антропогенным влиянием.

В грунтовых водах отмечается повышенная естественная концентрация железа и марганца.

В структуре водопотребления основная доля забора вод из поверхностных источников приходится на коммунальные и бытовые нужды, в среднем – 68 %. На остальные сектора экономики – промышленность (без энергетики) – 15,1 %, сельское хозяйство – 15,6, на другие отрасли, включая энергетику – приходится менее 10 % водозабора.

В пределах водосборной площади бассейна Немана в районе г. Гродно широко представлены химическая, строительная, пищевая и другие отрасли промышленности, а также предприятия жилищно-коммунального хозяйства и сельскохозяйственного производства. Наибольшее воздействие сосредоточенных источников загрязнения на качество речных вод сказывается ниже г. Столбцы и г. Гродно.

Гидрологические характеристики р. Неман приведены в таблицах 3.7 – 3.8.

Таблица 3.7

Водоток	Место впадения	Длина реки, км		Характеристика водоохранных зон, м	
		полная	в пределах Беларуси	Водоохранная зона	Прибрежная полоса
Неман	Балтийское море	937	328	200-500	20-250

Таблица 3.8

Минимальный среднемесячный расход воды в водотоке 95 % обеспеченности, м ³ /сек	Средняя глубина водотока, м	Ширина водотока, м	Скорость воды в водотоке, м/с
92,1	1,05	82,5	1,04

Режимные наблюдения за состоянием водных систем бассейна р. Неман по гидрохимическим показателям проводились на 64 пунктах мониторинга поверхностных вод. Качество воды водных бассейнов существенно изменилось по сравнению с 2011 г. Произошло увеличение числа водных участков, качество воды которых характеризуется категориями «чистые» и «умеренно загрязненные».

Наиболее загрязненным участком водотока в бассейне р. Неман является р. Уша ниже г. Молодечно, ручей Антонинсберг и водохранилище Миничи. Состояние р. Россь, которая на протяжении ряда лет относилась к наиболее загрязненным водотокам региона, напротив, улучшилось. Значительное улучшение качества воды отмечено для озера Нарочь, качество воды в котором стало соответствовать категории «чистые».

Сравнение среднегодовых концентраций отдельных компонентов химического состава вод бассейна р. Неман свидетельствует о некотором улучшении гидрохимической ситуации в отношении содержания в воде органических веществ, соединений азота и СПАВ,

Среднегодовые концентрации химических веществ в воде бассейна р. Неман за 2011-2013 гг.

Год наблюдений	Наименование показателя						
	Орган. вещества по БПК ₅ мгО ₂ /дм ³	Аммоний-ион мгN/дм ³	Нитрит-ион мгN/дм ³	Фосфат-ион мгP/дм ³	Фосфор общ. мгP/дм ³	Нефтепродукты мг/дм ³	СПАВ мгP/дм ³
2011	2,28	0,37	0,017	0,041	0,076	0,022	0,031
2012	2,13	0,28	0,014	0,042	0,087	0,025	0,026
2013	2,11	0,24	0,017	0,046	0,069	0,022	0,026

Содержание аммоний-иона в воде р. Неман практически на протяжении всего года соответствовало требованиям природоохранного законодательства; лишь в пробах, отобранных в марте в районе г. Гродно, выше г. Столбцы, у н.п. Николаевщина и у н.п. Привалка, содержание данного биогенного вещества превысило ПДК в 1.1-1.5 раза.

Анализ пространственной динамики среднегодовых концентраций металлов в 2013 г. выявил снижение их количеств по течению Немана от истока до трансграничного пункта наблюдений.

									Лист
									23
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ОВОС			

Состояние водной экосистемы р.Неман по совокупности гидробиологических показателей остается стабильным, соответствуя II-III классам (чистые – умеренно загрязненные), что свидетельствует о достаточно высоком экологическом статусе реки. [1]

Водоснабжение проектируемого объекта согласно ТУ предусматривается от существующей городской водопроводной сети.

Горячее водоснабжение здания осуществляется по двухступенчатой смешанной схеме через теплообменник, устанавливаемый в ИТП.

Хозяйственно-бытовые сточные воды от реконструируемого объекта отводятся в существующие городские сети канализации и далее на городские очистные сооружения.

Сток поверхностных вод предусматривается по спланированной территории в лотки проездов с последующим выпуском в водоотводные лотки.

Количество дождевых и талых сточных вод после введения в действие проектируемого объекта не изменятся.

3.1.4 Геологическая среда и подземные воды

Геологическая среда.

На территории, отведенной под строительство, отложения верхней части геологического разреза, формирующие современную поверхность территории, перекрыты насыпными грунтами. Территория представляет собой фрагмент сложившегося к настоящему времени промышленного (техногенно-трансформированного) ландшафта. На данной территории имеется плиточное покрытие.

Плодородный грунт отсутствует.

Подземные воды.

Наблюдения за качеством подземных вод бассейна р. Неман проводились в 2013 г. на 22 постах (66 наблюдательных скважин). Изучались подземные воды аллювиальных, моренных и водно-ледниковых образований поозерского, сожского, днепровского и березинского-днепровского горизонтов плейстоцена, неоген-палеогеновых, девонских, верхнепротерозойских отложений.

Качество подземных вод по содержанию макрокомпонентов в бассейне р. Неман в основном соответствует установленным требованиям СанПиН, значительных изменений по химическому составу не выявлено. Величина водородного показателя колеблется в интервале 6,2-8,8, что свидетельствует о широком диапазоне реакции среды: от слабокислой до слабощелочной.

Показатель общей жесткости изменяется от 0,65 до 8,18 ммоль/дм³, что характеризует воды бассейна от «очень мягких» до «умеренно жестких».

Среднее содержание основных макрокомпонентов невысокое, ниже ПДК.

Изучение микрокомпонентного состава подземных вод бассейна р. Неман в 2013 г. выполнено по двум гидрогеологическим постам: Старорудненскому и Щербовичскому (7 наблюдательных скважин). Результаты исследований показали, что качество подземных вод по содержанию в них микрокомпонентов соответствует установленным требованиям.

						ОВОС	Лист
							24
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Температурный режим грунтовых и артезианских вод колебался в интервале 6-9 °С. Колебания уровня режима подземных вод связаны с сезонными климатическими колебаниями.

3.1.5 Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров

По геоморфологическому районированию территория Гродненского района относится к Гродненской краевой ледниковой возвышенности. Сильно- и среднеподзоленные суглинистые и глинистые почвы имеют кислую реакцию, низкую степень насыщенности основаниями, небольшое содержание гумуса (до 3 %). В силу повышенного содержания пылеватых частиц эти почвы отличаются небольшой связностью и легкой размываемостью атмосферными осадками, что приводит к развитию процессов эрозии на крутых склонах.

В скверах, парках, на приусадебных участках города и в окрестностях преобладают дерново-подзолистые почвы, встречаются дерново-подзолистые заболоченные, дерновые заболоченные, местами дерново-карбонатные; по механическому составу суглинистые, супесчаные. В поймах рек почвы пойменные дерновые и торфяно-болотные. Естественный почвенный покров в городе сильно изменён, на землях сельскохозяйственного назначения и на приусадебных участках окультурен.

В большинстве своем городские земли являются нарушенными, что отражает специфику городов. Это связано с промышленным и жилищным строительством, прокладкой коммуникаций, тротуаров и асфальтированных улиц, созданием игровых, спортивных и дворовых площадок. Такая антропогенная деятельность ведет к уничтожению почв.

Для оценки степени загрязнения почв техногенными токсикантами в 2013 г. проведены исследования в различных городах Беларуси, в том числе и в г. Гродно.

Определено общее содержание тяжелых металлов, сульфатов, нитратов и нефтепродуктов, выполнен анализ содержания бензапирена.

В 2007 г. Международным государственным экологическим университетом имени А.Д.Сахарова и БелНИЦ «Экология» выполнена работа «Территориальная комплексная схема охраны окружающей среды г. Гродно и прилегающего района». В ходе этой работы проведена оценка геохимического состояния почв г. Гродно и прилегающей территории. Исследования проводились на площади 11560 га по регулярной сети с шагом 1000 м. Опробовался приповерхностный почвенный слой с глубины 0-10 см. Кроме этого, были отобраны дополнительные пробы почв в районах концентрации основных промышленных предприятий и интенсивного движения транспорта.

Как показали исследования, высокие и максимальные значения концентраций тяжелых металлов в почвах г. Гродно тяготеют к крупным промышленным предприятиям, которые сконцентрированы в восточной и центральной части города. Содержания тяжелых металлов в почвах города варьируют в значительных пределах: максимальные концентрации на порядок превышают минимальные.

Значения суммарного показателя Z по восьми определяемым элементам (Ni, Co, Mn, Cr, Pb, Cu, Zn, V) варьируют в пределах от 2 до 18, в среднем составляя

						ОВОС	Лист
							25
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

8,6. Согласно оценочной шкале опасности, практически вся исследуемая территория относится к категории допустимого загрязнения ($Z \leq 16$) и только 2 % от всей площади относится к категории опасного уровня ($Z > 16$). На рисунке 3.10 представлено загрязнение почв по значению

Содержание сульфатов и хлоридов в почвах г. Гродно в среднем составляет 28,5 мг/кг при значении ПДК 160,0 мг/кг.

Загрязнение почв нефтепродуктами приурочено к зонам влияния автозаправочных станций, складов ГСМ, транспортных магистралей.

Геохимические аномалии регистрируются в зонах влияния крупных промышленных предприятий, размещенных в центральной части города (ОАО «Белкард», ОАО «Гродненская обувная фабрика «Неман», Гродненская табачная фабрика «Неман», ОАО «Гроднохимволокно» и др.). Загрязнение восточной части города связано с зоной воздействия ОАО «Гродно Азот» и ТЭЦ-2. Слабо загрязненные почвы приурочены к лесопарковым массивам, а также к новым застраиваемым территориям города.

3.1.6 Растительный и животный мир. Леса.

Зеленые насаждения в условиях городской среды являются одним из наиболее эффективных средств повышения комфортности и качества среды жизни горожан. Роль зеленых насаждений в оптимизации условий урбанизированных территорий заключается в их способности нивелировать неблагоприятные для человека факторы природного и техногенного происхождения. Работая как своеобразный живой фильтр, растения поглощают из воздуха различные химические токсиканты и задерживают на поверхности ассимиляционных органов значительное количество пыли.

Зеленые насаждения участвуют в формировании микроклимата территории города. Так, в летний период одно дерево средней величины за сутки восстанавливает такое количество кислорода, которое необходимо для нормального дыхания 2-3 человек. В одном кубическом сантиметре воздуха над лесами содержится 2-2,5 тысяч единиц ионов, в то время как над безлесным пространством их вдвое меньше, а в районах промышленных предприятий – в 10-15 раз меньше. Кроме того, деревья изменяют радиационный и температурный режимы, снижают силу ветра и уровень шума. Кустарниковый и древесный покровы влияют на поверхностные стоки, на испарение влаги, способствуют впитыванию талых вод, улучшают режим минерального питания почв, снижают эрозийные процессы.

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

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

						ОВОС	Лист
							26
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

В поймах Немана и его притоков, местами по западинам, образуя чаще смешанные и реже чистые насаждения, произрастают ива, берёза бородавчатая, ольха чёрная, ель, дуб черешчатый, осина. На богатых почвах встречается примесь из липы, вяза, граба. В подлеске чаще можжевельник, малина, лещина, реже рябина, барбарис, бузина, крушина, ежевика, жимолость, шиповник, боярышник, бересклет. На лугах произрастают душистый колосок, луговая овсяница, различные виды клевера.

В урочище Пышки, которое примыкает к Гродно с северо-запада по обе стороны Немана и имеет площадь 543 га, произрастают сосняки с лиственным подлеском из орешника, шиповника, барбариса.

В Гибуличской лесной даче (в 7 км южнее Гродно, площадь более 1,3 тыс. га) произрастают хвойные молодняки.

В урочище Путришки (в 5 км восточнее Гродно, площадь 200 га) произрастают лиственные леса из дуба, граба, ясеня, березы и осины.

В Гродненской пуще (в 15 км севернее и северо-восточнее Гродно, в междуречье Немана и его притока Котры, площадь более 40 тыс. га) произрастают вересково-мшистые боры, на запад от озера Белое, по берегам р. Стриевки, преобладают черноольховые и березовые леса, заболоченные ельники, к востоку от озера распространены сосняки и березняки.

В пригородной зоне Гродно находятся 2 памятника природы республиканского значения и 1 памятник природы областного значения.

Колодежный Ров (геологический памятник природы с 1963 г.) – геологическое обнажение на южной окраине Гродно, около бывшей д. Принеманская. Длина этого оврага 1,5 км, глубина в устье около 30 м.

На поверхность в бортах оврага на расстоянии 620-855 м от устья выходит линза межледниковых пород, вскрытая скважинами до 500 м в стороны от оврага. Видимая максимальная мощность межледниковой толщи 9,1 м. Она сложена озерными мелкодетритовыми сапропелитами, гумусированными супесями и суглинками с прослойками песка и торфа. Гумусированные отложения в овраге – богатейшее месторождение остатков ископаемых растений: пыльцы, плодов и семян цветковых, шишек сосны, спор папоротников, плаунов и мхов, вегетативных органов болотных растений, отпечатков листьев деревьев, створок диатомей; остатков животных - простейших ракообразных (остракод) и насекомых. Определено около 200 видов цветковых и высших споровых, 96 видов диатомовых водорослей и 26 видов остракод. В озерно-болотной толще отражена длительная история от Березинского позднеледникового до начала днепровского оледенения.

В окрестностях Гродно созданы ботанические заказники республиканского значения для охраны мест произрастания дикорастущих лекарственных растений (толокнянка, брусника, можжевельник, ландыш майский, тимьян обыкновенный, чабрец, крапива двудомная, цмин песчаный) и рациональной заготовки лекарственного сырья.

Гожевский ботанический заказник площадью 4,9 га занимает лесной массив, в котором преобладают сосняки (мшистые, вересковые, орляковые, брусничные, черничные, лишайниковые), встречаются ельники, березняки, черноольшаники.

										Лист
										27
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ОВОС				

Поречский ботанический заказник находится в 31 км к северо-востоку от Гродно и занимает площадь 2,3 га. В лесном массиве встречаются сосняки, ельники (кисличные, мшистые), березняки (мшистые, черничные), черноольшанники (осоковые, болотно-папоротниковые, крапивные).

Сопецкий ботанический заказник расположен в 27 км к северо-западу от Гродно, в пойме р.Черная Ганча и занимает площадь 12,6 тыс.га. В лесном массиве преобладают сосняки (мшистые, вересковые, орляковые, брусничные, черничные), изредка встречаются ельники, березняки, черноольшанники.

Святский парк (ботанический памятник природы пейзажного типа с 1963 г.) размещается в д. Святск Гродненского района и занимает площадь 12 га. Заложен в конце 18-начале 19 в. Расположен на 2 холмах, в лощинах – система водоёмов, за ними сосновый лесной массив. Центр композиции - Святский дворец 18 в с партером перед ним. На север от дворца небольшая открытая площадка, ограниченная с 3 сторон древесными массивами, с восточной стороны примыкает плодовый сад, по периметру обсаженный местными породами лиственных деревьев. В парке более 30 видов деревьев и кустов. Из экзотов растут дугласии. Передан под охранное свидетельство санаторию «Святск».

Парк «Румлево» расположен на юго-восточной окраине жилого микрорайона Принеманский-2. Памятник садово-паркового искусства пейзажного типа. Расположен на высоком плато, ограниченном с северо-востока берегом р.Неман, с северо-запада глубоким рвом. В северо-западной части густые посадки деревьев вокруг круглой шатровой башни (возведена в 1880 г. из бутового камня). В центре юго-восточной части большая поляна, окруженная куртинами. В парке произрастают дуб, тополь, каштан, вяз, клен, сирень.

На растительность и леса промышленные газы, токсичная пыль, тяжелые металлы и кислые дожди оказывают вредное влияние. Они вызывают нарушение регуляторных функций биомембран, разрушение пигментов и подавление их синтеза, инактивацию ряда важнейших ферментов из-за распада белков, подавление фотосинтеза, нарушение синтеза многих соединений. Это ведет к нарушению строения органоидов клетки, и в первую очередь, хлоропластов, нарушению роста и развития преимущественно многолетних и древесных растений. Как следствие, состояние растительности в пределах зоны влияния предприятия может служить отчасти индикатором состояния атмосферного воздуха и почвы.

Озеленение дворовой и прилегающей территории проектируемого административного (офисного) здания решено с учетом функционального зонирования, наличия подземных коммуникаций и организации рельефа и производится путем посадки саженцев деревьев (1 шт.), декоративных кустарников (89 шт.), устройства газонов с посевом газонных трав (792 м²).

Ассортимент древесных и кустарниковых пород, применяемых для озеленения, подобран с учетом возможности местных питомников и устойчивости их в данных климатических условиях.

Основной принцип - создание участков достаточно выраженной среды озеленения группами древесно-кустарниковых насаждений различных пород.

						ОВОС	Лист
							28
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Развитие организаций промышленности в 2012 году было обеспечено за счет роста объемов инвестиций в основной капитал, внедрения новых прогрессивных технологий и производств, увеличения использования производственных мощностей, освоения новых видов продукции, увеличения объемов продаж. Продолжится работа по улучшению потребительских качеств выпускаемой продукции.

Качество жизни в настоящее время рассматривается как интегральная характеристика взаимодействия человека с социальными, физическими, психологическими и эмоциональными факторами среды обитания.

При этом качество жизни выступает связующим звеном влияния среды обитания на формирование здоровья населения. Управляя качеством среды обитания, мы повышаем качество жизни, тем самым управляем формированием здоровья населения.

Общество, обеспечивая устойчивое развитие, увеличивает объемы общественного продукта и получает прибыль, которая расходуется в интересах населения. Однако без сохранения и восстановления трудовых ресурсов устойчивое развитие недостижимо. Для этого значительную часть прибыли необходимо потратить на снижение заболеваемости и смертности населения и укрепление его здоровья. Эффект восстановления трудовых ресурсов станет возможным, если общество в приоритетном порядке направит расходы на улучшение качества жизни (развитие социального сектора, рост уровня, улучшение уклада и стиля жизни), что обеспечит социальную уверенность и благополучие населения. Это ведет к снижению заболеваемости и смертности населения, укреплению его здоровья и, в конечном итоге, сохранению и восстановлению трудовых ресурсов.

Квалифицированные кадры для предприятий обеспечивают университеты, колледжи.

Демографическая ситуация на территории Гродненской области в 2013 году, как и в предыдущие годы, характеризовалось снижением численности населения. Поданным комитета Республики Беларусь численность населения уменьшилась по сравнению с началом 2013 г. на 3,5 тыс. человек и составила на 01.01.2014 г. 1054,9 тыс. человек.

Сокращение численности отмечено на всех административных территориях, за исключением г. Гродно, где прирост составил 4072 человека, или 11,5 на 1000 человек населения.

Состав населения оказывает влияние на формирование трудовых ресурсов государства, которые характеризуются коэффициентом демографической нагрузки (число лиц нетрудоспособного возраста на 1000 трудоспособного).

Коэффициент демографической нагрузки по области на начало 2014 года составил 713 человек, в городах – 624 человека.

Население Гродненской области имеет очень высокий уровень демографической старости, причем старение идет преимущественно за счет низких цифр показателя рождаемости, т.е. тип старения – старение снизу.

Удельный вес трудоспособного населения составил 58,4 %. Удельный вес населения старше трудоспособного возраста составил в г. Гродно 24,5 %. По соот-

						ОВОС	Лист
							30
Изм.	Коллич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

сферный воздух, и перечня объектов воздействия на атмосферный воздух, источников выбросов, для которых не устанавливаются нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» и от 23.06. 2009 № 43 «Об утверждении Инструкции о порядке установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» нормативы выбросов не устанавливаются для нестационарных и стационарных источников выбросов, связанных с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух от мобильных источников выбросов.

Неблагоприятного воздействия на атмосферный воздух и здоровье населения в соответствии с установленными в Республике Беларусь нормативами качества атмосферного воздуха на исследуемой территории не ожидается.

4.2 Воздействие физических факторов.

Из физических факторов возможного воздействия проектируемого объекта на компоненты окружающей среды и людей должны быть выделены:

- воздействие шума;
- воздействие электромагнитных излучений;
- воздействие теплового излучения.

Источниками шума является автотранспорт, приезжающий на существующие автостоянки.

Источники теплового и электромагнитного излучения от проектируемого объекта отсутствуют.

В соответствии с вышеизложенным, воздействие физических факторов на окружающую среду не оценивается.

4.3 Воздействие на геологическую среду, земельные ресурсы и почвенный покров.

Проектируемое административное (офисное) здание расположено в центральной части г. Гродно в структуре исторической застройки квартала.

Воздействие проектируемой деятельности во время строительно-монтажных работ оценивается как воздействие низкой значимости.

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

Во время эксплуатации воздействие на геологическую среду, земельные ресурсы и почвенный покров отсутствует.

4.4 Воздействие на поверхностные и подземные воды.

Воздействие проектируемой деятельности на водные ресурсы рассматривается в следующих условиях:

- при проведении строительных работ;
- при эксплуатации объекта.

						ОВОС	Лист
							33
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Для предотвращения негативного воздействия на водные ресурсы при выполнении строительного-монтажных работ должны выполняться мероприятия и требования, смягчающие вредные воздействия:

- обязательное соблюдение границ территории, где выполняются строительные-монтажные работы;
- оснащение площадок строительства инвентарными контейнерами для сбора бытовых и строительных отходов;
- осуществление ремонта и обслуживания техники на существующих постах техобслуживания в автотранспортном цехе;
- исключение попадания нефтепродуктов в грунт;
- после окончания строительных работ участка, на которых они выполнялись, должны быть убраны от строительного мусора.

Воздействие на водную среду при выполнении строительного-монтажных работ по осуществлению планируемого строительства носит временный разовый характер и оценивается как воздействие низкой значимости.

Водоснабжение проектируемого объекта согласно ТУ предусматривается от существующей городской водопроводной сети.

Горячее водоснабжение здания осуществляется по двухступенчатой смешанной схеме через теплообменник, устанавливаемый в ИТП.

Хозяйственно-бытовые сточные воды от проектируемого объекта отводятся в существующие городские сети канализации и далее на городские очистные сооружения.

Сток поверхностных вод предусматривается по спланированной территории в лотки проездов с последующим выпуском в водоотводные лотки.

В процессе эксплуатации проектируемого объекта воздействие на поверхностные и подземные воды можно оценить как воздействие низкой значимости.

4.5 Воздействие на растительный и животный мир, леса.

Реконструируемое административное здание расположено в центральной части г. Гродно.

В связи с удаленностью от площадки строительства особо охраняемых природных территорий, выявленных ареалов обитания животных, мест произрастания растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, какого либо воздействия на эти территории, места и ареалы не ожидается.

4.6 Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами.

Система обращения с отходами должна строиться с учётом выполнения требований природоохранного законодательства, изложенных в статье 17 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» № 273-З, 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.

						ОВОС	Лист
							34
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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

Основными источниками образования отходов в процессе реконструкции является проведение строительно-монтажных работ (сварочные, изоляционные и другие работы). Обслуживание автотранспорта, механизмов и оборудования производится соответствующими подразделениями подрядной организации.

Производственными отходами являются отходы, производства, подобные отходам жизнедеятельности населения (код 9120400, неопасные).

Вторичные ресурсы (макулатура, пластмасса) передаются на заготовительное предприятие УП «Белвторресурсы» для переработки.

Непригодные для переработки отходы вывозятся на полигон ТКО.

Отвоз твердых бытовых отходов осуществляется специальным автотранспортом ЖКХ.

При обеспечении обращения с отходами в строгом соответствии с требованиями законодательства, а также строгом производственном экологическом контроле негативное воздействие отходов на компоненты природной среды не ожидается.

4.7 Оценка социально-экономических последствий реализации планируемой деятельности.

Реконструкция административного здания не нарушает историческую направленность г.Гродно. Характерной особенностью генерального плана является сохранение объемно-пространственной композиции с учетом всех особенностей существующей застройки.

4.8 Оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций.

Аварийные и залповые выбросы от источников проектируемого объекта отсутствуют.

5 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ И КОМПЕНСАЦИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Мероприятия по предотвращению и снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на атмосферный воздух.

Мероприятия по предотвращению и уменьшению выбросов в атмосферу проектом не предусматриваются, так как выбросы от проектируемых источников незначительны и не окажут значительного воздействия на состояние окружающей среды в районе размещения проектируемого объекта.

Мероприятия по предотвращению и снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на земельные ресурсы, почвы.

						ОВОС	Лист
							35
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Временное складирование строительных отходов организуется в специально отведенных местах в соответствии с требованиями законодательства.

Обращение с отходами должно осуществляться в соответствии с требованиями законодательства. Разработка дополнительных мероприятий по предотвращению неблагоприятного воздействия на земельные ресурсы не требуется.

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

Для предотвращения и снижения потенциальных неблагоприятных воздействий на поверхностные и подземные воды при эксплуатации проектируемого объекта предусматривается отведение поверхностных сточных вод с территории площадки, по спланированной территории в лотки проездов с последующим выпуском в водоотводные лотки.

Дополнительные мероприятия для предотвращения и снижения потенциальных неблагоприятных воздействий на поверхностные и подземные воды не предусмотрены.

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

Вышеизложенные мероприятия в области обращения с отходами, в области предотвращения и снижения потенциальных неблагоприятных воздействий на атмосферный воздух, поверхностные воды, земельные ресурсы, почвы, направлены также на предотвращение и снижение потенциальных неблагоприятных воздействий на растительность и животный мир.

6 ПРОГРАММА ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА (ЛОКАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА).

Осуществление программы локального мониторинга для проектируемого не требуется, так как выбросы от источников предприятия незначительны и окажут значительного воздействия на окружающую среду.

7 АЛЬТЕРНАТИВЫ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Отсутствуют. Принят нулевой вариант, так как здание существующее.

						ОВОС	Лист
							36
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

8 ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ.

Анализ материалов по проектным решениям, а также анализ условий окружающей среды рассматриваемого региона позволили провести оценку воздействия на окружающую среду планируемой деятельности.

ОВОС основывается на прогнозах экологических последствий, к которым приводят изменения среды в результате строительства и эксплуатации объектов.

Воздействие в процессе строительства носит временный характер.

Эксплуатационные воздействия не будут проявляться в течение периода эксплуатации проектируемого объекта.

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

Во время эксплуатации воздействие на геологическую среду отсутствует.

Воздействие на земельные ресурсы при выполнении работ по реконструкции не оценивается.

При надлежащем качестве строительно-монтажных работ и дальнейшей эксплуатации реконструируемого объекта воздействие на земельные ресурсы не ожидается.

Воздействие на атмосферный воздух планируемой хозяйственной деятельности при проведении строительно-монтажных работ происходит путем загрязнения атмосферы выбросами загрязняющих веществ при сварочных работах, а также выбросами двигателей внутреннего сгорания при работе строительной техники, автотранспорта. Воздействие от этих источников на атмосферу характеризуется как воздействие низкой значимости.

Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ и их суммаций не окажут существенного воздействия на окружающую среду и здоровье населения в районе расположения объекта.

Неблагоприятного воздействия на атмосферный воздух и здоровье населения в соответствии с установленными в Республике Беларусь нормативами качества атмосферного воздуха на исследуемой территории не ожидается.

Воздействие планируемой деятельности на атмосферный воздух можно характеризовать как воздействие низкой значимости.

При выполнении всех норм и правил дополнительного негативного воздействия на почвы и водные объекты при строительстве и эксплуатации реконструируемого объектане ожидается.

При соблюдении проектных решений при отведении хозяйственно-бытовых и ливневых сточных вод в процессе эксплуатации воздействие на поверхностные и подземные воды оценивается как воздействие низкой значимости.

Ожидаемые социально-экономические последствия реализации проектных решений связаны с позитивным эффектом в виде дополнительных благоустроенных рабочих мест и облагороженного исторического центра города.

Реализация проекта не окажет существенного воздействия на окружающую среду.

						ОВОС	Лист
							37
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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

						ОВОС	Лист
							38
Изм.	Коллич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Национальная система мониторинга окружающей среды Республики Беларусь: результаты наблюдений, 2012 г. – Мн.: Бел НИЦ «Экология», 2012.
2. Национальная система мониторинга окружающей среды Республики Беларусь: результаты наблюдений, 2013 г. – Мн.: Бел НИЦ «Экология», 2013.
3. Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь и Министерства здравоохранения Республики Беларусь «О некоторых вопросах нормирования качества воды рыбохозяйственных водных объектов» от 8 мая 2007 г. № 43/42 (в редакции Постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь и Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 24 декабря 2009 г. № 70/139)
4. Лысухо Н.А., Ерошина Д.М, Гримус С.И «Оценка геохимического состояния почв г. Гродно и прилегающих территорий». «Экологический вестник» 2007, № 2.
5. Об итогах социально-экономического развития города Гродненской области в 2012 году.
6. Здоровье населения и окружающая среда г. Гродно и Гродненского района. Информационно-аналитический бюллетень. ГУ «Гродненский ГЗЦГ и Э». Гродно. 2012.
7. Здоровье населения и окружающая среда г. Гродно и Гродненского района. Информационно-аналитический бюллетень. ГУ «Гродненский ГЗЦГ и Э». Гродно. 2013.
8. Закон РБ от 18.07.2016 № 399-З «О государственной экологической экспертизе».
9. Пост.СовМина РБ от 19.01.2017 N 47 "О некоторых мерах по реализации Закона РБ от 18.07. 2016 "О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду".
10. Закон РБ от 05.07.2004 № 300-З (ред. от 18.07.2016) "Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Беларусь".
11. Закон РБ 16 декабря 2008 г. № 2-3“ Об охране атмосферного воздуха”.
12. Закон РБ от 26.11.1992 г. N 1982-ХІІ “Об охране окружающей среды” (в ред. Законов РБ от 31.12.2010) "Об охране окружающей среды").
13. ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 “Экологические нормы и правила. Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности”.

						ОВОС	Лист
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		39