

Коммунальное проектное унитарное предприятие

«Бресткоммунпроект»

УТВЕРЖДАЮ

Директор Государственного предприятия
«Бресткоммунпроект»

_____ С.В.Чумак

«____» _____ 2018г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор УП «УКС города Барановичи»

_____ В. В. Дронкин

«____» _____ 2018г.

О Т Ч Е Т

о выполнении работы:

«Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) по объекту:

**Проект района малоэтажной усадебной жилой застройки по
Слонимскому шоссе в г. Барановичи. II-я очередь КНС-10**

Брест, 2018

Содержание

Реферат.....	5
Введение.....	6
Законодательно-нормативные требования в области охраны окружающей среды ...	7
Общественные обсуждения.....	9
Термины и определения	10
Общие сведения о заказчике планируемой деятельности	11
Резюме нетехнического характера.....	12
1 Общая характеристика планируемой хозяйственной деятельности	16
1.1 Обоснование необходимости и целесообразности намечаемой хозяйственной деятельности	16
1.2 Характеристика площадки размещения объекта. Альтернативы	17
1.3 Описание планируемой деятельности.....	18
2 Оценка существующего состояния окружающей среды.....	21
2.1 Характеристика географического расположения района намечаемой хозяйственной деятельности	21
2.2 Компоненты и объекты природной среды	22
2.2.1 Климат и метеорологические условия.....	22
2.2.2 Атмосферный воздух.....	24
2.2.3 Гидрографические особенности изучаемой территории.....	25
2.2.4 Геологическое строение. Рельеф	26
2.2.5 Почвы. Земельные ресурсы	29
2.2.6 Растительный мир.....	29
2.2.7 Животный мир	30
2.2.8 Природные комплексы. Природные объекты.....	30
2.2.9 Природно-ресурсный потенциал. Природопользование	33
2.3 Социально-экономические условия в регионе	34
3 Воздействие планируемой деятельности на компоненты природной среды... ..	39
3.1 Воздействие на атмосферный воздух.....	39
3.2 Воздействие на подземные воды.....	43
3.3 Воздействие на поверхностные воды.....	44
3.4 Воздействие на геологическое строение, рельеф.....	45
3.5 Воздействие на почвы, земельные ресурсы	46
3.6 Воздействие на растительный мир.....	47
3.7 Воздействие на животный мир	49
3.8 Воздействие на природные комплексы, природные объекты	50
3.9 Воздействие физических факторов	50
3.10 Воздействие при обращении с отходами	54
4. Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды.....	55
4.1 Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха.....	56
4.2 Прогноз и оценка уровня физического воздействия	59
4.3 Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод.....	60
4.4 Прогноз и оценка изменения геологических условий и рельефа.....	60
4.5 Прогноз и оценка изменения состояния почв и земельных ресурсов	60
4.6 Прогноз и оценка изменения состояния объектов растительного и животного мира..	61
4.7 Прогноз и оценка изменения состояния природных объектов, подлежащих особой или специальной охране.....	62
4.8 Прогноз и оценка изменения в результате обращения с отходами	

	производства.....	62
4.9	Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций.....	62
4.10	Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий.....	63
5	Мероприятия по предотвращению, минимизации воздействия неблагоприятных воздействий на окружающую среду.....	63
6	Характеристика альтернативных вариантов реализации и размещения планируемой хозяйственной деятельности	66
7	Оценка возможного значительного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности	66
8	Программа послепроектного анализа (локального мониторинга)	67
9	Оценка достоверности прогнозируемых последствий реализации планируемой деятельности с указанием выявленных при проведении ОВОС неопределенностей.....	67
10	Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности.....	67
11	Выводы по результатам проведения оценки воздействия	69
	Список использованных источников.....	72

Приложение 1. Программа проведения ОВОС

Приложение 2. Справка «О фоновых концентрациях и метеохарактеристиках» ГУ «Брестский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»

Приложение 3. Расчет выбросов «Станции аэрации», версия 1.2.7 от 18.09.2017

Приложение 4. Расчет рассеивания загрязняющих веществ (Параметры источников выбросов)

Приложение 5. Схема расположения объекта в радиусе 2км.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Смаль Т.О.	11.2018 подпись, дата	Оценка существующего состояния окружающей среды, социально-экономических и иных условий. Сбор сведений о заказчике планируемой деятельности. Общая характеристика планируемой деятельности Оценка существующего состояния окружающей среды Изучение воздействия планируемой деятельности на окружающую среду. Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды Анализ литературных и ведомственных источников.
------------	--	--

СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 2954516

Настоящее свидетельство выдано Смаль
Татьяне Олеговне

в том, что он (она) с 18 сентября 2017 г.
по 29 сентября 2017 г. повышал 2
квалификацию в Государственном учреждении образования
"Республиканский центр государственной
экологической экспертизы и повышения квалификации
руководящих работников и специалистов" Министерства
природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики
Беларусь

по курсу "Реализация Закона Республики Беларусь "О
государственной экологической экспертизе, стратегической
экологической оценке и оценке воздействия на окружающую
среду" (подготовка специалистов по проведению оценки
воздействия на окружающую среду)

Смаль Т.О.

выполнил 2 полностью учебно-тематический план
образовательной программы повышения квалифи-
кации руководящих работников и специалистов в
объеме 80 учебных часов по следующим разде-
лам, темам (учебным дисциплинам):

Название раздела, темы (дисциплины)	Количество учебных часов
1. Законодательство Республики Беларусь в области государственной экологической экспертизы	2
2. Общие требования в области охраны окружающей среды при проектировании объектов	4
3. Экономическая обоснованность и экологическая безопасность при оценке воздействия на окружающую среду	3
4. Наличие решений при осуществлении хозяйственной и иной деятельности и ее влияние на компоненты окружающей среды	4
5. Оценка воздействия на окружающую среду от радиационного воздействия	4
6. Проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам природной среды: воды, атмосферный воздух, недра, растительный мир, животный мир, земли (включая почвы)	36
7. Мероприятия по обращению с отходами	6
8. Мероприятия по охране историко-культурных ценностей	4
9. Порядок проведения общественных обсуждений при оценке воздействия на окружающую среду	4
10. Применение наилучших доступных технических методов малоточных, энерго- и ресурсосберегающих технологий при оценке воздействия на окружающую среду	13

и прошел(а) итоговую аттестацию
в форме экзамена 10 (десяти)

Руководитель М.С.Симонюков
М.П.
Секретарь Н.Ю.Макаревич
Город Минск
29 сентября 2017 г.
Регистрационный Беларусь

Реферат

Отчет 73 стр., 9 рисунков , 11 таблиц, 29 источников.

Окружающая среда, компоненты природной среды, использование отходов, загрязнение атмосферного воздуха, оценка воздействия, мероприятия по снижению и предотвращению.

Объект исследования - окружающая среда района планируемой хозяйственной деятельности – строительство новой насосной станции КНС – 10 по Слонимскому шоссе с необходимым комплексом сооружений, включающих в себя систему напорных коллекторов, канализационный самотечный коллектор от канализационной сети и сетью водоснабжения.

Цель работы - разработка оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) планируемой хозяйственной деятельности.

Определены общее состояние окружающей среды, виды воздействий, прогноз и оценка воздействий на состояние окружающей среды в случае реализации проектных решений.

Приведены сведения о целях и необходимости реализации планируемой деятельности.

Даны рекомендации по минимизации неблагоприятного воздействия на окружающую среду в ходе работ по строительству и эксплуатации проектируемого объекта.

Введение

Проектом предусматривается строительство новой насосной станции КНС – 10 по Слонимскому шоссе с необходимым комплексом сооружений, включающих в себя систему напорных коллекторов, канализационный самотечный коллектор от канализационной сети и сетью водоснабжения.

Объект расположен в зоне санитарной охраны водозабора «Волохва» г.Барановичи.

В соответствии с п. 1.11 «Магистральный трубопроводный транспорт с диаметром трубопроводов 500 миллиметров и более» ст. 7 Закона Республики Беларусь № 399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18 июля 2016г., требуется проведение оценки воздействия на окружающую среду

Таким образом, настоящая оценка воздействия на окружающую среду произведена на основании договора между Государственным предприятием «Бресткоммунпроект» и УП «УКС города Барановичи» № 18.050 от 25.06.2018 года, решения Барановичского городского исполнительного комитета № 406 от 09.02.2018г. Решения Барановичского горисполкома № 3329 от 07.12.2009г., Решения Барановичского горисполкома № 3641 от 21.12.2012г., Решение Барановичского горисполкома № 406 от 9.02.2018г. о разрешении разработки проектно-изыскательских работ по объекту «Проект района малоэтажной усадебной жилой застройки по Слонимскому шоссе в г. Барановичи. II-я очередь КНС-10».

Оценка воздействия на окружающую среду, в том числе с учетом возможного трансграничного воздействия, планируемой хозяйственной деятельности, в рамках данного проекта проведена в соответствии с требованиями Закона Республики Беларусь № 399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18 июля 2016г., Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 N 47 "О некоторых мерах по реализации Закона Республики Беларусь от 18 июля 2016 года № 399-З "О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду", "Положение о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду", а также ТКП 17.02-08-2012 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета», утвержденного Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь 5.01. 2012. № 1-Т.

Цели проведения оценки воздействия на окружающую среду:

- всестороннее рассмотрение, определение масштабов и видов всех экологических и связанных с ними социально-экономических и иных последствий планируемой хозяйственной деятельности до принятия решения о ее реализации;
- определение видов воздействия на окружающую среду в результате осуществления планируемой хозяйственной деятельности, определение существенных изменений в окружающей среде и прогнозирования ее состояния в результате реализации проектного решения;
- поиск и анализ оптимальных, альтернативных проектных решений, отвечающих современному уровню развития заявленной хозяйственной деятельности, способствующих предотвращению или минимизации возможного значительного вредного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду, среду обитания и здоровье человека и связанных с ней социальных, экономических и иных последствий;
- определение допустимости или недопустимости реализации планируемой деятельности на

выбранной площадке в данном населенном пункте.

В рамках проведения ОВОС проведены следующие виды работ:

- произведен анализ исходных данных реализации проектного решения, характеристик проектируемого и существующего объектов и места (площадки) реализации проектного решения;
- произведена оценка существующего состояния окружающей среды, сложившиеся социально-экономические и иные условия в месте реализации проектного решения;
- произведена оценка проектных решений с точки зрения их экологической безопасности в рамках соблюдения основных нормативных требований природоохранного и иного законодательства;
- определены основные источники и виды возможного значительного вредного воздействия рассматриваемого объекта на окружающую среду при реализации проекта хозяйственной деятельности.

Законодательно-нормативные требования в области охраны окружающей среды

В ходе выполнения данной оценки воздействия использованы следующие нормативно-правовые акты, определяющие общие требования при осуществлении заявленной хозяйственной деятельности:

Конституция Республики Беларусь от 15.03.1994 № 2875-XII;

Закон Республики Беларусь от 26.11.1992 №1982-XII «Об охране окружающей среды» в редакции от 17.07.2017 № 51-3;

Закон Республики Беларусь от 16.12.2008 № 2-3 «Об охране атмосферного воздуха» в редакции от 13.07.2016 N 397-3 ;

Закон Республики Беларусь от 20.07.2007 №271-3 «Об обращении с отходами» в редакции от 13.07.2016 N 397-3 ;

Закон Республики Беларусь "О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду" от 18.07.2016 № 399-3;

Закон Республики Беларусь от 14.06.2003 № 205-3 «О растительном мире» в редакции от 18.07.2016 N 402-3 ;

Закон Республики Беларусь от 10.07.2007 № 257-3 «О животном мире» в редакции от 18.07.2016 N 399-3 ;

Закон Республики Беларусь от 07.01.2012 №340-3 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» в редакции от 30.06.2016 N 387-3 ;

Закон Республики Беларусь 5.05.1998 г. № 141–3 «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» в редакции от 24.12.2015 N 331-3 ;

Кодекс Республики Беларусь «О земле» от 4.01.1999 № 226-3 в редакции Закона Республики Беларусь от 26.10.2012 N 432-3 ;

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

Указ Президента Республики Беларусь от 24.06.2008 №349 «О критериях отнесения хозяйственной и иной деятельности, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, к экологически опасной деятельности»;

Указ Президента Республики Беларусь от 14.12.1999 №726 «Об утверждении Конвенции о доступе к информации, участии общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды» (Орхусской конвенции);

Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды

Республики Беларусь от 01.02.2007 № 20 «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»;

Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 11.10.2013 № 52 «Инструкция о порядке разработки и утверждения инструкции по осуществлению производственного контроля в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов» в редакции от 03.05.2016 N 14 ;

Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 № 47 «О некоторых мерах по реализации Закона Республики Беларусь от 18 июля 2016 года» «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду», Положение о порядке проведения стратегической экологической оценки, требованиях к составу экологического доклада по стратегической экологической оценке, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение стратегической экологической оценки»;

Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 29.10.2010 №1592 «Об утверждении Положения о порядке проведения общественной экологической экспертизы» в редакции от 22.11.2016 N 950 ;

Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 04.04.2014 № 24 Санитарные нормы и правила "Требования к проектированию, строительству, капитальному ремонту, реконструкции, благоустройству объектов строительства, вводу объектов в эксплуатацию и проведению строительных работ»;

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

Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 08.11.2016 № 113 «Об утверждении и введении в действие нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и ориентировочно безопасных уровней воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения и признании утратившими силу некоторых постановлений Министерства здравоохранения Республики Беларусь»;

Охрана окружающей среды и природопользование. Гидросфера. Классификация поверхностных и подземных вод. СТБ 17.06.02–02-2009;

Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета. Технический кодекс установившейся практики (ТКП 17.02-08-2012 (02120));

ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности.

Общественные обсуждения

Общественные обсуждения отчета об ОВОС проводятся в целях:

- информирования общественности по вопросам, касающимся охраны окружающей среды;

- 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;
- документирования всех высказанных замечаний и предложений по отчету об ОВОС;
- проведения в случае заинтересованности общественности собрания по обсуждению отчета об ОВОС.

Информирование общественности о начале процедуры общественных обсуждений проводится путем публикации уведомления в средствах массовой информации. В уведомлении приводится информация о том, где можно ознакомиться с отчетом об ОВОС и куда направить замечания и предложения по отчету об ОВОС.

Если общественность выражает заинтересованность в проведении собрания по обсуждению отчета об ОВОС, она должна в течении 10 рабочих дней со дня опубликования уведомления об общественных обсуждениях направить соответствующее заявление в местные исполнительные и распорядительные органы (их контактные данные приводятся в уведомлении).

По результатам общественных обсуждений оформляется протокол общественных обсуждений и сводка отзывов, в которую 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 об общественных обсуждениях. Материалы общественных обсуждений прилагаются к отчету об ОВОС.

Процедура ОВОС должна включать в себя следующие этапы:

- разработка программы проведения оценки воздействия на окружающую среду;
- разработка отчета об ОВОС;
- проведение обсуждений отчета об ОВОС с общественностью, чьи права и законные интересы могут быть затронуты при реализации проектных решений.

Кроме этого, по замечаниям и предложениям общественности, в случае выявления воздействий на окружающую среду, не учтенных в отчете об ОВОС, либо в связи с внесением изменений в проектную документацию, если эти изменения связаны с воздействием на окружающую среду проводится этап «доработки отчета об ОВОС».

Исходя из масштабов, потенциального воздействия планируемой деятельности на окружающую среду, с учетом критериев, установленных в Добавлении I и Добавлении III к Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте «Проект района малоэтажной усадебной жилой застройки по Слонимскому шоссе в г. Барановичи. II-я очередь КНС-10», предлагаемая к реализации в виде строительства КНС и системы напорных коллекторов, канализационного самотечного коллектора от канализационной сети и сети водоснабжения не будет сопровождаться каким либо значительным вредным трансграничным воздействием на окружающую среду ввиду значительного расстояния до границы республики.

Следовательно, процедурные этапы ОВОС, касающиеся объектов со значительным вредным трансграничным воздействием на окружающую среду, при проведении ОВОС планируемой

деятельности объекта не проводились.

Термины и определения

В настоящей оценке воздействия на окружающую среду использованы следующие термины и определения:

Воздействие на окружающую среду – единовременный, периодический или постоянный процесс, последствиями которого являются отрицательные изменения в окружающей среде;

Загрязняющее вещество – химическое и (или) биологическое вещество или смесь веществ, поступление которых в окружающую среду вызывает ее загрязнение (ухудшение качества окружающей среды).

Валовой выброс – часть валового выделения загрязняющего вещества, поступающая в атмосферу за отчетный период времени;

Изменения в окружающей среде – обратимые или необратимые перемены в состоянии природных объектов и комплексов в результате воздействия на них;

Нормативы допустимых выбросов и сбросов химических и иных веществ – нормативы, которые установлены для юридических лиц и граждан, осуществляющих хозяйственную и иную деятельность, в соответствии с показателями массы химических веществ, в том числе радиоактивных, иных веществ и микроорганизмов, допустимых для поступления в окружающую среду от стационарных и передвижных источников в установленном режиме и с учетом технологических нормативов, и при соблюдении которых обеспечиваются нормативы качества окружающей среды.

Окружающая среда – совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов, а также антропогенных объектов. Основными природными компонентами окружающей среды являются земля (включая почвы), недра, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, растительный и животный мир.

Общественные слушания — комплекс мероприятий, проводимых в рамках оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС), направленных на информирование общественности о намечаемой хозяйственной и иной деятельности и ее возможном воздействии на окружающую среду, с целью выявления общественных предпочтений и их учёта в процессе оценки воздействия.

Охрана окружающей среды (природоохранная деятельность) – деятельность предприятия, направленная на сохранение и восстановление природной среды, рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов, предотвращение загрязнения, деградации, повреждения, истощения, разрушения, уничтожения и иного вредного воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности и ликвидацию ее последствий.

Оценка воздействия на окружающую среду (далее ОВОС) – деятельность, осуществляемая на стадии проведения предпроектных и проектных работ и направленная на определение видов воздействия на окружающую среду в результате осуществления планируемой хозяйственной и иной деятельности, а также на определение соответствующих изменений в окружающей среде и прогнозирования ее состояния;

Планируемая хозяйственная и иная деятельность – строительство, реконструкция, расширение, техническое перевооружение, модернизация, изменение профиля производства, его ликвидация и другая деятельность, которая может оказывать воздействие на окружающую среду;

Отходы производства – отходы, образующиеся в процессе осуществления юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями экономической деятельности (производства продукции, энергии, выполнения работ, оказания услуг), побочные и сопутствующие продукты добычи и обогащения полезных ископаемых;

Обращение с отходами – деятельность, связанная с образованием отходов, их сбором, разделением по видам отходов, удалением, хранением, захоронением, перевозкой, обезвреживанием и (или) использованием отходов;

Использование отходов – применение отходов для производства продукции, энергии, выполнения работ, оказания услуг.

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

Санитарно-эпидемиологическое благополучие населения - состояние здоровья населения, среды обитания человека, при котором отсутствует вредное воздействие на организм человека факторов среды его обитания и обеспечиваются благоприятные условия его жизнедеятельности;

Среда обитания человека - окружающая человека среда, обусловленная совокупностью объектов, явлений и факторов, определяющих условия его жизнедеятельности;

Фактор среды обитания человека - любой химический, физический, социальный или биологический фактор природного либо антропогенного происхождения, способный воздействовать на организм человека;

В настоящей оценке воздействия на окружающую среду использованы сокращения:

ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду;

ПДК – предельно-допустимая концентрация;

СЗЗ – санитарно-защитная зона;

Общие сведения о заказчике планируемой деятельности

Наименование природопользователя:

Дочернее коммунальное унитарное предприятие по капитальному строительству «УКС города Барановичи (УП «УКС города Барановичи»)

Юридический адрес: 225404 Брестская область,
г. Барановичи, ул. Ленина, 24/2;

Почтовый адрес: 225404, Брестская область, г. Барановичи, ул. Ленина, 24/2

УНП 291283016 Тел./факс 8(0163)45-87-91 / 45-34-58 E-mail: bg-uks@tut.by

Направление деятельности

Предметом деятельности дочернее коммунальное унитарное предприятие по капитальному строительству «УКС города Барановичи» является

- оказание комплекса инженерных услуг по выполнению функций заказчика при проектировании и строительстве на основании заключенных договоров за счет бюджетных средств и иных источников;
- содействие наиболее полному удовлетворению потребностей граждан в строительстве жилья, обеспечение потребностей городского хозяйства в объектах социально-бытового, культурного и другого назначения;
- выполнение совместно с другими участниками инвестиционного процесса заданий по вводу в

действие объектов в договорные сроки;

- обеспечение условий для эффективного проектирования, использования прогрессивных проектных решений;
- повышение эффективности капитальных вложений, а также сокращение продолжительности инвестиционного цикла;
- организация на договорной основе разработки проектно-планировочной документации для индивидуальной застройки, независимо от форм собственности застройщиков;
- подготовка и представление проектов решений по вопросам, входящим в компетенцию Предприятия, а также обеспечение контроля за выполнением принятых решений;
- осуществление функций заказчика по строительству, капитальному ремонту и реконструкции городских объектов социальной сферы, а также благоустройству.

Предприятие является юридическим лицом, имеет в хозяйственном ведении обособленное имущество, самостоятельный баланс, расчетный и иные счета в учреждениях банков, печать со своим наименованием и изображением государственного герба Республики Беларусь. Собственник предприятия: Брестский областной Совет депутатов. Орган государственного управления (вышестоящий орган): КУП «Брестское областное управление капитального строительства».

Резюме нетехнического характера

Цель реализации данного инвестиционного проекта – это строительство новой насосной станции КНС – 10 по Слонимскому шоссе с необходимым комплексом сооружений, включающих в себя систему напорных коллекторов, канализационный самотечный коллектор от канализационной сети и сетью водоснабжения для обеспечения повышения уровня инженерного обустройства рассматриваемого жилищного фонда и в улучшении экологической ситуации района.

- Водоснабжение проектируемой канализационной насосной станции предусмотрено от существующей сети Ø200мм на перекрестке ул. Брестской и ул. Профессиональной.
- Отвод бытовых стоков КНС и стоков от трапов предусмотрен непосредственно в приемный резервуар канализационной насосной станции
- Система отопления запроектирована электрическая. В качестве нагревательных приборов приняты электрические влагозащищенные конвекторы со встроенным терморегулятором.

Проектом предусмотрена система удаления запахов состоящая из 3 генераторов озона МСДО-15Г, 2 ед. датчиков озона и блока управления.

- Электроснабжение объекта - строительство двух кабельных линий от проектируемой двухтрансформаторной КТПБ к проектируемому ВРУ КНС.

В качестве альтернативных реализации планируемой хозяйственной деятельности рассмотрены следующие варианты:

I вариант

Строительство в западном планировочном районе по улице Слонимское шоссе в зоне резерва проектируемой жилой застройки согласно генерального плана города Барановичи (по согласованию с УП БелНИИПградостроительства" г.Минск от 13.11.2007. № 11-1/1819).

II вариант

Поскольку строительство сетей и КНС предусматривается для района малоэтажной усадебной застройки и размещение на других участках не рассматривалось, в качестве

альтернативного варианта принята нулевая альтернатива.

Краткая оценка существующего состояния окружающей среды.

Существующее состояние окружающей среды проектируемого объекта характеризуются параметрами, не превышающими предельно-допустимые для данного района размещения рассматриваемого предприятия.

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

При реализации проектных решений по реализации планируемой хозяйственной деятельности будет отмечаться воздействие на следующие компоненты окружающей среды:

-земельные ресурсы, почвы – осаждение загрязняющих веществ из атмосферного воздуха, проливы топлива и горюче-смазочных материалов при работе автотехники в период эксплуатации;

- атмосферный воздух:

на этапе строительства – поступление загрязняющих веществ в атмосферный воздух при эксплуатации транспортных средств;

на этапе эксплуатации объекта – поступление загрязняющих веществ в атмосферный воздух от основных источников загрязнения при эксплуатации объекта (Источниками выбросов вредных веществ являются выбросы от КНС-10);

- водные ресурсы – отсутствует, в связи с отсутствием забора воды из подземных источников и сброса сточных вод;

-животный и растительный мир – в пределах допустимого. Проектом

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

Земельные ресурсы

Воздействие на естественные почвы и земельные ресурсы непосредственно на площадке размещения проектируемого объекта незначительная.

Планируемая деятельность не оказывает какого-либо воздействия на верхний слой рельефа, представленный в настоящее время техногенными отложениями. Значительного изменения рельефа не предусматривается. Вертикальная планировка и изменение профиля рельефа проектом не предусматривается.

При эксплуатации проектируемого объекта возможно косвенное воздействие на почвогрунты, обусловленное осаждением загрязняющих веществ из атмосферного воздуха. Как показал расчет выбросов загрязняющих веществ при реализации планируемой деятельности, административное здание и гаражи окажут минимальное влияние на максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, т.е. не окажет влияния на загрязнение почвенного покрова.

Соблюдение природоохранных мероприятий позволит минимизировать негативное воздействие на почвогрунты, как при реализации планируемой деятельности, так и при функционировании проектируемого объекта.

Загрязнение атмосферы:

Источниками загрязнения атмосферы на рассматриваемой площадке являются выбросы от КНС-10.

На территории рассматриваемого предприятия и за её пределами не наблюдается превышения загрязняющих веществ в атмосферный воздух от рассматриваемых источников выбросов по всем веществам от них.

В результате проведенных расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по всем источникам возможных выбросов от объекта, можно сделать вывод, что вклад в общее загрязнение атмосферы от проектируемого объекта незначительный и не повлияет на общее состояние атмосферного воздуха.

Подземные воды и поверхностные воды

При реализации проектных решений водопотребление и водоотведение объекта осуществляется в существующие сети, а, следовательно, и воздействие на подземные и поверхностные источники отсутствует.

Непосредственное прямое влияние объекта на подземные воды не планируется.

Растительный и животный мир

Предусматривает удаление объектов растительного мира. На площадке КНС-10 предусматривается снос иного травяного покрова на площади 735,0 м², в последующем восстановлением 315,0 м². За удаляемый иной травяной покров, попадающий под пятно застройки, в количестве 420,0 м² предусмотрены компенсационные выплаты в количестве 105 базовых величин, что составляет 2572,5 рублей.

По сетям предусматривается удаление иного травяного покрова на площади 2505,0 м², с последующим восстановлением 2492,0 м². За иной травяной покров, попадающий под люки без возможности восстановления, за 17,0 м² предусматриваются компенсационные выплаты в количестве 4,25 базовых величины, что составляет 104,13 рублей. Также предусмотрено удаление поросли на площади 204 м², и 4 деревьев, с компенсационными выплатами 33,9 базовых величин, что составляет 830,55 рублей.

Итого за удаление объектов растительного мира предусматриваются компенсационные выплаты в размере 143,15 базовых величины, что составляет 3507,18 рублей.

Редкие, реликтовые виды растений, занесенные в Красную Книгу, на участке строительства и на близлежащих территориях не произрастают.

В районе планируемой хозяйственной деятельности места обитания, размножения и нагула животных, а также пути их миграции отсутствуют.

Места гнездования редких и исчезающих птиц не зафиксированы.

Обращение с отходами:

При реализации планируемой деятельности будут образовываться отходы на этапе его строительства и эксплуатации.

На проектируемом объекте в период функционирования будут образовываться следующие отходы:

- Люминесцентные трубки отработанные 3532604- 1 кл;
- Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения 9120400- но;
- Отбросы с решеток 8430100 -3 кл.

Физические факторы

Физическое воздействие планируемой деятельности (шумовое воздействие) обусловлено, главным образом, работой насосного оборудования, которое размещено внутри канализационно-насосной станции.

Учитывая, что проектируемое насосное оборудование установлено в закрытых со всех сторон КНС-10, на значительной отметке ниже нуля, проведение акустического расчета от работы оборудования внутри КНС, не превышающего ДУ звукового давления, проводить нецелесообразно.

Источниками вибрации являются насосные агрегаты. Проектом предусматривается использовать виброизолирующие гибкие вставки в местах присоединения воздухопроводов к вентиляторам, а насосные агрегаты устанавливаются на виброоснованиях. Данные мероприятия обеспечат исключение распространения вибрации.

В соответствии с вышеизложенным, воздействие физических факторов на окружающую среду может быть оценено, как незначительное и слабое.

Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций.

При возникновении аварии на проектируемом объекте предусматриваются мероприятия, аналогичные разработанным мероприятиям в целом на действующем предприятии.

Мероприятия по предотвращению, минимизации и компенсации воздействия.

Несанкционированное размещение отходов или не соблюдение требований к организации мест временного хранения отходов может привести к загрязнению почвенного покрова и, как следствие, загрязнение подземных(грунтовых) вод.

На территории размещения проектируемого объекта предусмотрена площадка для контейнеров с бетонным покрытием.

Жесткий контроль за техническим состоянием оборудования и ведения технологических процессов, за соблюдением требований экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил, создают здоровые и безопасные условия труда, высокий санитарный уровень производства.

Выводы по результатам проведения оценки воздействия.

По результатам выполненной оценки воздействия планируемой хозяйственной деятельности на основные компоненты окружающей среды определено, что:

1. Воздействие на атмосферный воздух при функционировании проектируемого объекта минимально. Выбросы от объекта не увеличивают значения максимальных концентраций загрязняющих веществ в долях ПДК с учетом фона на площадке и за её пределами.

2. Воздействие на поверхностные воды минимально:

При реализации проектных решений водопотребление и водоотведение объекта осуществляется в существующие сети, а, следовательно, и воздействие на подземные и поверхностные источники отсутствует.

Непосредственное прямое влияние объекта на подземные воды не планируется.

3. Воздействие на почвенный покров носит кратковременный характер (период строительства).

4. Обращение с отходами включает: выбор мест временного хранения отходов; раздельный сбор; наличие сплошного бетонного или асфальтового покрытия площадки для хранения стройматериалов, топлива, тары; своевременный вывоз образующихся отходов.

Для сбора коммунальных отходов при эксплуатации объекта установлена площадка для мусороконтейнеров с водонепроницаемым покрытием.

Реализация планируемой деятельности при соблюдении вышеуказанных природоохранных мероприятий позволит минимизировать возможное негативное воздействие на основные компоненты окружающей среды.

1 Общая характеристика планируемой хозяйственной деятельности

1.1 Обоснование необходимости и целесообразности планируемой хозяйственной деятельности

Цель реализации данного проекта – это строительство новой насосной станции КНС – 10 по Слонимскому шоссе с необходимым комплексом сооружений, включающих в себя систему напорных коллекторов, канализационный самотечный коллектор от канализационной сети и сетью водоснабжения.

Проектом предусматривается строительство канализационной насосной станции-одноэтажное здание с подземным приемным резервуаром. Проектируемое здание КНС-10 - одноэтажное, с габаритными размерами в осях 11800х14700 мм. Наружные стены из силикатного кирпича. Кровля скатная с покрытием из металлического профилированного листа. Подъезд выполнен с существующей ул.Брестской. Ширина проезда принята 3,50м, покрытие проезда – избетонной плитки. Предусмотрено устройство площадки с покрытием из бетона для установки мусорных контейнеров.



Рис.1 Ситуационная схема проектируемого объекта.

1.2 Характеристика площадки размещения объекта. Альтернативы

Земельный участок расположен в западном планировочном районе по улице Слономское шоссе в зоне резерва проектируемой жилой застройки согласно генерального плана города Барановичи (по согласованию с УП БелНИИПградостроительства" г.Минск от 13.11.2007. № 11-1/1819). На прилегающей территории отсутствуют памятники истории, культуры и архитектуры.

Площадь участка – 1495 м². Для строительства и обслуживания КНС.

Проектно-изыскательские работы по внесению изменений в ранее разработанную проектную документацию (проект № 11.029) выполнены с учетом сброса стоков от микрорайона «Северный-2» и Северо-Западного жилого района индивидуальной жилой застройки.

Санитарно-защитная зона для КНС в соответствии с Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11 октября 2017 № 91 Санитарные нормы и правила «Требования к санитарно-защитным зонам организаций, сооружений и иных объектов, оказывающих воздействие на здоровье человека и окружающую среду», составляет 20м.

В качестве альтернативных реализации планируемой хозяйственной деятельности рассмотрены следующие варианты:

I вариант

Строительство в западном планировочном районе по улице Слономское шоссе в зоне резерва проектируемой жилой застройки согласно генерального плана города Барановичи (по согласованию с УП БелНИИПградостроительства" г.Минск от 13.11.2007. № 11-1/1819).

II вариант

Поскольку строительство сетей и КНС предусматривается для района малоэтажной

усадебной застройки и размещение на других участках не рассматривалось, в качестве альтернативного варианта принята нулевая альтернатива.

1.3 Описание планируемой хозяйственной деятельности. Технологические решения

Технологическая часть КНС – 10

В соответствии с заданием на проектирование, проектом предусмотрено строительство нового здания канализационной насосной станции с необходимым комплексом сооружений, включающих в себя систему напорных коллекторов, канализационный самотечный коллектор от канализационной сети по Слонимскому шоссе до КНС - 10 (новое здание) по ул. Профессиональной и сетью водоснабжения КНС. Средний суточный расход сточных вод на данном участке составляет $Q_w = 26440$ м³/сут. Производительность насосной станции (максимальный часовой расход сточных вод с канализуемой территории) $q = 1707,8$ м³/ч = 475 л/с.

В настоящем проекте предусмотрена установка 4-х насосных агрегатов (3 рабочих и 1 резервный), а также хранение 1-ого насосного агрегата на складе (согласно п.5.6.3 ТКП 45-4.01-306-2017 и таб. 9.1 ТКП 45-4.01-56-2012). Насосный агрегат на складе идентичный исполнению, комплектации кабелями энергопитания и управления, что и резервируемый рабочий насосный агрегат.

Производительность одного насосного агрегата составляет 161 л/с, напор 16,0м (согласно п.5.5.4 ТКП 45-4.01-306-2017). Установка насосного оборудования предусмотрена в приемном резервуаре канализационной насосной станции. Расстояние между насосными агрегатами, а также расстояние от насоса до стенок приемного резервуара принято с учетом рекомендаций производителя (согласно п.6.2.7 ТКП 45-4.01-306-2017).

Для гашения избыточного напора и предотвращения турбулизации сточных вод в приемном резервуаре предусмотрено устройство отбойной стенки, размещенной между стенками приемного резервуара параллельно оси подводящего трубопровода, с устройством лотка, образованного отбойной стенкой и стенкой приемного резервуара.

В приемном резервуаре на входе подводящего самотечного коллектора Ø1000 мм предусмотрено устройство затвора щитового размером 1100x1270x2340 с колонкой управления с электроприводом (из нержавеющей стали).

Для защиты насосных агрегатов от засорения в приемной камере предусмотрена установка корзины для задержания крупных плавающих веществ и отбросов. Задержанные отбросы из корзины переносятся в контейнер с герметичной крышкой, установленный на улице. Далее накопленные отбросы вывозятся на полигон ТКО.

Предусмотрена автоматизированная работа насосной канализационной станции, включение насосного оборудования производится в зависимости от уровней сточной жидкости в приемном резервуаре.

В настоящем проекте предусмотрено устройство заглубленной камеры переключения с установкой на напорных трубопроводах запорно-регулирующей арматуры (обратные клапана, задвижки). Трубопроводы и фасонные изделия от напорного патрубка насоса до обратного клапана на каждой напорной линии предусмотрены стальные электросварные из нержавеющей стали Ø406x4,0, с учетом их нахождения в агрессивной среде. Остальные участки выполнены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Для учета количества перекачиваемых стоков на двух нитках напорных коллекторов (в камере учета сточных вод) предусмотрена установка электромагнитного расходомера Ø500 с фланцами EN(DIN) отдельного исполнения.

В проектируемом здании канализационной насосной станции предусмотрена внутренняя сеть канализации и внутренняя сеть водопровода. Внутренняя сеть бытовой канализации предусмотрена из пластмассовых труб ТУ 2248-043-00284581-2000. Отвод бытовых стоков КНС и стоков от трапов предусмотрен непосредственно в приемный резервуар канализационной насосной станции. Внутренняя сеть водоснабжения предусмотрена из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75*. Предусмотрено окрашивание труб масляной краской в 2 слоя. Для учета водопотребления предусмотрен водомерный узел со счетчиком DN15. На водомерном узле предусмотрено устройство байпасной линии. В проектируемом здании также предусмотрен внутренний поливочный кран.

Проектом предусмотрена система удаления запахов состоящая из 3 генераторов озона МСДО-15Г, 2 ед. датчиков озона и блока управления.

Генераторы озона работают в двух группах с разным управлением.

Группа А: 1 генератор озона. Воздух забирается из приточной вентиляции П2 (-150 м³/ч) и подается смесь воздуха с озоном в воздуховод вытяжной вентиляции В1. Т.е. –на выброс. Эта группа включается и выключается вместе с вентиляцией, работает постоянно и автоматически отключается, если выключается или приточка или вытяжка. После генератора озона монтируется заслонка с электроприводом и возвратной пружиной. Перед генератором монтируется заслонка с ручным приводом.

Группа В – 2 генератора озона устанавливается в помещение насосной на приточном воздуховоде подающем воздух в подземную часть –и работают только в отсутствии персонала в подземной части. Работа этой группы автоматическая, управляется блоком управления от данных датчика озона установленного в помещении насосной. Принцип работы: забирает воздух из приточной вентиляции (2х150 м³/ч) и подается с озоном в подземную часть КНС, поддерживая заданную концентрацию озона, например ПДК 0,1 мг/м³ или другую. Концентрация устанавливается во время пуско-наладочных работ. Эта группа В включается и выключается вручную, в доступном месте, где также устанавливается световая сигнализация о включении-отключении этой группы озоногенераторов. Автоматически эта группа отключается, если выключается приточная вентиляция подземной части КНС.

Датчиков озона – два, один диктующий, второй у входа для безопасности. Диктующий датчик управляет концентрацией озона в насосной, а второй датчик устанавливается для безопасности – отключает систему, если концентрация озона в надземной части достигает ПДК.

В данном строительном проекте не предусмотрены работы по демонтажу существующей канализационной насосной станции и всех сопутствующих сооружений. В дальнейшем необходимо произвести разработку проектно-сметной документации для возможности выполнения демонтажных работ.

Наружные сети

Наружные сети водопровода (-В1-)

Водоснабжение проектируемой канализационной насосной станции предусмотрено от существующей сети Ø200мм на перекрестке ул. Брестской и ул. Профессиональной.

Проектируемый водопровод предусмотрен из труб ПЭ 100 SDR 26 PN 13,6 DN 25 (Ø25x2,0). Подключение выполнить в проектируемом водопроводном колодце (см. 18.050-КЖ).

Наружные сети самотечной канализации (-К1-)

Проектом предусмотрена прокладка самотечного канализационного коллектора из труб Корсис ПРО DN/OD 1000.

Проектом предусмотрен закрытый способ прокладки сети канализации под железнодорожными путями. Трубопровод предусмотрен из труб ПЭ 100 SDR 26 PN 6,3 DN 500 (Ø1000x38,2) в футляре из стальных электросварных труб Ø1220x14,0.

Диаметр коллектора определен с учетом обеспечения перекачки сточных вод от существующих КНС №7 по ул. Колхозной, КНС №13 по ул. Бадака и района промышленной и малоэтажной индивидуальной застройки на участке от ул. Колхозной до ул. Слонимское шоссе, проектируемого микрорайона “Северный-2” и Северо-Западного жилого района (ул. Вильчковского). Предусмотрено соединение с проектируемым канализационным коллектором существующих сетей канализации районов жилой, производственной и социальной застройки по улицам Слонимское шоссе, Брестская, Профессиональная, микрорайон Тексер водоотведение которых осуществляется через КНС №7 и №13 и самотечные канализационные сети.

Канализационные колодцы выполнить из ж/б элементов по т.пр. 902-09-22.84 (см. 18.050-КЖ).

Наружные сети напорной канализации (-К1Н-)

Проектом предусмотрено подключение проектируемой канализационной насосной станции к существующему напорному коллектору Ø600 мм (две нитки), материал труб – железобетон.

Для подключения проектируемой КНС предусмотрена прокладка двух ниток напорного коллектора из труб ПЭ 100 SDR 26 PN 6,3 DN 500 (Ø500x19,1). Прокладка напорного коллектора предусмотрена от проектируемого здания до камеры переключения, расположенной в районе КНС-10 по ул. Профессиональной.

2 Оценка существующего состояния окружающей среды

2.1 Характеристика географического расположения района намечаемой хозяйственной деятельности

Город Барановичи не только один из крупнейших городов Белоруссии по численности населения (восьмое место в республике), но и один из важнейших промышленных, культурных и образовательных центров Белоруссии.

Расположен на Барановичской равнине в междуречье [Щары](#) и её притока [Мышанки](#). Барановичи находятся практически на прямой, соединяющей областной центр [Брест](#) (206 км) и столицу Белоруссии [Минск](#) (149 км). Высота города над уровнем моря составляет 193 м. Протяжённость города — 7 км.

Барановичи характеризуются очень выгодным географическим положением и являются крупным узлом важнейших железных и шоссейных дорог. Здесь близкое расположение магистрального [газопровода](#), развитая система энерго- и водоснабжения, благоприятный климат. В городе расположен ряд крупных промышленных предприятий.



Рис.2 Город Барановичи.

2.2 Компоненты и объекты природной среды

2.2.1 Климат и метеорологические характеристики

Проведен анализ существующего состояния окружающей среды и антропогенного воздействия на окружающую среду, связанного со строительством и функционированием котельной на территории Республиканского ландшафтного заказника Барановичского района Брестской области. Уровень загрязнения компонентов природной среды на изучаемой территории обусловлен как естественным фоном, так и наличием антропогенной нагрузки.

Климат рассматриваемого района является переходным от морского к континентальному, характеризуется достаточно мягкими короткими зимами с продолжительными оттепелями и умеренно-теплым продолжительным летом.

Равнинность ландшафта способствует хозяйствованию здесь разных типов атмосферных масс: арктических, тропических, умеренных, что приводит к её изменчивости. Несомненно, главное влияние на погоду в Барановичах происходит благодаря морскому умеренному воздуху с Атлантики. Атлантические массы несут с собой осадки.

Континентальные умеренные массы двигаются с востока. Зимой с ними приходят заморозки, которые усиливаются при возникновении антициклональной циркуляции. Летом благодаря этому наступает теплая сухая погода. Незначительно действуют на климат

арктические и тропические факторы. Арктический воздух провоцирует поздние похолодания весной, а осенью наоборот ранние. Зимой благодаря его действию формируется ясная морозная безоблачная погода. Тропические воздушные массы вызывают потепление в демисезонье. Зимой проявляется западный перенос атмосферных масс. Средняя январская температура равна минус 6,1 градусов, январский минимум падал до минус 38,2 градуса. В Барановичах наиболее часто бывает теплая зима с оттепелями, таких дней бывает до 51 за зиму. В это время года можно ощутить тепло солнечного сияния. В конце декабря формируется снежный покров толщиной до 15 см, который держится до начала марта. Зимой дуют западные, юго-западные ветры с порывами до 15 м/сек.

С температурой выше нуля ежегодно насчитывается 245 дней, вегетационный период выше пяти градусов насчитывает 195-196 суток.

Влажный воздух с Атлантики формирует погодные условия с высокой влажностью, частой, сильной облачностью, много осадков. Влажность воздуха зимой равна 82–90%, летом – до 80%. Из-за постоянного действия циклонов количество пасмурных дней достигает 145–150 в год. Наиболее хмурый месяц - декабрь: в нем практически половина дней закрыта облаками.

Высокая пасмурность проявляется и в другие зимние месяцы. Возможно появление гололеда.

Летом можно наблюдать гораздо больше солнечных дней. В июне длительность солнечного сияния приблизительно соответствует 274–280 часам.

Барановичский район относится к зоне достаточного увлажнения. За год выпадает 600 мм осадков, 71,7 % которых приходится на теплое время года (апрель-октябрь). Обильные ливневые осадки обычно связаны с выходом циклонов с юга и юго-запада и сопровождаются летом грозами, зимой метелями. Вегетационный период составляет 210 суток.

Снежный покров появляется в ноябре, но, как правило, не бывает устойчивым. Устойчивый снежный покров образуется в конце декабря, разрушается в начале марта. В среднем снежный покров держится 66 дней.

Характер и направления ветров в районе планируемого строительства, согласно письму ГУ «Брестский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды», приведены на рисунке 3.

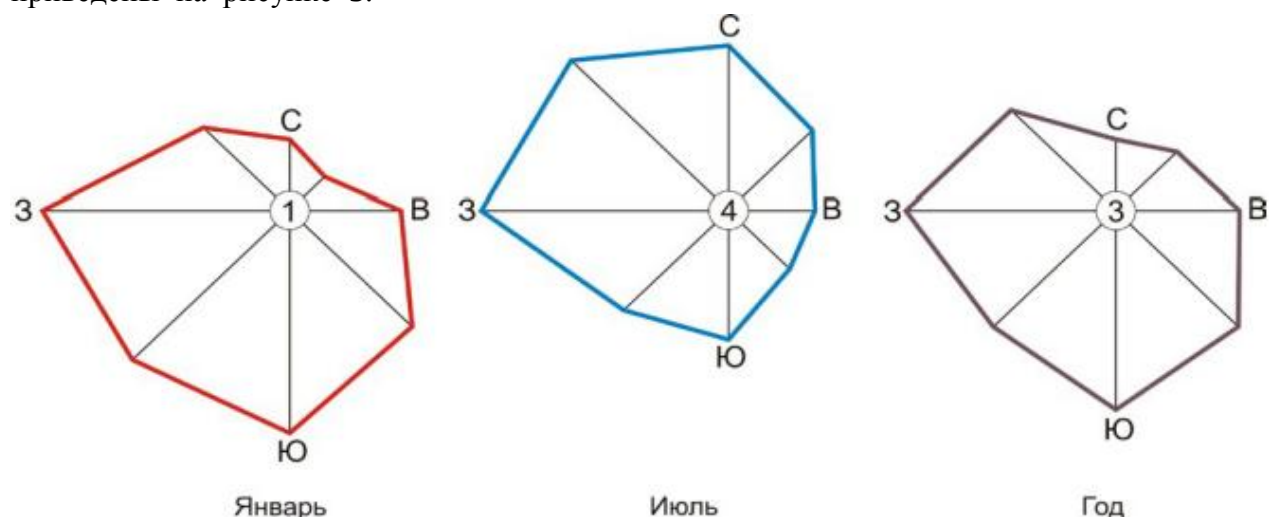


Рис. 3 Розы ветров в районе строительства

Как видно из рисунка, представленного выше, в течение года на территории района преобладают ветры западных и южных направлений, зимой наблюдаются преимущественно ветры западных, юго-западных и южных направлений, а летом доминируют ветры западных и

северо-западных направлений.

- коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А – 160;
- поправочный коэффициент рельефа местности – 1;
- средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года плюс 23,0 С;
- средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца – минус 5,30 С;

В течение года на территории района преобладают ветры западных и южных направлений, зимой наблюдаются преимущественно ветры западных, юго-западных и южных направлений, а летом доминируют ветры западных и северо-западных направлений.

Средняя скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость, превышения которой, составляет 5 % - 7,0 м/с.

Территория предполагаемого строительства относится, как и вся территория Республики Беларусь, к зоне с умерено-континентальным климатом.

Таблица 1. Среднегодовая роза ветров.

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль	месяцы
6	4	9	14	19	18	20	10	1	Январь
15	10	7	7	11	12	20	18	4	Июль
10	7	10	13	17	14	17	12	3	Год

Как видно из таблицы, преобладающими направлениями ветра на изучаемой территории являются преимущественно южное и юго-западное, западное и северо-западное. Максимальная скорость ветра достигает 15-20 м/с и имеет место в холодные месяцы.

2.2.2 Атмосферный воздух

Существующий уровень атмосферного воздуха оценивается по значениям фоновых концентраций загрязняющих веществ в районе, в котором будет размещаться объект. Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приведены для Барановичского района на основании письма ГУ «Брестский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (БЕЛГИДРОМЕТ) и приведены в таблице 2.

Таблица 2. Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района размещения проектируемого объекта.

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК, мкг/м ³			Значения фоновых концентраций, мкг/м ³
		максимальная разовая	средне-суточная	среднего-довая	
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	300,0	150,0	100,0	95
0008	ТЧ 10**	150,0	50,0	40,0	40
0330	Серы диоксид	500,0	200,0	50,0	53
0337	Углерода оксид	5000,0	3000,0	500,0	901
0301	Азота диоксид	250,0	100,0	40,0	63
1325	Формальдегид	30,0	12,0	3,0	18

0303	Аммиак	200,0	-	-	41
1071	Фенол	10,0	7,0	3,0	3,1
0602	Бензол	100	40	10	2,2
0703	Бенз/а/пирен***	-	5,0 нг/м ³	1,0 нг/м ³	3,13 нг/м ³

*- твердые частицы (не дифференцированная по составу пыль/аэрозоль),

** - твердые частицы, фракции размером до 10 микрон,

***- для отопительного периода

Состояние загрязнения атмосферного воздуха и характер поступления загрязняющих веществ в Барановичском регионе отражает общую картину с выбросами вредных веществ в атмосферу, сложившуюся и в стране и в Брестской области. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников г.Барановичи составляют 2,7тыс. тонн (в сравнении: г.Пинск – 3,3тыс.т, г.Светлогорск – 4,6тыс.т, г.Борисов – 3,6тыс.т, г.Слуцк – 4,3тыс.т). Загрязняющие вещества третьего и четвертого классов опасности составляют 62% от всего объема выбросов. Доля от передвижных источников в общих выбросах составляет 74% или 12,2тыс. тонн. Общий валовой выброс Барановичского района составляет около 14,9тыс. тонн в год или 8,2% от всех валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух Брестской области. Всего на одного жителя города приходится в год 14кг/чел выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников.

Городской и районной инспекцией ежемесячно проводятся рейды по контролю за выбросами как стационарных, так и передвижных источников. При анализе количества нарушений, установленных при контроле автотранспорта, следует отметить, что явно прослеживается тенденция снижения выбросов загрязняющих веществ. Так, например, в 2005 году установлено количество транспортных единиц с превышением – 14% от проверяемых, в 2007 – 12 %, в 2009 – 9%. Этому способствовало то, что в городе появился ряд диагностических станций.

С целью улучшения экологического состояния окружающей среды в Барановичском регионе решением сессии городского Совета депутатов от 29.06.2005г. № 85 была утверждена «Городская программа по рациональному использованию природных ресурсов и охране окружающей среды в г.Барановичи на 2005-2010 годы». В ходе реализации городской и районной программ проведена модернизация систем воздухоочистки с устройством очистки вентиляционных выбросов на ПРУП «Барановичский комбинат ЖБК», ОАО «Барановичдрев», БСЗ ЗАО «Атлант». Оборудованы посты постоянного контроля выбросов на котельной КУПП «Барановичкоммунтеплосеть», передвижных источников – на ОАО «Барановичский комбинат хлебопродуктов», а также на ряде других. Рис.8 Схема улиц города с наиболее интенсивным движением автотранспорта.

Современный газовый состав атмосферы является результатом длительного исторического развития природы и складывается из азота (78, 09 %), кислорода (20, 95 %), аргона (0, 93 %), углекислого газа (0, 03 %), неона и других газов и паров воды.

Главную проблему для охраны окружающей среды создают выбросы углекислого газа (CO₂) и двуокиси серы (SO₂), образующиеся при сгорании органического топлива (нефти или газа) как на котельных города, так и при эксплуатации автомобильного транспорта.

2.2.3 Гидрографические особенности изучаемой территории

Территория района принадлежит к бассейну реки Неман. На склонах Новогрудской возвышенности начинается и течет с севера на юг река Щара (см. рис. 4.2). Основные притоки Щары на территории района — Мышанка, Лохозва, Смолянка и Исса.

Среднегодовой сток с территории района составляет 55-65мм, что ниже средних значений по республике, но в целом благоприятен для формирования речной сети.

Ближайший к месту размещения реконструируемого объекта — водный объект р.Мышанка — протекает в 2950м к востоку. Длина реки 109 км, площадь водозабора 930 км².

Среднегодовой расход воды в устье 4,9 м³/с.

Гидрологические наблюдения в районе проводятся только на р.Щара. В 2011г. гидрохимическая ситуация, установленная для реки, характеризовалась относительным благополучием: содержание в воде реки органических веществ в течение года оставалось в пределах нормы; загрязнение воды нефтепродуктами и цинком практически не выявлено; ПДК превысили только максимальные концентрации азота нитритного, а его среднегодовые значения были ниже нормы. Категория качества воды установлена как «относительно чистая» (ИЗВ=0,5-1,0). Однако в воде Щары наблюдались повышенные концентрации азота аммонийного: их максимальные величины составили 1,9-3,0ПДК (0,76-1,18мг/дм³) а среднегодовые — 1,1-1,5ПДК (0,44-0,59мг/дм³). Среднегодовое содержание азота нитратного оказалось на уровне фона, а фосфатов (0,053мг/дм³) — выше природных величин. В Барановичском районе имеется несколько небольших озер. Наиболее крупным из них является озеро Колдычевское, расположенное в бассейне реки Щара. Площадь озера — 0,55 км². Котловина расположена среди Корытинского болота, которое в настоящее время используется под торфоразработки. Озеро Домашевичское (площадь 0,25 км²) находится к северо-западу от города Барановичи. На его берегу расположен один из старинных парков.

На реке Мышанка создано водохранилище Барановичское (площадь 1 км²), близ д.Тартаки на реке Лохозва сооружено водохранилище Гать площадью 1,26 км², на других малых реках района — пруды (Стайки, Крошин, Вольно, Миловиды, Гута, Ежоны, Басины, Березовка, Павлиново, Полонка, Люшнево и т.д.). На территории района выявлено около 40 родников, из них два — около д.Тартаки и д.Ясенец имеют статус памятников природы.

В числе основных мероприятий, направленных на охрану поверхностных вод, в Барановичском районе реализуются проекты по установлению водоохранных зон (ВЗ) и прибрежных полос (ПП). По проектам, разработанным институтом «Брестгипрозем» с 1989 по 1994г. устанавливались ВЗ и ПП для 20 малых рек, 4 водохранилищ, 3 озер, 13 прудов.

По средней реке Щара проект разрабатывался РУП «ЦНИИКИВРом» в 2005 году, утвержден решением облисполкома от 20.09.2005 № 606. В связи со значительной удаленностью площадки размещения КНС и коллекторов от водных объектов, участок реконструкции не попадает в водоохранные зоны.

Гидрогеологическое районирование привязывает территорию Барановичского района к Припятскому артезианскому бассейну. Водоносные горизонты залегают в четвертичных и верхнепротерозойских комплексах отложений. Отметки абсолютного залегания грунтовых вод находятся в пределах 180-190м. Общие разведанные эксплуатационные запасы по району составляют 895,1тыс.м³/сутки. Разведанные эксплуатируемые запасы — 679,1тыс.м³/сутки.

2.2.4 Геологическое строение. Рельеф

Территория Брестской области расположена в границах Европейской платформы. Ее

фундамент образовался в архее-протерозое (2,5–3,0 млрд. лет назад) и сложен кристаллическими породами – гранитами, гнейсами, кварцитами. На западе области размещена Подляско-Брестская впадина. В восточной части находится Припятский прогиб. Между Подляско-Брестской впадиной и Припятским прогибом размещена Полесская седловина. Она соединяет Белорусскую антеклизу и Украинский щит.

В разрезе осадочного чехла прослеживаются отложения верхнего протерозоя, верхней юры, верхнего мела, палеогеновой и четвертичной систем.

Отложения верхнего протерозоя, представленного отложениями пинской свиты рифея, трансгрессивно, с резким угловым несогласием, залегает на породах кристаллического фундамента, перекрываются отложениями сеноманского и туронского ярусов меловой системы.

Кровля их на глубине от 142,0 м до 201,0 м, преобладают глубины 160-180 м. Мощность отложений составляет – 100 м. Представлены они песчаниками с прослоями алевритов, аргиллитов и глин.

Породы юрской системы развиты локально, представлены известняками и песчаниками известковистыми оксфордского яруса, кровля которых отмечается на глубине 198-185 м, мощность изменяется от 11 до 19 м.

Отложения меловой системы распространены повсеместно и представлены сеноманским и туронским ярусами верхнего отдела.

Залегают отложения этого возраста на глубине от 112,7 м до 130,4 м.

В литологическом отношении они представлены терригенными отложениями (пески глауконитые с прослоями песчаников) нижнего отдела сеноманского яруса и однородной мергельно-меловой толщей среднесеноманского- туронского ярусов. Мощность толщи отложений меловой системы 32 - 45 м.

Отложения палеогеновой системы пользуются ограниченным распространением.

Представлены они осадками киевской свиты, кровля которой располагается на глубине 82,0-127,0 м. Мощность отложений варьирует от 4,0 до 27,0 м. Отложения киевской свиты в литологическом отношении представлены песками с прослоями глин и алевритов. Отложения четвертичной системы распространены повсеместно. Они сплошным чехлом перекрывают все более древние образования. Сложена четвертичная толща осадками различного генезиса: ледниковыми, водноледниковыми, аллювиальными и болотными осадками.

Подземные воды в пределах участка изысканий вскрыты в скважинах 1*, 18*, 19*, 1, 2, 20*, 3 на глубине 3,9 - 5,2 м, что соответствует абсолютным отметкам 179,90 - 180,10м. По генезису это подземные воды типа «грунтовые», водовмещающими породами служат пески мелкие и средние.

В периоды годовых максимумов возможен подъем уровня грунтовых вод на 1,4 м.

По данным химического анализа подземные воды неагрессивные по отношению к бетону марки W4, W6, W8, W10 [16].

Рельеф

Территория Брестской области размещена в границах западной части Восточно-Европейской равнины. Почти 3/4 территории области занято плоской водно-ледниковой и аллювиальной равнинами с высотами 140–200 м. Ландшафты аллювиальных террасированных низин занимают более 1/3 области. Распространены также озерно-аллювиальные, моренно-зандровые равнины.

Рельеф области равнин и низин Предполесья сформировался в результате аккумулятивной

и экзарационной деятельности ледников в сожское и днепровское время. Для этой области характерно широкое распространение зандровых равнин, которые с юга окаймляют пояс крупных возвышенностей и гряд. Достаточно широко распространены конечно-моренные гряды и вторичные моренные равнины. Южная граница этой геоморфологической области в основном совпадает с максимальной границей распространения сожского ледника.

Рельеф площадки под размещение проектируемой котельной спокойный, значительные перепады отметок отсутствуют.

Литологически четвертичные отложения представлены песками различного гранулометрического состава, супесями, суглинками, глинами, торфами и т.д. Преобладающая мощность четвертичной тощи 70-100 м. По стратиграфическому положению и литологическому составу в разрезе толщи выделены отложения нижнего, нижнее-среднего, среднего и верхнего звеньев плейстоцена и современного звена голоцена.

Неблагоприятные физико-геологические процессы и явления не установлены.

В геоморфологическом отношении участок проектирования приурочен к флювиогляциальной равнине сожского возраста. Рельеф площадки полого-волнистый, частично техногенный. Абсолютные отметки устьев буровых скважин колеблются от 183,80 м. до 187,60м. Разность высот составляет 3,8 м.

Условия поверхностного стока удовлетворительные. Неблагоприятные геологические процессы не установлены.

Большинством буровых скважин вскрыт почвенно-растительный слой мощностью 0,1-0,2 м.

В геологическом строении исследуемой территории в пределах глубин (до 6,0 м) принимают участие следующие отложения (сверху-вниз):

-Техногенные (искусственные) отложения (tIV) голоценового горизонта, вскрытые буровыми скважинами №№ 1*,18*,19*,20*,1,2 под почвенно-растительным слоем и непосредственно с поверхности и представлены насыпным грунтом, состоящим из песков мелких, средних светло-серого, желто-бурого цвета, маловлажным, местами – с примесью гравия, супесей. Вскрытая мощность отложений от 0,4 до 1,0 м.

-Флювиогляциальные отложения (fIIIsž^S) сожского горизонта, вскрытые всеми буровыми скважинами под насыпным грунтом и почвенно-растительным слоем и представлены песками пылеватыми, мелкими и средними от желто-серого до бурого цвета, находящимися в естественных условиях залегания в маловлажном, влажном и водонасыщенном состоянии. На полную мощность данные отложения не пройдены. Вскрытая мощность отложений от 4,8 до 10,8 м.

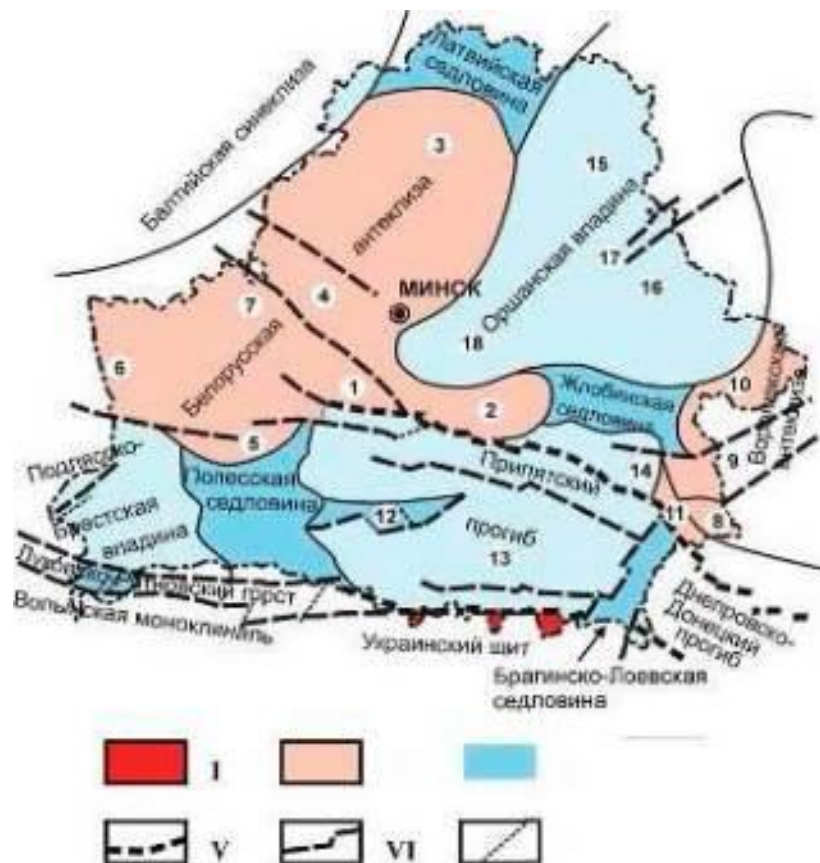


Рис. 4. Карта тектонического районирования территории Беларуси (по Р.Г. Гарецкому Р.Е. Айзбергу). I - кристаллический щит, II - антеклизы, III - седловины, выступы, горсты, IV — прогибы, впадины, синеклизы; разломы: V— суперрегиональные, VI — региональные и субрегиональные, VII — локальные; цифры на карте: 1 — Бобовнянский погребенный выступ, 2 — Бобруйский погребенный выступ, 3 — Вилейский погребенный выступ, 4 — Воложинский грабен, 5 — Ивацевичский погребенный выступ, 6 — Мазурский погребенный выступ, 7 — Центрально-Белорусский массив, 8 — Гремячский погребенный выступ, 9 — Клинцовский грабен, 10 — Суражский погребенный выступ, 11 — Гомельская структурная перемычка, 12 — Микашевичско-Житковичский выступ, 13 — Припятский грабен, 14 — Северо-Припятское плечо, 15 - Витебская муфта, 16 - Могилевская муфта, 17 - Центрально-Оршанский горст, 18 — Червенский структурный залив.

Полезные ископаемые Барановичского района

Район имеет залежи торфа, строительные пески, глины.

2.2.5 Почвы, земельные ресурсы

В соответствии с почвенно-географическим районированием территория Барановичского района относится к Новогрудско-Несвижско-Слуцкому району дерново-подзолистых пылевато-суглинистых и супесчаных почв Западного округа Центральной (Белорусской) почвенной провинции. Почвенный покров сельскохозяйственных земель Барановичского района характеризуется преимущественным распространением дерновых заболоченных, аллювиальных дерновых и аллювиальных дерновых заболоченных почв суглинистого и связносупесчаного гранулометрического состава.

На территории планируемого строительства и около нее преобладают почвы:

- дерново-подзолистые суглинистые и супесчаные на моренных супесях, подстилаемых водноледниковыми супесями с глубины;
- дерново-подзолистые супесчаные на водноледниковых супесях, подстилаемых моренными суглинками или подстилаемых связными песками и моренными суглинками;
- дерново-подзолистые глееватые суглинистые на моренных суглинках, подстилаемых водноледниковыми супесями.

Преобладающими по механическому составу являются суглинистые почвы. Тяжелый механический состав почв приводит к переувлажнению некоторых пониженных территорий вблизи площадок планируемого строительства.

2.2.6 Растительный мир

Район планируемой хозяйственной деятельности относится к подзоне грабово-дубово-темнохвойных лесов, Неманско-Предполесскому геоботаническому округу, Западно-Предполесскому геоботаническому району. Доминирующим типом является лесная растительность.

По данным, Барановичской районной инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды, мест произрастания растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, в районе строительства объекта не выявлено. Отсутствуют также в районе предполагаемого строительства памятники природы местного значения.

В Барановичском районе встречаются выделы и кварталы сплошного произрастания ольхи черной, дуба черешчатого, граба, ели обыкновенной. В состав фитоценозов примешиваются ива, ольха белая, ольха черная, осина, клен; в подлеске доминируют крушина ломкая, рябина, лещина. В напочвенном покрове общий фон образуют ягодные кустарнички, земляника лесная. Развиты зеленые мхи: плевроциум Шребера, дикранум многоножковый, дикранум метловидный, ритидиладельфус трехгранный. В основном лесная растительность – средневозрастная (57 лет), с бонитетом 1. Запас древесины колеблется в среднем в пределах 190-200 м³/га. Повреждение леса болезнями имеет слабовыраженный характер, дефолиация отсутствует. По показателю санитарной оценки леса в основном относятся ко второму классу.

На территории заказника очень богатый и уникальный состав растений, благоприятные условия для произрастания редких, исчезающих ценных растений. Здесь выявлено 16 видов сосудистых растений, включённых в Красную книгу. А такие как живучка пирамидальная, жирянка обыкновенная, колокольчик рапунцель и другие и вовсе относятся к первой категории охраны. В заказнике «Стронга» обнаружен и редкий вид грибов – весёлка обыкновенная.

2.2.7 Животный мир

Животный мир исследуемого участка не характеризуется обитанием редких и охраняемых видов. Насекомые представлены типичным фаунистическим составом. Земноводные и пресмыкающиеся встречаются повсеместно и представлены видами: лягушка травяная, ящерица прыткая, жаба зеленая и жаба серая. Разнообразие млекопитающих невелико. Из охотничьих видов встречаются заяц-русак, лисица обыкновенная, кабан. Орнитофауна также не отличается богатым видовым составом.

В р.Лохозва, на которой расположено озеро водится редкий представитель ихтиофауны в нашей стране – форель ручьевая. Но стоит помнить, что эта рыба занесена в Красную

книгу Беларуси. Ее ловля категорически запрещена.

В Барановичском районе форель встречается на реках Исса, Деревянка, Своротва, Лохозва, Молчадка.

В озере Гать обитают щука, лещ, карп, линь, судак, окунь, плотва, белый амур, которые привлекают туристов на рыбную ловлю. На территории района расположено две особо охраняемые природные территории: ландшафтный заказник республиканского значения «Стронга». Большим разнообразием видов отличается фауна заказника. Только птиц отмечено 87 видов, из них 11 видов занесены в Красную книгу Республики Беларусь. Это такие виды как черный аист, орлан-белохвост, скопа, обыкновенная пустельга, кобчик, филин, обыкновенный зимородок, зеленый дятел, садовая овсянка, домовый сыч и воробьиный сыч.

Мест обитания диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь в районе планируемого строительства не выявлено.

2.2.8 Природные комплексы. Природные объекты

Согласно ландшафтному районированию, район планируемой хозяйственной деятельности находится на границе двух ландшафтных провинций: Новогрудского района среднехолмисто-грядовых холмисто-моренно-эрозионных ландшафтов с широколиственно-еловыми лесами и дубравами Белорусской Возвышенной провинции и Барановичско-Клецкого района волнистых водно-ледниковых и моренно-зандровых ландшафтов с сосняками Предполесской провинции.

В настоящее время естественные ландшафты района значительно преобразованы.

Антропогенное воздействие на ландшафт связано с сельскохозяйственным использованием рассматриваемой территории.

Ближайшими к месту планируемой деятельности являются следующие особо охраняемые природные территории (ООПТ): ландшафтный заказник республиканского значения «Стронга» и биологический заказник республиканского значения «Барановичский». Республиканский ландшафтный заказник «Стронга» объявлен в 1998 г. в целях сохранения уникального природного комплекса с популяциями редких и исчезающих видов растений и животных, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь. Площадь заказника составляет 12795 га. Заказник расположен на землях Полонковского (5625 га) и Березовского (4120 га) лесничеств, а также находящихся в ведении агрофирмы-колхоза "Заря" (577 га) и колхоза "Лотвичский" (160 га).

Территория заказника состоит из двух участков на стыке Новогрудской возвышенности и Барановичской водно-ледниковой равнины, разделенных между собой краевой ложбиной стока. Ядром заказника являются живописные, слабо выработанные долины рек Лохозва, Деревянка, Исса и искусственные водоемы, которые служат местообитанием ручьевого форели, уникального для Беларуси вида рыб семейства лососевых, включенного в Красную книгу Республики Беларусь.

Лесная растительность покрывает 94% территории заказника. Преобладают сосняки вересковые, брусничные, мшистые, черничные и орляковые. В составе древостоев встречаются ель, береза, ольха черная, дуб, граб.

В границах ООПТ произрастает 13 видов дикорастущих растений, включенных в Красную книгу Республики Беларусь: баранец обыкновенный, живучка пирамидальная,

жирянка обыкновенная, камнеломка зернистая, и др. Обитает 202 вида животных, среди них 20 видов, включенных в Красную книгу Республики Беларусь: ручьевая форель, широкопалый рак, камышовая жаба, большая и малая выпь, черный аист, скопа, чернозобая гагара, орлан-белохвост, пустельга, европейская широкоушка, орешниковая соя, барсук. Биологический заказник республиканского значения "Барановичский" расположен в Барановичском и Ивацевичском районах. Основан в 1978г. с целью сохранения в естественном состоянии мест роста лекарственных (можжевельника, ландыша майского, толокнянки, брусники и др.) и редких растений. Площадь 29 тыс.га (на 2006г.). Основным землепользователем является Барановичский лесхоз (Леснянское, Берёзовское, Миловидское и Добромысленское лесничества).

В ландшафтном отношении в Барановичском заказнике абсолютно преобладают суходольные сосняки, в основном - культуры послевоенной посадки. На втором месте по значительности - ельники. Среди растений и грибов, включенных в Красную книгу здесь выявлены: плаун баранец, арника горная, чина горная, клевер люпиновый, линнея северная, неоттианта клобучковая, лилия кудреватая, весёлка обыкновенная. Отмечены местообитания животных, включенных в Красную книгу: сыч мохноногий, бородачатая неясыть, черный аист, зимородок обыкновенный, рысь европейская, переливница большая, голубая орденская лента, соя орешниковая.

Наиболее важная современная экологическая функция "Барановичского" - барьерная: крупный лесной массив снижает объемы атмосферных загрязнений и в целом оздоравливает санитарно-экологическую ситуацию в Барановичском густонаселенном транспортно-промышленном узле. Заказник является объектом экологического туризма.

В деревне Новая Мышь на удалении 3800м от площадки птицефабрики находится костёл Преображения Господня - памятник архитектуры позднего классицизма. Был построен в 1825 году из цемента на месте сгоревшего деревянного костёла 1641 года, построенным подканцлером Великого Княжества Литовского Казимиром Львом Сапегой.

Костёл огорожен забором с 3-арочными каменными воротами, выполненными в неорусском стиле. В углу забора перед костёлом установлена деревянная 2-ярусная шатровая звонница. В основе архитектурной композиции лежит прямоугольный в плане объем с трёхгранной алтарной частью, накрытый единой двухскатной крышей с вальмами над алтарем. Главный фасад — восьми колонный портик, характерный для позднего классицизма. Прямого воздействия от деятельности планируемого объекта на природоохранные территории оказано не будет в связи с их удаленностью.

Биологический заказник «Слонимский», образованный в 1978 году и имеющий площадь 4812,7 га, относится к числу старейших особо охраняемых территорий в Беларуси.

Его ядром служит пойма реки Иссы. Она представляет собой холмистую местность, сформировавшуюся под влиянием ледника.

Большая часть заказника покрыта лесами, которые лишь в незначительной степени затронуты вырубками. Также относительно большую площадь занимают болотные и луговые комплексы. Уникальность этой территории обусловлена прежде всего тем, что на ней произрастают редкие виды орхидей, включая ятрышник обожженный (I категория охраны), венерин башмачок настоящий и пыльцеголовник длиннолистный.



Рис.5 Ятрышник обожженный



Рис.6 Венерин башмачок

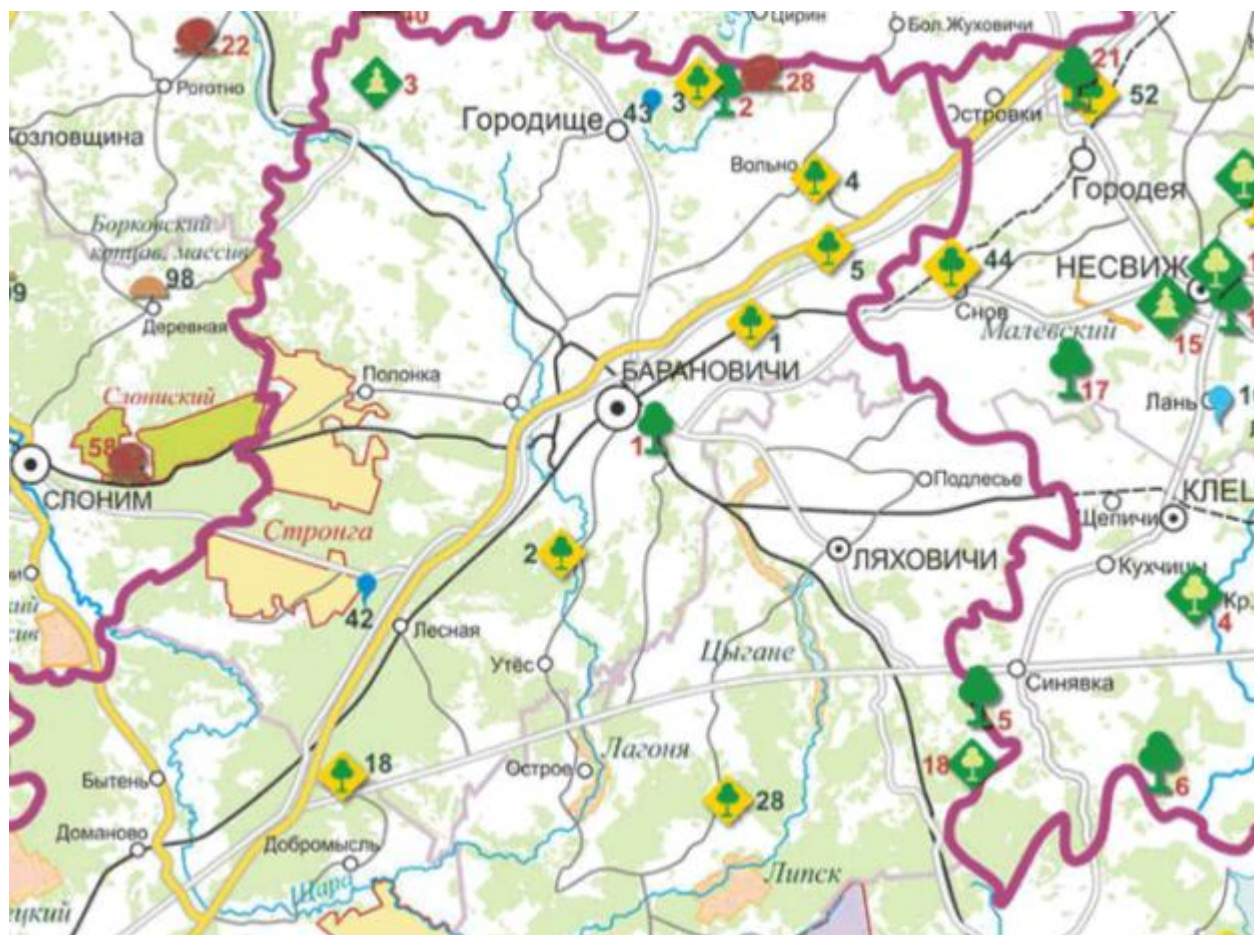


Рис.7 Особо охраняемые природные территории вблизи расположения площадки строительства.

2.2.9 Природно-ресурсный потенциал. Природопользование

Барановичский район обладает значительным природно-ресурсным потенциалом. Эффективность его использования наряду с рациональным природопользованием является одним из основных факторов устойчивого развития.

Природные особенности региона позволяют развивать экотуризм в области практически по всем направлениям и делают его наиболее привлекательным в рекреационном плане на фоне остальной территории Беларуси и прилегающих регионов Европы. Особенно ценным является на территории Барановичского района сочетание разнообразных природно-рекреационных ресурсов на фоне относительно невысокой антропогенной трансформации ландшафтов.

Оценивая имеющиеся туристические предложения и особо посещаемые объекты, следует отметить, что наиболее развитыми видами туризма в регионе являются: культурно-познавательный туризм; религиозный или паломнический туризм; рекреационный туризм, а в том числе и охотничий туризм; лечебно-оздоровительный туризм. Начатые и осуществленные в республике и области программы по развитию агроэкотуризма создали хорошую инфраструктуру для развития сельского туризма.

Основной объем добываемых природных ресурсов Барановичского района составляют торф и песчано-гравийные материалы.

Планируемая хозяйственная деятельность не предполагает существенных, в дополнение к имеющимся, как качественных, так и количественных изменений в использовании природно-ресурсного потенциала района размещения объекта и сопредельных территорий.

2.3 Социально-экономические условия в регионе

Барановичский район находится на северо-востоке Брестской области и граничит с Минской и Гродненской областями. Площадь района составляет 2168 км², что соответствует 6,7% территории Брестской области. В состав района входит 14 сельских советов, 1 поселок городского типа (г.п.Городище). В 239 сельских населенных пунктах проживает 39,9 тыс.чел. Основное население района - белорусы (84,1%), затем по представительству идут поляки (8%), русские (5,6%) и украинцы (1,3%).

Барановичский район один из крупнейших производителей сельскохозяйственной продукции в Брестской области. Земли сельскохозяйственного назначения занимают более 97,6 тысяч га, из них пашня – 67 тысяч га.

Организационная структура агропромышленного комплекса района представлена 4 сельскохозяйственными производственными кооперативами, 1 обществом с ограниченной ответственностью, 1 закрытым акционерным обществом, 6 открытыми акционерными обществами, 1 коммунальным унитарным предприятием.

Наиболее крупным из них является ОАО «Птицефабрика «Дружба», которая на протяжении последних лет является лидером всей птицеводческой отрасли республики; ОАО «Агро-комбинат «Мир» специализирующееся на откорме крупного рогатого скота; комплекс по производству свинины «Восточный» ОАО «Барановичхлебопродукт».

Промышленный потенциал района представляют 3 организации, в т.ч. 2 -республиканской формы собственности, 1 - без ведомственного подчинения. Гравийно-сортировочный завод «Омневичи» обеспечивает песком и гравием дорожные и строительные организации города и района. Торфопредприятие «Колпеница» производит торфобрикеты для коммунального хозяйства и индивидуальных потребителей. В целом промышленная отрасль района развивается стабильно, с каждым годом наращивая объемы, осваивая новые виды выпускаемой продукции, применяя новые энергосберегающие и современные технологии.

Строительная отрасль района представлена 3 организациями.

За последние годы введены в эксплуатацию ряд объектов соцкультбыта:

Городищенский дом культуры, Столовичский культурно-досуговый центр, школа – сад и Дом культуры в пос.Мирный. Построен и реконструирован целый ряд сельскохозяйственных объектов, среди которых современный животноводческий комплекс на 1000 голов крупного рогатого скота в СПК «Бересни», животноводческая молочно-товарная ферма ЗАО «Щара-Агро», картофелехранилище в ОАО «Утес», племптицерепродуктор в д.Деревная ОАО «Птицефабрика «Дружба». В рамках реализации Государственной программы возрождения и развития села в районе 16 населенных пунктов преобразились и приобрели статус агрогородков.

Торговое обслуживание населения ведет районное потребительское общество в состав, которого входит 4 частных унитарных предприятия, имеющие на территории района 137 торговых точек. В системе общественного питания 13 предприятий.

Барановичский район имеет большую сеть автомобильных дорог протяженностью в 845 километров, строительством, ремонтом и обслуживанием которых занимаются 2 дорожные организации: ДЭУ-24 ГП «Бреставтодор», ДРСУ-136.

Здравоохранение района представлено сетью медицинских учреждений городского управления «Барановичское районное территориальное медицинское объединение». Медико-социальную помощь оказывают 3 больницы сестринского ухода, хоспис, 1 поликлиника, 13 врачебных амбулаторий, 40 ФАПов в которых работает 485 медработников. Сеть образования района включает учреждение образования «Новомишский государственный профессиональный лицей сельскохозяйственного производства», 19 школ, 19 детских садов, 11 детских садов-школ, 3 внешкольных учреждения. Для занятий физкультурой и спортом и туризмом в районе имеются 34 стадиона, 27 спортивных залов, 1 бассейн, 36 футбольных полей, лыжероллерная трасса в п.Мир, физкультурно-оздоровительный комплекс в п.Жемчужный, 8 тренажерных залов.

На территории Барановичского района находятся 215 памятников истории и культуры, среди которых 21 археологический и 51 архитектурный. Наиболее известны из них Троицкий костел в д.Ишкольд и Тугановичский парк у дер.Корчево. В районном центре ремесел в дер.Русино, создана база для обучения народным ремеслам и этнографический музей. Познакомиться с литературным наследием и жизнью Адама Мицкевича можно в музее-усадьбе Мицкевичей «Заосье».

Демографическая ситуация

По данным национального статистического комитета Республики Беларусь динамика численности населения Барановичского района и г.Барановичи в период с 2015 по 2017 годы приведена в таблице 3.

Таблица 3. Оперативные статистические данные основных демографических показателей по Брестской области за 2015- 2017 г. (январь-июнь)

Наименование региона	Численность населения на 01.07.2017 тыс. человек	Родившиеся						Умершие						Естественный прирост (+), убыль (-), человек	
		человек		2016 г. к 2015 г., %	на 1000 человек населения		человек		2016 г. к 2015 г., %	на 1000 человек населения		2016 г.	2017 г.		
		2016 г.	2017 г.		2016 г.	2017 г.	2016 г.	2017 г.							
По республике	9 495,5	58 266	50 556	86,8	12,3	10,7	61 297	61 793	100,8	13	13,1	-3 031	-11 237		
Всего по области	1 386,0	9 252	7 776	84,0	13,4	11,3	8 913	9 182	103,0	12,9	13,4	339	-1 406		
в том числе:															
г.Барановичи	179,5	1 115	964	86,5	12,5	10,8	935	981	104,9	10,5	11,0	180	-17		
Район															
Барановичский	31,1	207	180	87,0	13,1	11,6	376	377	100,3	23,8	24,3	-169	-197		

Анализ результатов статистики показывает, что в период с 2015 по 2017 годы наблюдалось увеличение естественной убыли населения – коэффициент естественного прироста снижался.

Основные демографические показатели населения района приведены в таблице 4.

Как видно из приведенных данных, показатель рождаемости в Барановичском районе по классификации ВОЗ относится к низкому, а показатель смертности – к высокому. Это объясняется возрастными показателями жителей района (таблица ниже), дети в возрасте до 15 лет составляют всего 17,7 %, а пенсионеры – 29,7 %. По мере старения населения показатель общей смертности может увеличиваться.

Таблица 4. Демографические показатели населения района

Возрастные группы населения	Количество, чел.	Удельный вес, %
Всего населения, в том числе:	39631	100
- дети от 0 до 15 лет	7025	17,7
- дети от 16 лет и старше, в том числе:	32606	82,3
- трудоспособные	20840	52,6
пенсионеры	11766	29,7

Состояние здоровья населения

Медико-демографические процессы в Республике Беларусь в последние годы близки к

стабилизации, однако достигнутый уровень этой стабилизации не может быть признан приемлемым для обеспечения устойчивого социально-экономического развития. В частности, сохраняется на относительно низком уровне ожидаемая продолжительность жизни при рождении, высокая смертность, в условиях меняющейся возрастной структуры населения отмечается постепенное нарастание хронических патологий.

Вещества, загрязняющие окружающую среду, оказывают влияние на организмы отдельных индивидов и популяций, вызывая большое число биологических реакций. Можно выделить 5 стадий силы биологических реакций:

- воздействие загрязнителя на ткани, не вызывающее других биологических изменений;
- физиологические или метаболические изменения, значение которых недостаточно определено;
- физиологические или метаболические изменения, подрывающие сопротивляемость организма к заболеванию;
- заболеваемость;
- смертность.

Для преодоления неблагоприятных тенденций основной целью медико-демографического развития должно быть укрепление здоровья и снижение смертности населения, особенно в трудоспособном возрасте. Особое внимание следует уделять созданию благоприятных условий для жизнедеятельности семьи, обеспечивающих возможность рождения и воспитания нескольких детей.

В связи с этим в рамках модели устойчивого развития в области охраны и укрепления здоровья людей должны выступать следующие требования:

- создание условий для здоровой, продолжительной жизни человека и ее активного периода;
- улучшение качества среды обитания людей, осуществление мер, обеспечивающих снижение уровня заболеваемости, вызванных изменением факторов среды обитания человека;
- обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения, обусловленного состоянием среды обитания человека, при котором отсутствует вредное воздействие на организм человека факторов среды его обитания и обеспечиваются благоприятные условия его жизнедеятельности.

Состояние здоровья населения является показателем социально-экономического развития общества, наличия в стране действенной системы социальных гарантий, характеризующих степень ответственности государства перед своими гражданами. Среди положительных моментов можно отметить продолжающуюся реконструкцию сети лечебно-профилактических учреждений Барановичского района и г.Барановичи, улучшение их материально-технического оснащения, внедрение новых медицинских технологий в лечебно-диагностический процесс. В результате достигнуто повышение качества медицинской помощи и ее доступности.

В системе здравоохранения г. Барановичи и Барановичского района на конец 2012 года работали 970 человек врачей-специалистов (включая г. Барановичи), число коек в больничных организациях - 1 987 единиц.

По данным отдела статистики, картина заболеваемости населения по Барановичскому району по причинам за 2016 год представлена на рис. 8.

Среди причин смерти населения Барановичского района лидируют заболевания системы кровообращения (51,73 %), прочие (в т.ч. неустановленные) (35,25 %) и

новообразования (9,45 %).

По данным, предоставленным ГУ «Барановичский зональный центр гигиены и эпидемиологии» от 22.06.2016 № 03-05-11/1237 уровень общей инфекционной заболеваемости в Барановичском регионе в течение 2013-2015 гг. имеет тенденцию к снижению.

В 2015 г. снижен общий уровень инфекционной заболеваемости на 4,92 %, наблюдалось снижение уровня заболеваемости по сравнению с 2014 г. по ряду нозологий: ветряной оспой - на 16,83 %, менингококковой инфекцией - на 79,77 %, активным туберкулезом – на 11,65 %, ОРЗ – на 4,54 %, суммой ОКЗ – на 1,84 %, сальмонеллезом – на 7,03 %, ротавирусной инфекцией – на 26,07 %, ОКИ, вызванными неустановленным возбудителем, - на 39,30 %. Заболеваемость дизентерией и вирусным гепатитом А не регистрировалась. Не регистрировались случаи вирусного гепатита В, на 15,7 % снизилась заболеваемость хроническими ПВГ.

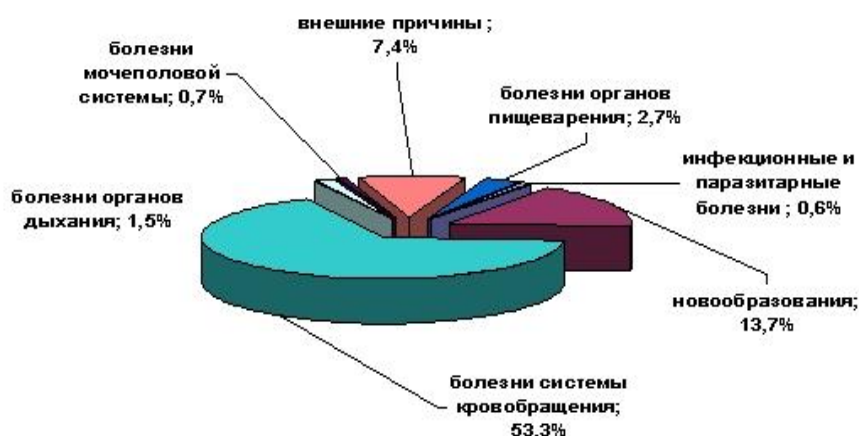


Рис.8 - Структура причин смертности

За истекший период 2016 года не регистрировались тифопаратифозные заболевания, дизентерия, вирусный гепатит А, иерсиниоз, псевдотуберкулез, дифтерия, корь, краснуха, эпидемический паротит, менингококковая инфекция, столбняк, бешенство, гуляремия, бруцеллез.

Вспышечная и групповая заболеваемость не регистрировалась.

За 5 месяцев 2016 г. на территории города отмечается снижение заболеваемости туберкулезом на 39,13 % (9 случаев), показатель заболеваемости 8,12 на 100 тысяч (в 2015 г. – 13,34).

Заболеваемость острыми кишечными инфекциями носит спорадический характер. Наблюдается снижение заболеваемости суммой ОКЗ на 9,0 % с 47,12 % (2015 г.) до 42,88 % (2016 г.). Зарегистрировано 23 случая сальмонеллезной инфекции, заболеваемость снизилась по сравнению с аналогичным периодом 2015 года на 17,86 %. Групповая заболеваемость сальмонеллезом в организованных коллективах не регистрировалась.

Заболеваемость острыми кишечными инфекциями, вызванными другими установленными возбудителями, ниже уровня за аналогичный период 2015 г. на 18,89 %. В Барановичском районе в 2015 г. имело место 2 лабораторно подтвержденных случая еженства у диких животных, в 2016 г. случаи заболевания бешенством у животных не регистрировались.

В черте г. Барановичи сибиреязвенные скотомогильники отсутствуют.

Эпидемиологическая обстановка в Барановичском регионе оценивается в целом как стабильная.

Фактов значительного роста узконаправленных типов заболеваний, в том числе и резкого

увеличения аллергических реакций, обусловленных негативным влиянием загрязнений окружающей среды, а именно значительными концентрациями загрязняющих веществ в городском атмосферном воздухе, низким качеством питьевой воды, сверхнормативными загрязнениями поверхностных вод в рекреационных зонах и ухудшением качественных составляющих среды обитания человека, не выявлено. Однако необходимо отметить, что количество раковых заболеваний (новообразований) занимает второе место и постоянно увеличивается, и косвенной причиной их является загрязнение окружающей среды и среды обитания человека, в частности увеличение объема выбросов.

Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников

(тысяч тонн)

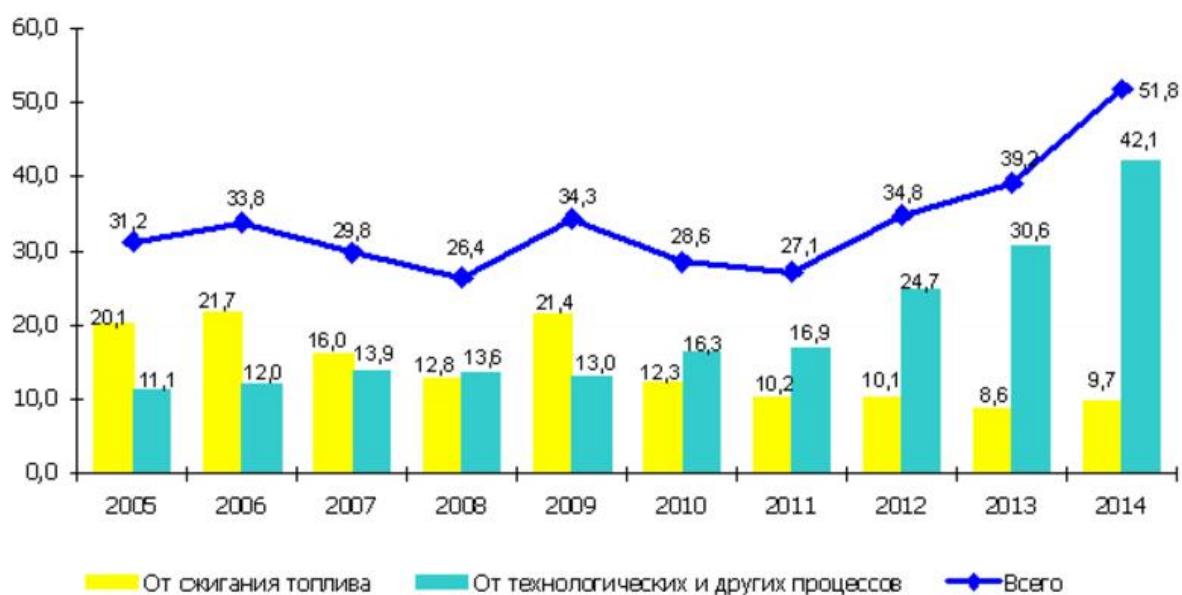


Рис.9 Динамика выбросов загрязняющих веществ ватмосферный воздух от стационарных источников.

3. Воздействие планируемой деятельности (объекта) на компоненты природной среды

В настоящем разделе определено всестороннее влияние на компоненты природной среды в результате реализации проектных решений по строительству новой насосной станции КНС – 10 по Слонимскому шоссе с необходимым комплексом сооружений, включающих в себя систему напорных коллекторов, канализационный самотечный коллектор от канализационной сети и сетью водоснабжения

3.1 Воздействие на атмосферный воздух

Воздействие на атмосферу проектируемого объекта будет проходить на стадии строительства объекта и в процессе его дальнейшей работы.

Источниками воздействия на атмосферу на стадии строительства являются:

- автомобильный транспорт и строительная техника, используемые при подготовке строительной площадки и в процессе строительно-монтажных работ (снятии плодородного почвенного слоя, рытье траншей, прокладка коммуникаций и инженерных сетей и т.д.). При строительстве осуществляются транспортные и погрузочно-разгрузочные работы, включающие доставку на стройку и рабочие места материалов, конструкций и деталей, приспособлений, инвентаря и инструментов;

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

При снятии плодородного слоя, осуществлении земляных работ, передвижении автотехники по не асфальтированным дорогам происходит пыление почвенного грунта.

Основными загрязняющими веществами, выбрасываемыми в атмосферный воздух при проведении строительных работ на основании типовых технологий являются: твердые частицы суммарно, углерода оксид, азота диоксид, серы диоксид, углеводороды предельные $C_{11}-C_{19}$.

Объемы выбросов загрязняющих веществ на стадии строительства являются маломощными, выбросы носят разовый, временный характер, воздействие на атмосферу данных источников принимается незначительным, непостоянным, расчет выбросов и расчет рассеивания не производился.

Для минимизации загрязнения атмосферного воздуха в процессе строительства будут предусмотрены следующие мероприятия:

- все работающие на стройплощадке машины с двигателями внутреннего сгорания в обязательном порядке будут проверены на токсичность выхлопных газов;

- работа вхолостую механизмов на строительной площадке запрещена;

- организация твердых проездов на территории строительной площадки с минимизацией пыления при работе автотранспорта.

Источниками выделения и выбросов загрязняющих веществ в атмосферу во время функционирования предприятия являются:

1) Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от КНС-10.

Для оценки вклада предприятия в состояния воздушного бассейна территории, где предполагается реализация планируемой деятельности, был проанализирован расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с использованием программы УПРЗА «Эколог» (версия 3.00 Сорутиг © Фирма «Интеграл»). Расчетом были определены максимальные концентрации загрязняющих веществ на производственной площадке.

Расчёт–обоснование выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации объекта

Расчет выбросов от КНС-10.

Расчет выбросов от объектов очистных сооружений произведен по программе «Станции аэрации» (версия 1.2) фирмы «Интеграл», которая предназначена для расчета выбросов от неорганизованных источников станций аэрации сточных вод.

Программа реализует следующие методические документы:

Методические рекомендации по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от неорганизованных источников станций аэрации сточных вод. (Приложение 7 методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов

загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)), НИИ Атмосфера, СПб, 2012г.;

Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-710/12-0 от 27.11.2012г.

Расчет проведен для проектируемого сооружения по осредненным концентрациям с применением расчетного модуля «Станции аэрации (версия 1.2)»: приемная камера (насосно-приемный резервуар) с учетом значительного перекрытия сооружения (99%). Вытяжная вентиляция от приемного отделения В1 (Ø0,25м, Н=6,54м).

Таблица5. Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000061	0,000111
0303	Аммиак	0,0000371	0,000677
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000104	0,000190
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000727	0,001327
0410	Метан	0,0052220	0,095359
1071	Гидроксibenзол (Фенол)	0,0000039	0,000070
1325	Формальдегид	0,0000053	0,000098
1716	Смесь природных меркаптанов (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (в пересчете на этилмеркаптан)	0,0000003	0,000005

Характеристика примесей и групп суммации, рассматриваемых при расчете рассеивания, приведена в таблице 6.

Таблица 6. Характеристика примесей и групп суммации

Код	Наименование загрязняющего вещества	ПДК (ОБУВ), мг/м ³	Класс опасности
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,250	2
0303	Аммиак	0,200	4
0304	Азот (II) оксид (азота оксид)	0,400	3
0333	Сероводород	0,008	2
0410	Метан	50	4
0703	Бенз(а)пирен	5x10 ⁻⁶ (с.с.)	1
1716	Смесь природных меркаптанов (Одорант СПМ – ТУ 51-81-88) (в пересчете на этилмеркаптан)	0,00005	3
<u>6003:</u> -0303 -0333	Группа суммации (аммиак+ сероводород)	0,200 0,008	-

Выброс загрязняющих веществ от всех источников составит **0,097837** т/год.

Установка газоочистного оборудования на источниках выбросов загрязняющих веществ проектом не предусмотрено в связи с отсутствием необходимости.

Справочно: характеристики основных загрязняющих веществ, выбрасываемых проектируемым объектом (КНС 10):

Аммиак - (нитрид водорода) — химическое соединение азота и водорода с формулой NH_3 , при нормальных условиях — бесцветный газ с резким характерным запахом. Плотность аммиака почти вдвое меньше, чем у воздуха, ПДКр.з. 20 мг/м³. Растворимость NH_3 в воде чрезвычайно велика — около 1200 объёмов (при 0 °С) или 700 объёмов (при 20 °С) в объёме воды. Аммиак токсичен. По физиологическому действию на организм относится к группе веществ удушающего и нейротропного действия, способных при ингаляционном поражении вызвать токсический отёк лёгких и тяжёлое поражение нервной системы. Аммиак обладает как местным, так и резорбтивным действием. Пары аммиака сильно раздражают слизистые оболочки глаз и органов дыхания, а также кожные покровы. Это человек и воспринимает как резкий запах. Пары аммиака вызывают обильное слезотечение, боль в глазах, химический ожог конъюнктивы и роговицы, потерю зрения, приступы кашля, покраснение и зуд кожи. При соприкосновении сжиженного аммиака и его растворов с кожей возникает жжение, возможен химический ожог с пузырями, изъязвлениями. Кроме того, сжиженный аммиак при испарении поглощает тепло, и при соприкосновении с кожей возникает обморожение различной степени. Запах аммиака ощущается при концентрации 37 мг/м³. Раздражение зева проявляется при содержании аммиака в воздухе 280 мг/м³, глаз — 490 мг/м³. При действии в очень высоких концентрациях аммиак вызывает поражение кожи: 7—14 г/м³ — 48 эритематозный, 21 г/м³ и более — буллёзный дерматит. Токсический отёк лёгких развивается при воздействии аммиака в течение часа с концентрацией 1,5 г/м³. Кратковременное воздействие аммиака в концентрации 3,5 г/м³ и более быстро приводит к развитию общетоксических эффектов.

Сероводород H_2S — наиболее активное из серосодержащих соединений. В нормальных условиях бесцветный газ с неприятным запахом тухлых яиц. Очень ядовит: острое отравление человека наступает уже при концентрациях 0,2–0,3 мг/л, концентрация выше 1 мг/л — смертельна. Сероводород хорошо растворим в воде. Диапазон взрывоопасных концентраций его смеси с воздухом достаточно широк и составляет от 4 до 45% об. При контакте с металлами (особенно если в газе содержится влага) вызывает сильную коррозию. Сероводород — очень токсичный газ, действующий непосредственно на нервную систему. По шкале опасности он отнесён к 3 классу. Обязательно учитывайте этот факт всякий раз, когда чувствуете его отчётливый запах. Но что особенно опасно — так это свойство сероводорода притуплять обонятельный нерв, из-за чего человек просто перестаёт различать окружающие его ядовитые пары, и интоксикация может произойти внезапно. Смертельная концентрация этого газа в воздухе очень мала — всего 0,1%. Такое количество сероводорода может привести человека к летальному исходу за 10 минут. Стоит лишь немного увеличить концентрацию — и смерть наступает мгновенно, после первого же вдоха. Для примера: в канализационной системе концентрация сероводорода иногда достигает 16%. Наиболее заметные признаки сильного отравления сероводородом: отёк лёгких, судороги, паралич нервов, последующая кома. Если в атмосфере сероводород содержится в меньших количествах (от 0,02%), симптомы не столь фатальны, но очень неприятны: головокружение и головная боль, тошнота и быстрое привыкание к запаху «тухлых яиц».

Метан (лат. Methanum) - CH₄ — простейший углеводород, 4 класс опасности, бесцветный газ без запаха, химическая формула — CH₄. Малорастворим в воде, легче воздуха. При использовании в быту, промышленности в метан обычно добавляют одоранты (обычно меркаптаны) со специфическим «запахом газа». Взрывоопасен при концентрации в воздухе от 4,4% до 17%. Наиболее взрывоопасная концентрация 9,5%. Является наркотиком; действие ослабляется ничтожной растворимостью в воде и крови. Класс опасности — четвертый. Метан — второй по значимости парниковый газ в атмосфере Земли (после углекислого газа). Метан является самым физиологически безвредным газом в гомологическом ряду парафиновых углеводородов. Физиологическое действие метан не оказывает и неядовит (из-за малой растворимости метана в воде и плазме крови и присущей парафинам химической инертности). Погибнуть человеку в воздухе с высокой концентрацией метана можно только от недостатка кислорода в воздухе. Так, при содержании в воздухе 25—30 % метана появляются первые признаки удушья (учащение пульса, увеличение объема дыхания, нарушение координации тонких мышечных движений и т. д.). Более высокие концентрации метана в воздухе вызывают у человека кислородное голодание — головную боль, одышку — симптомы, характерные для горной болезни. Так как метан легче воздуха, он не скапливается в проветриваемых подземных сооружениях. Поэтому случаи гибели людей от удушья при вдыхании смеси метана с воздухом весьма редки. Первая помощь при тяжелом удушье: удаление пострадавшего из вредной атмосферы. При отсутствии дыхания немедленно (до прихода врача) искусственное дыхание изо рта в рот. При отсутствии пульса — непрямой массаж сердца. У людей, работающих в шахтах или на производствах, где в воздухе присутствуют в незначительных количествах метан и другие газообразные парафиновые углеводороды, описаны заметные сдвиги со стороны вегетативной нервной системы (положительный глазосердечный рефлекс, резко выраженная атропиновая проба, гипотония) из-за очень слабого наркотического действия этих веществ, сходного с наркотическим действием диэтилового эфира. 49

Этилмеркаптан (C₂H₅SH) (этантиол) класс опасности – 2. Структурно состоит из этильной группы, присоединенной к тиольной группе - SH. Водородные связи между молекулами этантиола значительно слабее, чем между молекулами этилового спирта — что характерно для всех тиолов — поэтому этантиол более летуч. Бесцветная легковоспламеняющаяся жидкость с неприятным запахом гнилой капусты, легче воды, пары тяжелее воздуха, образует с воздухом взрывоопасные смеси. Температура затвердевания - 147,3°C, при температуре +35°C кипит. Плохо растворяется в воде, хорошо - в спирте и эфире. Этилмеркаптан используется для производства снотворных средств (сульфонала и т.д.), является одорантом для бытового газа. Порог восприятия запаха 0,19 мг/м³. Опасен при вдыхании, проглатывании, попадании на кожу. Концентрации 16 мг/м³ серьезных последствий не вызывают даже при многочасовом воздействии. При высоких концентрациях возникает раздражение слизистых оболочек верхних дыхательных путей и глаз, тошнота, головокружение, в тяжелых случаях судороги, наркотическое опьянение. Поражающая концентрация 2200 мг/м³.

3.2 Воздействие на подземные воды

Водоснабжение объекта

В проектируемом здании канализационной насосной станции предусмотрена внутренняя сеть канализации и внутренняя сеть водопровода. Внутренняя сеть бытовой канализации предусмотрена из пластмассовых труб ТУ 2248-043-00284581-2000. Отвод бытовых стоков КНС

и стоков от трапов предусмотрен непосредственно в приемный резервуар канализационной насосной станции. Водоснабжение проектируемой канализационной насосной станции предусмотрено от существующей сети Ø200мм на перекрестке ул. Брестской и ул. Профессиональной. Проектируемый водопровод предусмотрен из труб ПЭ 100 SDR 26 PN 13,6 DN 25 (Ø25x2,0). Подключение выполнить в проектируемом водопроводном колодце (см. 18.050-КЖ).

Наружные сети самотечной канализации (-К1-)

Проектом предусмотрена прокладка самотечного канализационного коллектора из труб Корсис ПРО DN/OD 1000.

Проектом предусмотрен закрытый способ прокладки сети канализации под железнодорожными путями. Трубопровод предусмотрен из труб ПЭ 100 SDR 26 PN 6,3 DN 500 (Ø1000x38,2) в футляре из стальных электросварных труб Ø1220x14,0.

Диаметр коллектора определен с учетом обеспечения перекачки сточных вод от существующих КНС №7 по ул. Колхозной, КНС №13 по ул. Бадака и района промышленной и малоэтажной индивидуальной застройки на участке от ул. Колхозной до ул. Слонимское шоссе, проектируемого микрорайона “Северный-2” и Северо-Западного жилого района (ул. Вильчковского). Предусмотрено соединение с проектируемым канализационным коллектором существующих сетей канализации районов жилой, производственной и социальной застройки по улицам Слонимское шоссе, Брестская, Профессиональная, микрорайон Тексер водоотведение которых осуществляется через КНС №7 и №13 и самотечные канализационные сети.

Канализационные колодцы выполнить из ж/б элементов по т.пр. 902-09-22.84 (см. 18.050-КЖ).

Проектом предусмотрено подключение проектируемой канализационной насосной станции к существующему напорному коллектору Ø600 мм (две нитки), материал труб – железобетон.

Для подключения проектируемой КНС предусмотрена прокладка двух ниток напорного коллектора из труб ПЭ 100 SDR 26 PN 6,3 DN 500 (Ø500x19,1). Прокладка напорного коллектора предусмотрена от проектируемого здания до камеры переключения, расположенной в районе КНС-10 по ул. Профессиональной.

Подземные воды в пределах участка изысканий вскрыты на глубине 3,9 - 5,2 м, что соответствует абсолютным отметкам 179,90 - 180,10м. По генезису это подземные воды типа «грунтовые», водовмещающими породами служат пески мелкие и средние.

Глубина заложения коллектора К1 от 2,31м до 10,94м (в месте перехода через железную дорогу).

Глубина заложения напорной канализации составляет 2-2,5м, водопровода 1,8м.

В периоды годовых максимумов возможен подъем уровня грунтовых вод на 1,4 м.

По данным химического анализа подземные воды неагрессивные по отношению к бетону марки W4, W6, W8, W10 [16].

На подземные воды значительного воздействия реализации принятых проектных решений не предполагается.

3.3 Воздействие на поверхностные воды

Качество природных вод определяется, в первую очередь, их химическим составом, формирование которого в настоящее время обусловлено как природными, так и техногенными факторами. Включение в состав природных вод не свойственных им веществ различного техногенного происхождения сопровождается процессом загрязнения воды, который обусловлен, как правило, сбросом сточных вод в речную сеть.

Самым мощным источником загрязнения водных объектов являются хозяйственные стоки, на которые приходится две трети годового объема сточных вод, доля стоков производства составляет четвертую часть.

Нагрузка на поверхностные воды обусловлена не только сбросом сточных вод, большое количество загрязняющих веществ поступает с талыми и ливневыми водами с городских территорий, не имеющих системы водоотведения и очистки.

Сброс сточных вод от проектируемого объекта осуществляется в существующие сети городской канализации.

Данное воздействие является косвенным и не будет носить характер прямого воздействия на поверхностные воды.

В период проведения строительных работ предусмотрен следующий комплекс мероприятий:

- соблюдение технологии и сроков строительства;
- проведение работ строго в границах отведенной территории;
- водоснабжение на хозяйственно-бытовые и производственные нужды будет осуществляться от существующей системы водоснабжения;
- сбор и своевременный вывоз строительных отходов и строительного мусора;
- устройство специальной площадки с установкой закрытых металлических контейнеров для сбора бытовых отходов и их своевременный вывоз;
- применение технически исправной строительной техники;
- выполнение работ по ремонту и техническому обслуживанию строительной техники за пределами территории строительства на СТО.

На стадии эксплуатации объекта предусмотрены следующие мероприятия:

- дорожное покрытие для дорог, проездов и площадок принято из твердых покрытий, препятствующего попаданию нефтепродуктов в грунт;
- озеленение свободных площадей производственной территории;
- систематическая уборка снега с проездов и площадок – снижает накопление загрязняющих веществ на стокообразующих поверхностях;
- организация ежедневной сухой уборки проездов и площадок – исключает накопление взвешенных веществ на стокообразующих поверхностях;
- сбор и своевременный вывоз всех видов отходов по договору со специализированными организациями, имеющими лицензии на право осуществления деятельности по обращению с опасными отходами.

Таким образом, с учетом выполнения природоохранных мероприятий, реализация проектных решений не вызовет негативного воздействия на поверхностные и подземные воды как на стадии строительства, так и при эксплуатации проектируемого объекта.

3.4 Воздействие на геологическое строение и рельеф

В геоморфологическом отношении участок приурочен к флювиогляциальной равнине сожского возраста. Рельеф площадки полого-волнистый, частично техногенный. Абсолютные отметки устьев буровых скважин колеблются от 183,80 м. до 187,60 м. Разность высот составляет 3,8 м.

В геологическом строении исследуемой территории в пределах глубин (до 6,0 м) принимают участие следующие отложения (сверху-вниз):

-Техногенные (искусственные) отложения (tIV) голоценового горизонта, вскрытые буровыми скважинами №№ 1*,18*,19*,20*,1,2 под почвенно-растительным слоем и непосредственно с поверхности и представлены насыпным грунтом, состоящим из песков мелких, средних светло-серого, желто-бурого цвета, маловлажным, местами – с примесью гравия, супесей. Вскрытая мощность отложений от 0,4 до 1,0 м.

-Флювиогляциальные отложения (fIIIs⁵) сожского горизонта, вскрытые всеми буровыми скважинами под насыпным грунтом и почвенно-растительным слоем и представлены песками пылеватыми, мелкими и средними от желто-серого до бурого цвета, находящимися в естественных условиях залегания в маловлажном, влажном и водонасыщенном состоянии. На полную мощность данные отложения не пройдены. Вскрытая мощность отложений от 4,8 до 10,8 м.

На геологическое строение и рельеф значительного воздействия реализации принятых проектных решений не предполагается.

3.5 Воздействие на почвы, земельные ресурсы

Проектные решения по восстановлению нарушенных земель и по предотвращению или снижению до минимума загрязнения земельных ресурсов включают следующие мероприятия:

- организация мест временного накопления отходов с соблюдением экологических, санитарных, противопожарных требований;
- своевременный вывоз образующихся отходов на предприятия по размещению и переработке отходов;
- применение технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной арматурой, исключающей потери ГСМ;
- заправка ГСМ транспортных средств, грузоподъемных и других машин будет производиться только в специально оборудованных местах;
- санитарная уборка территории, временное складирование материалов и конструкций на водонепроницаемых покрытиях.
- минимально необходимое снятие почвенно-растительного слоя;
- благоустройство территории;
- озеленение территории;
- устройство организованной схемы поверхностного водоотвода.

Воздействие на естественные почвы и земельные ресурсы непосредственно на площадке размещения проектируемого объекта незначительная.

При эксплуатации проектируемого объекта основными факторами, которые воздействуют на состояние имеющихся открытых почв (газоны) и земельных ресурсов в районе его размещения, являются процессы, связанные с выбросами загрязняющих веществ в атмосферу.

Почва - является сорбентом поступающих в нее продуктов производственной деятельности. Значительная часть выбросов загрязняющих веществ попадает в почву: газообразные соединения – преимущественно с осадками, пыль – под действием силы тяжести.

Деградация почв происходит в результате их прямого разрушения, главным образом при ведении различных строительных работ. Химическое загрязнение почв имеет место в городах преимущественно в зонах влияния производственных объектов, а также в придорожных полосах

транспортных магистралей (улиц) при выбросах выхлопных газов автомобилей.

Промышленные загрязнения оказывают заметное влияние на состав почв, создают неблагоприятные условия для развития естественных почвенных процессов, в том числе процессов трансформации и миграции органического вещества. Снижается запас в почве питательных веществ, изменяется ее биологическая активность, физико-химические и агрохимические свойства. Почва обладает определенной буферностью к изменениям поступления веществ из атмосферы, способностью к самоочищению от загрязняющих веществ. Но при длительных устойчивых изменениях атмосферных поступлений от постоянно действующих объектов могут иметь место медленные кумулятивные изменения почвенного профиля.

Так повышение содержания в приземном слое атмосферы выбросов дымовых газов – в том числе и выбрасываемого при термическом воздействии на полиэтилен окиси углерода, приводит к повышению растворимости карбонатов, их выщелачиванию за пределы почвенного слоя, снижению уровня кальция в почве. То есть происходит обеднение, деградация почв, а, следовательно, и снижение уровня озеленения соответствующих зон.

При эксплуатации проектируемого объекта возможно негативное воздействие на почвенный покров и земли при несоблюдении требований обращения с отходами, а также в случае аварийных ситуаций. При соблюдении технологического регламента эксплуатации сооружений негативное воздействие на почвенный покров будет предупреждено.

В проекте предусмотрен ряд мероприятий, направленных на предотвращение или снижение до минимума загрязнение земельных ресурсов при эксплуатации проектируемого объекта:

- покрытие для площадки КНС принято твердым, препятствующим попаданию нефтепродуктов в грунт;
- герметизация технологического оборудования и трубопроводов и содержание их в технологической исправности;
- озеленение свободных площадей территории.

3.6 Воздействие на растительный мир

Воздействие на растительный мир длительного характера при реализации проектного решения будет оказываться непосредственно при эксплуатации планируемого объекта.

Выбросы СО вызывают нарушение регуляторных функций биомембран, разрушение пигментов и подавление их синтеза, инактивацию ряда важнейших ферментов из-за распада белков, активацию окислительных ферментов, подавление фотосинтеза, нарушение синтеза полимерных углеводов, белков, липидов, изменение соотношения форм воды в клетке. Это ведет к сокращению прироста, усилению процессов старения у многолетних и древесных растений. Степень повреждения зависит как от концентрации загрязнения, так и от продолжительности его воздействия.

Наибольшее значение имеет величина максимальной концентрации загрязнений, воздействовавшей на растение. Эффект продолжительных воздействий выражен менее сильно, чем эффект максимальных пиковых концентраций, даже если такие концентрации поддерживаются в атмосфере только в течение короткого времени (порядка 1 часа). Большое значение имеет также частота воздействий пиковых концентраций загрязнений. При непрерывном действии более низких концентраций в течение нескольких недель может произойти нарушение обмена и ухудшение роста без появления видимых симптомов.

При одинаковых экологических условиях под влиянием идентичных загрязнителей каждому виду растений свойственна своя степень устойчивости к воздействию загрязняющих

веществ в атмосферном воздухе.

Очень устойчивы к газовым выбросам: дуб красный, клен красный, клен татарский, липа длинночерешковая, тополь советский пирамидальный.

Устойчивы к газовым выбросам: вяз гладкий, вяз приземистый, ель канадская, ива белая, клен ясенелистный, липа американская, лиственница польская, тополь лавролистный, тополь черный.

Относительно устойчивы к промышленным воздействиям: береза бородавчатая, липа мелколистная, сосна веймутова, ясень обыкновенный, рябина обыкновенная. Эти виды деревьев используются для озеленения городских улиц в г.Барановичи.

Проектом предусматривает удаление объектов растительного мира. На площадке КНС-10 предусматривается снос иного травяного покрова на площади 735,0 м², в последующем восстановлением 315,0 м². За удаляемый иной травяной покров, попадающий под пятно застройки, в количестве 420,0 м² предусмотрены компенсационные выплаты в количестве 105 базовых величин, что составляет 2572,5 рублей.

По сетям предусматривается удаление иного травяного покрова на площади 2505,0 м², с последующим восстановлением 2492,0 м². За иной травяной покров, попадающий под люки без возможности восстановления, за 17,0 м² предусматриваются компенсационные выплаты в количестве 4,25 базовых величины, что составляет 104,13 рублей. Также предусмотрено удаление поросли на площади 204 м², и 4 деревьев, с компенсационными выплатами 33,9 базовых величин, что составляет 830,55 рублей.

Итого за удаление объектов растительного мира предусматриваются компенсационные выплаты в размере 143,15 базовых величины, что составляет 3507,18 рублей.

При эксплуатации проектируемого объекта отсутствуют залповые высококонцентрированные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, то есть воздействие будет характеризоваться постоянными значениями, позволяющими выработать у объектов растительного мира адаптационные параметры.

При производстве строительных работ в зоне зеленых насаждений строительные организации обязаны:

- ограждать деревья, находящиеся на территории строительства, не подлежащие удалению;
- при производстве замощения проездов, площадей, тротуаров оставлять вокруг дерева свободное пространство не менее 2 м² с последующей установкой приствольной решетки;
- выкапывание траншей при прокладке инженерных сетей производить от ствола дерева: при толщине ствола 15 см - на расстоянии не менее 2 м, при толщине ствола более 15 см - не менее 3 м, от кустарников - не менее 1,5 м, считая расстояния от основания крайней скелетной ветви;
- не складировать строительные материалы и не устраивать стоянки машин на газонах на расстоянии ближе 2,5 м от дерева и 1,5 м от кустарника;
- подъездные пути и места установки подъемных кранов располагать вне насаждений и не нарушать установленные ограждения деревьев;
- работы подкопом в зоне корневой системы деревьев и кустарников производить ниже расположения основных скелетных корней (не менее 1,5 м от поверхности почвы), не повреждая корневой системы.

При соблюдении всех предусмотренных проектом требований, негативное воздействие от проектируемого объекта будет допустимым.

3.7 Воздействие на животный мир

Животные испытывают прямое и косвенное воздействие техногенных и антропогенных изменений в состоянии окружающей природной среды. Прямое воздействие на состояние животных связано с непосредственным изъятием особей, токсикологическим загрязнением среды их обитания и уничтожением подходящих для их обитания биотопов. Косвенное воздействие проявляется в изменении экологических условий среды их обитания, нарушении пространственных связей между популяциями, ликвидации миграционных коридоров.

Воздействие на животный мир проектируемого объекта косвенное, обуславливаются выбросами загрязняющих веществ в атмосферу и вкладом в общее загрязнение атмосферы.

Воздействие загрязнений, обусловленных работой проектируемого объекта, на животных можно оценить исходя из применимости ПДК населенных мест. Результатами длительной работы гигиенистов Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) стала разработка ПДК для человека, определенные на базе эксперимента над животными. Если придерживаться научной объективности, действующие у нас и во всем мире ПДК являются пороговым уровнем биологической безопасности животных, экстраполированным на человека. Речь идет о резорбтивных реакциях организма и соответствующих им среднесуточных ПДК, т.е. реакциях, контролирующих здоровье любого живого организма.

Справочно:

Углерода оксид (угарный газ, окись углерода): класс опасности – 4, химическая формула СО, бесцветный газ, без запаха и вкуса. Естественный уровень содержания оксида углерода в атмосферном воздухе составляет 100 – 900 мкг/м³. Оксид углерода вдыхается вместе с воздухом и поступает в кровь, где конкурирует с кислородом за молекулы гемоглобина. Нарушается способность крови доставлять кислород к тканям, вызываются спазмы сосудов, снижается иммунологическая активность человека, сопровождающаяся потерей сознания и смертью. По этим причинам оксид углерода в повышенных концентрациях представляет собой смертельный яд. Критерием экологической безопасности животных является соблюдение условий, когда среднегодовая концентрация вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу, не превышает среднесуточного ПДК загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух.

Применительно к рассматриваемому объекту, среднегодовые концентрации загрязняющих веществ (фоновые концентрации) в воздухе города ниже установленных пороговых величин, что свидетельствует о безопасности загрязнения для животного мира исследуемого района.

Имеющиеся в районе устройства проектируемой технологической линии представители животного мира, в основном популяции городских птиц (воробьи, голуби, синицы, галки, вороны, грачи) хорошо приспособлены к проживанию в условиях антропогенного воздействия.

Непосредственного воздействия на животный мир проектируемый объект не окажет.

3.8 Воздействие на природные комплексы, природные объекты

Планируемая хозяйственная деятельность в рамках реализации проекта не окажет воздействие на природные комплексы, природные объекты ввиду достаточной удаленности от них.

3.9 Воздействие физических факторов

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

Шум

Шум – это беспорядочное сочетание различных по силе и частоте звуков, воспринимаемых людьми, как неприятные, мешающие или вызывающие болезненные ощущения. Звук, как физическое явление, представляет собой механическое колебание упругой среды (воздушной, жидкой и твердой) в диапазоне слышимых частот. Ухо человека воспринимает звук с частотой от 16000 до 20000 Герц (Гц). Звуковые волны, распространяющиеся в воздухе, называются воздушным звуком. Колебания звуковых частот, распространяющиеся в твердых телах, называют структурным звуком или звуковой вибрацией.

По временным характеристикам шума выделяют постоянный и непостоянный шум.

Постоянный шум – шум, уровень звука которого за восьмичасовой рабочий день (рабочую смену) или во 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 измеряется во время более, чем на 5 дБА при измерении на стандартизированной временной характеристике измерительного прибора “медленно”.

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

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

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

- СанПиН “Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки”, утвержденные постановлением Минздрава Республики Беларусь №115 от 16.11.2011г.;

- ТКП 45-2.04-154-2009. Защита от шума.

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.

Физическое воздействие планируемой деятельности (шумовое воздействие) обусловлено, главным образом, работой насосного оборудования, которое размещено внутри канализационно-насосной станции.

Учитывая, что проектируемое насосное оборудование установлено в закрытых со всех сторон КНС-10, на значительной отметке ниже нуля, проведение акустического расчета от работы оборудования внутри КНС, не превышающего ДУ звукового давления, проводить нецелесообразно.

Вибрация

Санитарные правила и нормы от 26.12.2013 № 132 «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий» определяют нормативы по воздействию вибрации.

Вибрация – механические колебания и волны в твердых телах. Вибрация конструкций и сооружений, инструментов, оборудования и машин может приводить к снижению производительности труда вследствие утомления работающих, оказывать раздражающее и травмирующее воздействие на организм человека, служить причиной вибрационной болезни.

Нормируемыми параметрами постоянной производственной вибрации являются:

→ средние квадратические значения виброускорения и виброскорости или их логарифмические уровни;

→ скорректированные по частоте значения виброускорения и виброскорости или их логарифмические уровни.

Нормируемыми параметрами непостоянной производственной вибрации являются:

→ эквивалентные (по энергии) скорректированные по частоте значения виброускорения и виброскорости или их логарифмические уровни.

Нормируемыми параметрами постоянной и непостоянной производственной вибрации в жилых помещениях и общественных зданиях являются:

→ средние квадратические значения виброускорения и виброскорости или их логарифмические уровни;

→ скорректированные по частоте значения виброускорения и виброскорости или их логарифмические уровни.

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

Источниками вибрации являются насосные агрегаты. Проектом предусматривается использовать виброизолирующие гибкие вставки в местах присоединения воздухопроводов к вентагрегатам, а насосные агрегаты устанавливаются на виброоснованиях. Данные мероприятия обеспечат исключение распространения вибрации.

Инфразвук и ультразвук

Постановление Министерства здравоохранения РБ от 6 декабря 2013 г. №121 «Об утверждении Санитарных норм и правил «Требования к инфразвуку на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки» и Гигиенического норматива «Предельно допустимые уровни инфразвука на рабочих местах, допустимые уровни инфразвука в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки» определяет нормативы уровней звукового давления по инфразвуку.

Инфразвук – упругие волны, аналогичные звуковым, но с частотами ниже области слышимых человеком частот. Обычно за верхнюю границу инфразвуковой области принимают частоты 16-25 Гц. Нижняя граница инфразвукового диапазона не определена. Практический интерес могут представлять колебания от десятых и даже сотых долей Гц, т.е. с периодами в десяток секунд. Нормируемыми параметрами постоянного инфразвука являются уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 2, 4, 8 и 16 Гц. Нормируемыми параметрами непостоянного инфразвука являются эквивалентные по энергии уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 2, 4, 8 и 16

Гц и эквивалентный общий уровень звукового давления.

Ультразвук – это упругие колебания с частотами выше диапазона слышимости человека (20 кГц). Ультразвук, или «неслышимый звук», представляет собой колебательный процесс, осуществляющийся в определенной среде, причем частота колебаний его выше верхней границы частот, воспринимаемых при их передаче по воздуху ухом человека.

По частоте ультразвук подразделяется на три диапазона: ультразвук низких частот (1,5×10⁴– 10⁵ Гц), ультразвук средних частот (10⁵– 10⁷ Гц), область высоких частот ультразвука (10⁷– 10⁹ Гц). Каждый из этих диапазонов характеризуется своими специфическими особенностями генерации, приема, распространения и применения.

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

По типу источников ультразвуковых колебаний выделяют:

- ручные источники;
- стационарные источники.

По режиму генерирования ультразвуковых колебаний выделяют:

- постоянный ультразвук;
- импульсный ультразвук.

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

Ионизирующее излучение

Ионизирующее излучение – это поток элементарных частиц или квантов электромагнитного излучения, который создается при радиоактивном распаде, ядерных превращениях, торможении заряженных частиц в веществе, и прохождение которого через вещество приводит к ионизации и возбуждению атомов или молекул среды.

Источник ионизирующего излучения – объект, содержащий радиоактивный материал (радионуклид), или техническое устройство, испускающее или способное в определенных условиях испускать ионизирующее излучение.

Предназначен для получения потока ионизирующих частиц определенными свойствами.

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

В соответствии с предварительными данными размещение и эксплуатация технологического оборудования, являющегося источниками инфразвука, ультразвука и ионизирующего излучения, на территории проектируемого объекта не предусматривается.

Электромагнитное излучение

Санитарные нормы и правила, определяющие предельные допустимые значения электромагнитного излучения:

→ санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Гигиенические требования к электрическим и магнитным полям тока промышленной частоты 50 Гц при их воздействии на население», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь

от 21.06.2010 г. № 68;

→ санитарные правила и нормы 2.1.8.12-17-2005 «Защита населения от воздействия электромагнитного поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 23.08.2005 № 122, с изменениями, утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21.06.2010 № 68;

→ санитарные правила и нормы 2.2.4./2.1.8.9-36-2002 «Электромагнитные излучения радиочастотного диапазона (ЭМИ РЧ)», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 31.12.2002 № 162 (дополнения отменили).

Электромагнитные волны (излучения) представляют собой процесс одновременного распространения в пространстве изменяющихся электрического и магнитного полей. Излучателем (источником) электромагнитных волн является всякий проводник, по которому проходят переменные токи.

Оценка воздействия электромагнитных излучений на людей осуществляется по следующим параметрам:

→ по энергетической экспозиции, которая определяется интенсивностью электромагнитных излучений, и временем его воздействия на человека;

→ по значениям интенсивности электромагнитных излучений;

→ по электрической и магнитной составляющей;

→ по плотности потока энергии.

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

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

К источникам электромагнитных излучений на территории объекта будет относиться все электропотребляющее оборудование. На объекте предусмотрены следующие мероприятия для снижения воздействия электромагнитного излучения:

→ токоведущие части оборудования располагаются внутри металлических корпусов и изолированы от металлоконструкций;

→ металлические корпуса оборудования должны быть заземлены;

→ предусмотрено оснащение объекта системой молниеприемников для обеспечения защиты от атмосферных разрядов.

3.10 Воздействие при обращении с отходами

При эксплуатации проектируемого объекта образуются отходы производства при проведении:

- деятельности, необходимой для обеспечения жизнедеятельности сотрудников;

Расчет количества образования коммунальных отходов производства, образующихся в

процессе осуществления хозяйственной деятельности, необходимой для обеспечения жизнедеятельности человека, произведен на основании «Правил определения нормативов образования коммунальных отходов», утвержденных Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 27.03.2003 №18/27 по разделу «Административно-бытовые здания промышленных предприятий (без технологических производств)». Дифференцированный среднегодовой норматив образования отходов на расчетную единицу «1 сотрудник» составляет 100 кг. Среднее количество работающих по проекту – 1 человек.

Отходы производства, подобных отходам жизнедеятельности населения (код 9120400), неопасные, составят: $M_{\text{год}} = 1 \text{ чел} \times 100 \text{ кг/год} : 1000 = 0,1 \text{ т/год}$

По мере образования отходы производства по коду 9120400 в установленном законодательством порядке планируется вывозить на полигон ТКО, для чего необходимо оформить в установленном законодательством порядке Разрешение на хранение и захоронение отходов производства.

Расчет среднегодового норматива образования твердых коммунальных отходов на объекте по коду 9120800 «Отходы (смет) от уборки территорий промышленных предприятий и организаций», неопасные, на основании Приложения 2 к «Правилам определения нормативов образования коммунальных отходов» по разделу «благоустроенная территория», включают $0,02 \text{ т} \cdot 1 \text{ м}^2$ убираемой территории.

При ведении производственной деятельности образуются следующие производственные отходы:

Таблица 7. Перечень отходов производства.

Код	Наименование отходов	Ед. из м.	Кол-во, в год	Обращение с отходами
3532604 - 1 кл	Люминесцентные трубки отработанные	шт.	2	Вывезти на объект обезвреживания отходов (ЗАО "Экология-121" 220005, г. Минск, ул. Смолячкова, 9-518)
9120400 - но	Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	т	0,1	Вывоз на предприятия по захоронению отходов КУПП "Барановичская САБ" 225415, д. Узноги, ул. 50 лет ВЛКСМ, 23а

8430100 (3-й класс)	Отбросы с решеток	т	329,0	Вывоз на предприятия по захоронению отходов КУПП "Барановичская САБ" 225415, д. Узноги, ул. 50 лет ВЛКСМ, 23а
Итого:		т/ шт	329,1 /2	

*вывоз отходов на предприятия по переработке отходов согласно Реестру объектов по использованию отходов и объектов хранения, захоронения и обезвреживания отходов.

В данном строительном проекте не предусмотрены работы по демонтажу существующей канализационной насосной станции и всех сопутствующих сооружений. В дальнейшем необходимо произвести разработку проектно-сметной документации для возможности выполнения демонтажных работ.

Виды отходов, их наименование, коды, классы опасности представлены в соответствии с «Классификатором отходов, образующихся в Республике Беларусь», утвержденном Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 8.11.2007 №85 в редакции Постановления от 07.03.2012 №8.

4. Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды

Современные города служат центрами концентрирования людских и материальных ресурсов и являются источниками техногенного и антропогенного воздействия на окружающую среду. Любой город неповторим и оригинален не только по своей архитектуре и местоположению относительно природных объектов, но и по особенностям производства, сочетанию отдельных отраслей промышленности, транспортно-логистическим потокам. Экологическая картина каждого крупного города достаточно сложна. Все городские промышленные предприятия неизбежно оказывают неблагоприятное воздействие на подземные и поверхностные воды, почвы, атмосферный воздух, животный и растительный мир, рекреационную среду и среду обитания человека. Города становятся центрами техногенных биогеохимических регионов с высокой степенью влияния на природные объекты, расположенные в зоне прямого и косвенного влияния на них городской антропогенной и техногенной деятельности. В г. Берёза проживает большая численность населения. В город поступает десятки тысяч тонн различных веществ (промышленное сырье и полуфабрикаты, готовая продукция, плоды сельскохозяйственного производства), которые при транспортировке, переработке дают значительное количество отходов, оказывающее отрицательное воздействие на объекты окружающей среды. Часть загрязняющих веществ попадает в атмосферу, другая часть вместе со сточными водами - в водоемы и подземные водоносные горизонты, еще одна часть в виде твердых отходов - в почву. Одновременно города поставляют промышленную продукцию в другие города страны и за рубеж. Фактически любой город как при «импорте» вещества и энергии, так и при «экспорте» готовой продукции и своих отходов связан со многими регионами страны. Сырье, детали, станки и механизмы, продукты питания поступают в города из разных регионов и отправляются в другие районы. Загрязняющие вещества, выбрасываемые из заводских труб больших городов (например, тяжелые металлы), включаются в глобальный круговорот и выпадают на поверхность земли вплоть до ледников Антарктиды и Гренландии.

Но наиболее существенное влияние города оказывают непосредственно сами на себя, усложняя существующую экологическую обстановку в зонах максимальной концентрации производства и скопления людей. Для характеристики городской среды с точки зрения экологии существует отдельное понятие – урбоэкология.

Экологическая обстановка в городе Барановичи оценивается как одна из наиболее благополучных среди белорусских городов. Основные загрязнители — автотранспорт и промышленность.

Проектируемый объект не окажет существенного изменения состояния окружающей среды. В течение данного срока в районе размещения объекта сложилась устойчивая городская экологическая система, постоянно подвергающаяся действию определенных производственных факторов.

4.1 Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха

При функционировании проектируемого объекта, в атмосферный воздух выделяются загрязняющие вещества, представленные в таблице 8.

Таблица 8. Перечень загрязняющих веществ содержащихся в выбросе объекта.

Код	Наименование загрязняющего вещества	ПДК (ОБУВ), мг/м ³	Класс опасности
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,250	2
0303	Аммиак	0,200	4
0304	Азот (II) оксид (азота оксид)	0,400	3
0333	Сероводород	0,008	2
0410	Метан	50	4
1716	Смесь природных меркаптанов (Одорант СПМ – ТУ 51-81-88) (в пересчете на этилмеркаптан)	0,00005	3
<u>6003:</u> -0303 -0333	Группа суммации (аммиак+ сероводород)	0,200 0,008	-

Предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ определены на основании Постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 08.11.2016 № 113 «Об утверждении и введении в действие нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и ориентировочно безопасных уровней воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения и признании утратившими силу некоторых постановлений Министерства здравоохранения Республики Беларусь;

Классы опасности загрязняющих веществ приняты в соответствии с постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21.12.2010 №174 «Об утверждении классов опасности загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, порядка отнесения загрязняющих веществ к определенным классам опасности загрязняющих веществ».

Расчет рассеивания

Уровень воздействия проектируемого объекта на атмосферный воздух оценивалось путем прогноза уровня загрязнения в условиях эксплуатации объекта.

Для этих целей на основании расчетных данных выбросов загрязняющих веществ, поступающих от всех предполагаемых источников выбросов, был проведен расчет рассеивания в приземном слое воздуха с определением достигаемых ими концентраций в расчетных точках на производственной площадке. До ближайшей жилой застройки 170м.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводился с использованием программы УПРЗА "Эколог" (версия 3.00), которая позволяет рассчитать приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии с «Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий (ОНД-86)».

Расчет выполнен на зиму, с учетом фоновых концентраций по 8 вышеназванным загрязняющим веществам.

Расчет рассеивания произведен с учетом всех проектируемых источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на производственной площадке:

-проектируемый организованный источник выброса 0001 (вентиляционная система приемного отделения КНС).

Анализ расчета

По данным расчета рассеивания загрязняющих веществ на ПЭВМ для всех видов загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферный воздух, согласно проекту от проектируемых источников выбросов на производственной площадке, максимальные концентрации в приземном слое атмосферы не превышают норм ПДК.

Значения максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое в зимний период сведены в таблицу17.

Таблица 9. Значения максимальных концентраций загрязняющих веществ.

Код вещества	Наименование вещества и групп суммации	Значения максимальных концентраций в долях ПДК	
		На границе СЗЗ с учетом фона	Фон
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,25	0,25
0303	Аммиак	0,21	0,205
0304	Азот (II) оксид (азота оксид)	Расчет нецелесообразен	
0333	Сероводород	0,01	0,00
0410	Метан	Расчет нецелесообразен	
1325	Формальдегид	0,60	0,60
1716	Смесь природных меркаптанов (Одорант СПМ – ТУ 51-81-88) (в пересчете на этилмеркаптан)	0,0092	0,00
6003	Группа суммации (аммиак+ сероводород)	0,01	0,00
6004	Аммиак, сероводород, формальдегид	0,01	0,01

6005	Аммиак, формальдегид	0,81	0,805
6035	Сероводород, формальдегид	0,01	0,00

Вещества, расчет для которых не целесообразен
Критерий целесообразности расчета ЕЗ=0,01

Код	Наименование	Сумма См/ПДК
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000468
0410	Метан	0,0001880

Сокращение санитарно-защитной зоны для проектируемой КНС-10 не выполнялось, возможность организации базовой СЗЗ (20 м) для КНС-10 имеется со всех сторон.

Предложения по нормативам допустимым выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе показывают, что максимальные приземные концентрации их не превышают значений предельно-допустимых концентраций (ПДК) на границе санитарно-защитной зоны и составят 0,00-0,81 ПДК. Значение 0,81 ПДК составляет группа суммаций Аммиак, формальдегид (6005)- с учетом фона.

Учитывая вышесказанное, считаем возможным принять норматив допустимых выбросов загрязняющих веществ на уровне рассчитанных в проекте.

Таблица 10. Норматив допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000061	0,000111
0303	Аммиак	0,0000371	0,000677
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000104	0,000190
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000727	0,001327
0410	Метан	0,0052220	0,095359
1071	Гидроксibenзол (Фенол)	0,0000039	0,000070
1325	Формальдегид	0,0000053	0,000098
1716	Смесь природных меркаптанов (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (в пересчете на этилмеркаптан)	0,0000003	0,000005

Итого от всех источников (организованные и неорганизованные) на проектируемой площадке в атмосферный воздух выбрасывается 8 видов загрязняющих веществ.

Определение размеров санитарно – защитной зоны (СЗЗ)

Размер санитарно-защитной зоны для предприятий устанавливается в соответствии с Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11.10.2017 № 91

Санитарные нормы и правила «Требования к санитарно-защитным зонам организаций, сооружений и иных объектов, оказывающих воздействие на здоровье человека и окружающую среду». Для проектируемой КНС установлен размер базовой санитарно-защитной зоны -20м. Возможность организации базовой СЗЗ (20 м) для КНС-10 имеется со всех сторон.

Определение потенциальной зоны возможного воздействия

Территория (акватория), в пределах которой по данным опубликованных источников и (или) фактическим данным по объектам-аналогам могут проявляться прямые или косвенные изменения окружающей среды и (или) отдельных ее компонентов в результате реализации планируемой деятельности;

Максимальный размер потенциальной зоны возможного воздействия на атмосферный воздух определяется исходя из данных расчета рассеивания выбросов в атмосферу по каждому загрязняющему веществу (группам суммации), и ограничивается территорией, на которой максимальная приземная концентрация (без учета фона) превышает 0,05 ПДК. Зона воздействия не превышает санитарно-защитной зоны КНС-10.

4.2 Прогноз и оценка уровня физического воздействия

Физическое воздействие планируемой деятельности (шумовое воздействие) обусловлено, главным образом, работой насосного оборудования, которое размещено внутри канализационно-насосной станции.

Учитывая, что проектируемое насосное оборудование установлено в закрытых со всех сторон КНС-10, на значительной отметке ниже нуля, проведение акустического расчета от работы оборудования внутри КНС, не превышающего ДУ звукового давления, проводить нецелесообразно.

Источниками вибрации являются насосные агрегаты. Проектом предусматривается использовать виброизолирующие гибкие вставки в местах присоединения воздухопроводов к вентагрегатам, а насосные агрегаты устанавливаются на виброоснованиях. Данные мероприятия обеспечат исключение распространения вибрации.

К источникам электромагнитных излучений на территории объекта будет относиться все электропотребляющее оборудование. На объекте предусмотрены следующие мероприятия для снижения воздействия электромагнитного излучения:

- токоведущие части оборудования располагаются внутри металлических корпусов и изолированы от металлоконструкций;
- металлические корпуса оборудования должны быть заземлены;
- предусмотрено оснащение объекта системой молниеприемников для обеспечения защиты от атмосферных разрядов.

Технологическое оборудование, являющееся источниками инфразвука, ультразвука и ионизирующего излучения, на проектируемом участке не предусматривается.

С учетом заложенных мероприятий, воздействие физических факторов на окружающую среду может быть оценено, как незначительное и находящееся в допустимых границах.

4.3 Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод

В результате реализации проектного решения прямое воздействие хозяйственной

деятельности на поверхностные водные объекты, а именно сброс сточных вод непосредственно в водоемы (реки, водотоки, озера, пруды) не планируется.

При реализации проектных решений водопотребление и водоотведение объекта осуществляется в существующие сети, а, следовательно, и воздействие на подземные источники водоснабжения отсутствует.

Проектируемый объект расположен в третьем поясе ЗСО водозабора «Волохва». В третьем поясе охраны ЗСО не запрещается размещение канализационных насосных станций. Поэтому непосредственное прямое влияние объекта на подземные и поверхностные воды не планируется.

4.4 Прогноз и оценка изменения геологического строения и рельефа

Воздействие на естественные почвы и земельные ресурсы непосредственно на площадке размещения проектируемого объекта незначительная.

Планируемая деятельность не оказывает какого-либо воздействия на верхний слой рельефа, представленный в настоящее время техногенными отложениями. Значительного изменения рельефа не предусматривается. Вертикальная планировка и изменение профиля рельефа проектом не предусматривается.

4.5 Прогноз и оценка изменения состояния почв и земельных ресурсов

Проектом предусматривается срезка плодородного слоя почвы на площадке КНС-10 на площади 735,0 толщиной 0,2м, объемом 147,0 м³, с последующим возвратом для нужд озеленения 62,0м³. Излишний растительный грунт вывозится.

По сетям предусматривается срезка плодородного слоя на площади 2505,0 м² в объеме 501,0 м³, с последующим возвратом для нужд озеленения (восстановление газона).

Анализируя основные проектные решения, а также состояние природной среды в районе размещения объекта, можно сделать заключение, что воздействие на почву в районе размещения проектируемого объекта останется, практически, на прежнем уровне.

4.6 Прогноз и оценка изменения состояния объектов растительного и животного мира

Основным экологическим фактором, который может оказывать серьезное негативное влияние на структуру и функции объектов растительного мира, состояние представителей животного мира является атмосферный воздух. В связи с этим качество воздуха можно рассматривать как индикатор возможного воздействия на естественную флору и фауну.

Согласно проведенным расчетам рассеивания выбросов вредных веществ в атмосфере незначительны и максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ не превышают нормативов качества атмосферного воздуха, установленных для населенных пунктов.

Непосредственно рядом с площадкой проектируемого объекта растительный покров, представленный деревьями, кустарником, газоном, является сложившимся.

Таким образом, состояние немногочисленных объектов природной среды, находящихся под постоянным техногенным воздействием через воздушный бассейн в рассматриваемом регионе сложившееся и удовлетворительное. Фоновые концентрации вредных веществ и их суммации незначительны.

Животный мир района размещения проектируемого объекта представлен, в основном, хорошо приспособленными к антропогенному воздействию домашними видами.

Высота полета перелетных птиц является достаточной для того, чтобы избежать контактов с негативными явлениями от проектируемого объекта. Прогнозируемое воздействие на пути миграции перелетных птиц с учетом низкой температуры выброса проектируемых загрязнителей и

минимальной высоте полета 50 метров незначительно.

Проектом предусматривает удаление объектов растительного мира. На площадке КНС-10 предусматривается снос иного травяного покрова на площади 735,0 м², в последующем восстановлением 315,0 м². За удаляемый иной травяной покров, попадающий под пятно застройки, в количестве 420,0 м² предусмотрены компенсационные выплаты в количестве 105 базовых величин, что составляет 2572,5 рублей.

По сетям предусматривается удаление иного травяного покрова на площади 2505,0 м², с последующим восстановлением 2492,0 м². За иной травяной покров, попадающий под люки без возможности восстановления, за 17,0 м² предусматриваются компенсационные выплаты в количестве 4,25 базовые величины, что составляет 104,13 рублей. Также предусмотрено удаление поросли на площади 204 м², и 4 деревьев, с компенсационными выплатами 33,9 базовых величин, что составляет 830,55 рублей.

Итого за удаление объектов растительного мира предусматриваются компенсационные выплаты в размере 143,15 базовые величины, что составляет 3507,18 рублей.

Проектируемое воздействие (механическая прокладка трассы и полное восстановление разрушенных участков) носит краткострочный характер и ограничивается сроком проведения строительных работ.

Эксплуатация проектируемого объекта не окажет значительного негативного влияния на качественные и количественные характеристики популяций животного мира городской среды и растительного мира в зонах озеленения в дополнение к имеющимся постоянным воздействиям, не ухудшит условий их произрастания и обитания.

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

Проектируемый объект расположен в третьем поясе ЗСО водозабора «Волохва». В третьем поясе охраны ЗСО не запрещается размещение канализационных насосных станций.

Места произрастания и обитания редких видов животных и растений, нерестилища и иные концентрированные места обитания хозяйственно значимых видов животных, локальные миграционные коридоры охраняемых видов животных отсутствуют.

4.8 Прогноз и оценка изменения в результате обращения с отходами производства

Система обращения с отходами производства на проектируемом объекте должна строиться с учётом выполнения требований законодательства в области обращения с отходами на основе следующих базовых принципов:

- организация разделения отходов по видам и классам опасности;
- приоритетность использования отходов, обезвреживания опасных (люминесцентные трубки) по отношению к их захоронению при условии соблюдения требований законодательства об охране окружающей среды и с учетом экономической эффективности;

При обращении с отходами производства, планируемыми к образованию при осуществлении проектируемой деятельности, возможно загрязнение почв, благоустроенной территории и грунтовых вод в следующих случаях:

- при сборе и временном хранении отходов в местах, не предназначенных для целей сбора, на неорганизованных площадках, в отсутствие контейнеров сбора отходов;

- при транспортировке отходов на объекты по захоронению, обезвреживанию или использованию при невыполнении требований, предъявляемых к организации затаривания и перевозки отходов с целью исключения пыления, разлива, боя.

При организации соблюдения проектных решений по сбору, временному хранению отходов, которые будут образовываться в процессе эксплуатации и обслуживания оборудования, проведения основных и вспомогательных техпроцессов, процессов жизнедеятельности обслуживающего персонала, при своевременном вывозе отходов, предназначенных для обезвреживания или захоронения негативного воздействия отходов на природную среду будет минимизировано.

4.9 Прогноз и оценка последствий вероятных проектных и запроектных аварийных ситуаций

Правильная эксплуатация технологического оборудования с соблюдением техники безопасности, строгое соблюдение технологического регламента обеспечат исключение возможности возникновения аварийных ситуаций.

4.10 Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий

Социально-экономический аспект планируемой деятельности предусматривает инженерное обеспечение района, в результате которого будет обеспечено повышением уровня инженерного обустройства рассматриваемого жилищного фонда и в улучшении экологической ситуации и снижении уровня загрязнения атмосферного воздуха и подземных вод в данном регионе.

5 Мероприятия по предотвращению, минимизации неблагоприятного воздействия на окружающую среду

Для минимизации загрязнения атмосферного воздуха в процессе строительства будут предусмотрены следующие мероприятия:

- все работающие на стройплощадке машины с двигателями внутреннего сгорания в обязательном порядке будут проверены на токсичность выхлопных газов;
- работа вхолостую механизмов на строительной площадке запрещена;
- организация твердых проездов на территории строительной площадки с минимизацией пыления при работе автотранспорта.

Для минимизации загрязнения атмосферного воздуха в процессе эксплуатации будут предусмотрены следующие мероприятия

- обеспечить устройство эффективной приточно-вытяжной вентиляции; техническое освидетельствование проектируемой системы вентиляции 1 раз в год.

Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от загрязнения:

В период проведения строительных работ предусмотрен следующий комплекс мероприятий:

- соблюдение технологии и сроков строительства;
- проведение работ строго в границах отведенной территории;
- водоснабжение на хозяйственно-бытовые и производственные нужды будет осуществляться от существующей системы водоснабжения;

- сбор и своевременный вывоз строительных отходов и строительного мусора;
- устройство специальной площадки с установкой закрытых металлических контейнеров для сбора бытовых отходов и их своевременный вывоз;
- применение технически исправной строительной техники;
- выполнение работ по ремонту и техническому обслуживанию строительной техники за пределами территории строительства на СТО.

На стадии эксплуатации объекта предусмотрены следующие мероприятия:

- дорожное покрытие для дорог, проездов и площадок принято из твердых покрытий, препятствующего попаданию нефтепродуктов в грунт;
- озеленение свободных площадей производственной территории;
- систематическая уборка снега с проездов и площадок – снижает накопление загрязняющих веществ на стокообразующих поверхностях;
- организация ежедневной сухой уборки проездов и площадок – исключает накопление взвешенных веществ на стокообразующих поверхностях;
- сбор и своевременный вывоз всех видов отходов по договору со специализированными организациями, имеющими лицензии на право осуществления деятельности по обращению с опасными отходами.

Мероприятия по минимизации негативного влияния отходов производства на окружающую среду:

- отдельный сбор отходов;
- организацию мест хранения отходов;
- получение согласования о размещении отходов производства и заключение договоров со специализированными организациями по приему и утилизации отходов;
- транспортировку отходов к местам переработки.

Организация мест временного хранения отходов включает в себя:

- наличие покрытия, предотвращающего проникновение токсических веществ в почву и грунтовые воды при хранении отходов производства, подобных отходам жизнедеятельности населения;
- защиту хранящихся отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра (контейнеры с крышками);
- соответствие состояния емкостей, в которых накапливаются отходы, требованиям транспортировки автотранспортом (целостность).

Мероприятия по минимизации физических факторов воздействия:

- обеспечить монтаж вентиляционного оборудования на виброизолирующих основаниях.

С целью обеспечения исключения негативного влияния шума и вибрации на окружающую среду, на проектируемом производственном участке, должны также выполняться профилактические мероприятия - своевременный ремонт механизмов оборудования.

Для снижения воздействия электромагнитных излучений предусмотрены следующие мероприятия:

- токоведущие части устанавливаемого оборудования располагаются внутри металлических корпусов и изолированы от металлоконструкций;
- металлические корпуса оборудования заземлены и являются естественными стационарными экранами электромагнитных полей.

Мероприятия по предотвращению негативного воздействия на земельные ресурсы и растительность

Проектные решения по восстановлению нарушенных земель и по предотвращению или снижению до минимума загрязнения земельных ресурсов включают следующие мероприятия:

- организация мест временного накопления отходов с соблюдением экологических, санитарных, противопожарных требований;
- своевременный вывоз образующихся отходов на предприятия по размещению и переработке отходов;
- применение технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной арматурой, исключающей потери ГСМ;
- заправка ГСМ транспортных средств, грузоподъемных и других машин будет производиться только в специально оборудованных местах;
- санитарная уборка территории, временное складирование материалов и конструкций на водонепроницаемых покрытиях.
- минимально необходимое снятие почвенно-растительного слоя;
- благоустройство территории;
- озеленение территории;
- устройство организованной схемы поверхностного водоотвода.

В проекте предусмотрен ряд мероприятий, направленных на предотвращение или снижение до минимума загрязнение земельных ресурсов при эксплуатации проектируемого объекта:

- дорожное покрытие для дорог, проездов и площадок принято твердым, препятствующим попаданию нефтепродуктов в грунт;
- герметизация технологического оборудования и трубопроводов и содержание их в технологической исправности;
- озеленение свободных площадей территории.

При производстве строительных работ в зоне зеленых насаждений строительные организации обязаны:

- ограждать деревья, находящиеся на территории строительства, не подлежащие удалению;
- при производстве замощения и асфальтирования проездов, площадей, тротуаров оставлять вокруг дерева свободное пространство не менее 2 м² с последующей установкой приствольной решетки;
- выкапывание траншей при прокладке инженерных сетей производить от ствола дерева: при толщине ствола 15 см - на расстоянии не менее 2 м, при толщине ствола более 15 см - не менее 3 м, от кустарников - не менее 1,5 м, считая расстояния от основания крайней скелетной ветви;
- не складировать строительные материалы и не устраивать стоянки машин на газонах на расстоянии ближе 2,5 м от дерева и 1,5 м от кустарника;
- подъездные пути и места установки подъемных кранов располагать вне насаждений и не нарушать установленные ограждения деревьев;
- работы подкопом в зоне корневой системы деревьев и кустарников производить ниже расположения основных скелетных корней (не менее 1,5 м от поверхности почвы), не повреждая корневой системы.

Для сохранения плодородного слоя производится его срезка и складирование в отвалы.

Проектом предусматривает удаление объектов растительного мира. На площадке КНС-10 предусматривается снос иного травяного покрова на площади 735,0 м², в последующим

восстановлением 315,0м². За удаляемый иной травяной покров, попадающий под пятно застройки, в количестве 420,0м² предусмотрены компенсационные выплаты в количестве 105 базовых величин, что составляет 2572,5 рублей.

По сетям предусматривается удаление иного травяного покрова на площади 2505,0 м², с последующим восстановлением 2492,0м². За иной травяной покров, попадающий под люки без возможности восстановления, за 17,0 м² предусматриваются компенсационные выплаты в количестве 4,25 базовых величины, что составляет 104,13 рублей. Также предусмотрено удаление поросли на площади 204 м², и 4 деревьев, с компенсационными выплатами 33,9 базовых величин, что составляет 830,55 рублей.

Итого за удаление объектов растительного мира предусматриваются компенсационные выплаты в размере 143,15 базовых величины, что составляет 3507,18 рублей.

Заказчику необходимо также обеспечить мероприятия по охране окружающей среды в процессе строительства

С целью обеспечения рационального использования территории строительства проектируемого объекта предусматривается:

- размещение временных сооружений на минимально необходимых площадях с соблюдением нормативов плотности застройки;
- движение строительного транспорта только по отводимым дорогам;
- выполнение мероприятий, предотвращающих разлив ГСМ, технологических жидких веществ, загрязнение строительной площадки отходами производства.

На территории строительной площадки не разрешается жечь костры, использовать территорию для работ, не учтенных перечнем требуемых строительно-монтажных работ, производить ремонт автотранспорта.

В целом для предотвращения, снижения потенциальных неблагоприятных воздействий на природную среду и здоровье населения при реализации проекта необходимо:

- строгое соблюдение требований законодательства в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- строгое соблюдение технологии и проектных решений;
- строгий производственный контроль за источниками воздействия на все компоненты окружающей среды.

6. Характеристика альтернативных вариантов реализации и размещения планируемой хозяйственной деятельности

В качестве альтернативных реализации планируемой хозяйственной деятельности рассмотрены следующие варианты:

I вариант

Строительство в западном планировочном районе по улице Слонимское шоссе в зоне резерва проектируемой жилой застройки согласно генерального плана города Барановичи (по согласованию с УП БелНИИПградостроительства" г.Минск от 13.11.2007. № 11-1/1819).

II вариант

Поскольку строительство сетей и КНС предусматривается для района малоэтажной усадебной застройки и размещение на других участках не рассматривалось, в качестве альтернативного варианта принята нулевая альтернатива.

7. Оценка возможного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности

Трансграничное воздействие, согласно условиям Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте, предполагает учет значительных объемов переносов загрязняющих веществ.

Учитывая локальный характер воздействия проектируемого объекта на атмосферный воздух города, и достаточную удаленность объекта, размещенного в восточной части Брестской области, от государственной границы с соседними странами, граничащими с Республикой Беларусь, отсутствие, в соответствии с проектными решениями, аварийных концентрированных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, направление господствующих ветров в сторону от границы, массовый трансграничный перенос загрязненного воздуха через границу Республики Беларусь не прогнозируется.

Непосредственно в месте размещения объекта трансграничные водотоки отсутствуют.

Поэтому процедура проведения ОВОС данного объекта не включала этапы, касающиеся трансграничного воздействия.

8 Программа послепроектного анализа (локального мониторинга)

Основная цель послепроектного анализа и мониторинга окружающей среды заключается в получении информации и анализе последствий техногенного воздействия на окружающую природную среду при эксплуатации планируемого объекта, выявлении фактов выбросов, сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, превышений допустимых концентраций загрязняющих веществ в компонентах природной среды.

В соответствии с Постановлением Минприроды от 01.02.2007 № 9 «Инструкция о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды юридическими лицами, осуществляющими эксплуатацию источников вредного воздействия на окружающую среду» проектируемая трасса хоз-бытовой канализации и проектируемые КНС не являются объектом локального мониторинга.

9. Оценка достоверности прогнозируемых последствий реализации планируемой деятельности с указанием выявленных при проведении ОВОС неопределенностей

Выявление источников воздействия на окружающую среду определение качественного состава в загрязняющих веществ, а также других факторов, оказывающих негативное воздействие на компоненты природной среды, производилось на основании анализа планируемой деятельности размещаемого объекта и проектных решений.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что правильная организация работ (с соблюдением техники безопасности и мероприятий по охране окружающей среды) при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта не окажет негативного влияния на окружающую среду, людей.

Неопределенности при проведении ОВОС не выявлены.

10. Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности

Для обеспечения экологической безопасности условия для проектирования объекта должны учитывать возможные последствия в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических последствий, иных последствий планируемой деятельности для окружающей среды, включая здоровье и безопасность людей, животный мир, растительный мир, земли (включая почвы), атмосферный воздух, водные ресурсы, климат, ландшафт, природные территории, подлежащие особой или специальной охране, а так же для объектов историко-культурных ценностей и (при наличии) взаимосвязей между этими последствиями.

Производство строительных и монтажных работ должно осуществляться после подготовки строительной площадки на основе строительного генерального плана, где должны быть учтены все вопросы экологии, показано решение всех общеплощадочных работ. Требуется строгое соблюдение границ, отводимых под строительство объекта.

Площадка должна быть оборудована контейнерами для сбора бытовых и строительных отходов.

Любая строительная организация, ведущая строительно-монтажные работы, несет ответственность за соблюдение требований по охране окружающей среды, предусмотренные проектом строительства. При организации строительного производства необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей природной среды, которые должны включать рекультивацию земель, предотвращение загрязнения и потерь природных ресурсов, предотвращение или локализацию сбросов загрязняющих веществ в почву, водоемы, предотвращение несанкционированных, не обусловленных технологическими требованиями, выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. С целью обеспечения природоохранного законодательства на территории строительства объекта предусмотреть:

- обязательное соблюдение границ территорий, отводимых для строительства, размещение временных сооружений на необходимых площадях с соблюдением установленных нормативов;
- выполнение мероприятий, предотвращающих разлив ГСМ, технологических жидкостей, загрязнение строительной площадки отходами строительного производства;
- благоустройство территории после окончания строительства.

На территории строящихся объектов не допускается непредусмотренное проектной документацией сведение древесно-кустарниковой растительности и засыпка грунтом корневых шейек и стволов растущих деревьев и кустарников. Стволы деревьев, не подлежащих удалению, должны быть защищены специальными коробами (сетками) во избежание повреждения коры и надлома стволов в результате движения строительной техники на площадке.

Временные автомобильные дороги и другие подъездные пути должны устраиваться с учетом требований по предотвращению повреждений газонов и мест произрастания древесно-кустарниковой растительности. Движение автомобильного транспорта и строительной техники производить только по отводимым организованным дорогам. Строительный спецтранспорт подрядных организаций должен быть исправен, для его временной стоянки должны быть выделены специальные стояночные пункты с возможностью локализации несанкционированных проливов горюче-смазочных материалов и недопущения загрязнения почв и грунтовых вод. Слив горюче-смазочных материалов производить в специально

отведенные, с учетом противопожарных требований, и оборудованные для этих целей местах, в металлические емкости с закрывающимися крышками, размещенные на поддонах.

Рабочие места и строительные площадки обеспечить достаточным количеством инвентарных контейнеров для твердых коммунальных отходов и малогабаритных строительных отходов. Вывоз крупногабаритных строительных отходов в места (организованные площадки) сбора и временного хранения данных отходов производства производить согласно условиям заказчика.

Не допускается сжигание на строительной площадке отходов производства и остатков материалов, в особенности отходов пластика, в том числе ПЭТ-бутылок, резины, выделяющих в атмосферу токсичные соединения. На территории строительной площадки, не разрешается жечь костры, производить ремонт транспорта, мойку машин и механизмов.

Движение автотранспорта предусмотрено только по специально отведенным проездам, имеющим твердое водонепроницаемое покрытие.

Предусмотреть отдельный сбор отходов, организацию мест хранения отходов, получение согласования о размещении отходов строительства и заключение договоров со специализированными организациями по приему и утилизации (использованию) отходов; транспортировку отходов к местам переработки.

С учетом соблюдения всех мероприятий, обеспечивающих экологическую безопасность планируемой деятельности, воздействие на окружающую среду и здоровье населения от реализации планируемой деятельности будет незначительным.

11 Выводы по результатам проведения оценки воздействия

Анализ данных по эксплуатации административного здания, изучение условий состояния компонентов окружающей среды в районе размещения объекта позволили провести оценку воздействия на окружающую среду в полном объеме.

Заказчиком планируемой хозяйственной деятельности выступает Дочернее коммунальное унитарное предприятие по капитальному строительству «УКС города Барановичи (УП «УКС города Барановичи»).

Цель реализации данного инвестиционного проекта – это строительство новой насосной станции КНС – 10 по Слонимскому шоссе с необходимым комплексом сооружений, включающих в себя систему напорных коллекторов, канализационный самотечный коллектор от канализационной сети и сеть водоснабжения для обеспечения повышения уровня инженерного обустройства рассматриваемого жилищного фонда и в улучшении экологической ситуации района.

Проектом предусматривается строительство новой насосной станции КНС – 10, с учётом существующей застройки, обеспечивая рациональное функциональное зонирование территории и рациональную схему транспортно-пешеходных связей в увязке с существующей планировкой района. Также предусматривается строительство системы напорных коллекторов, канализационный самотечный коллектор от канализационной сети и сеть водоснабжения.

Проектируемый объект расположен по адресу : Брестская область, г.Барановичи, ул.Слонимское шоссе. Ближайшая жилая застройка от КНС-10 расположена на расстоянии 170м. Участок ограничен с северо-западной стороны улицей Брестская, с восточной стороны- лицеем строителей.

Объект расположен в зоне санитарной охраны водозабора «Волохва» г.Барановичи.

Основные по значимости воздействия на компоненты природной среды при эксплуатации

проектируемого объекта:

- дополнительный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- дополнительное образование отходов производства.

Анализ проектных решений в части источников потенциального воздействия в ходе эксплуатации административного здания на окружающую среду, предусмотренные мероприятия по снижению и предотвращению возможного неблагоприятного воздействия на окружающую природную среду, проведенная оценка воздействия позволили сделать следующее заключение:

Комплексная оценка состояния окружающей среды и природных условий района размещения предприятия позволяет считать исследуемый район устойчивым к проектируемому антропогенному воздействию.

Воздействие выбросов

После строительства объекта ожидаемые валовые выбросы загрязняющих веществ составят от всех проектируемых источников составят **0,097837** т/год;

В атмосферный воздух будут выбрасываться 8 видов загрязняющих веществ. Анализ расчетных приземных концентраций после выполнения данного мероприятия с учетом фоновых загрязнений свидетельствует об отсутствии превышений санитарных норм на границе санитарно-защитной зоны.

Увеличение объемов водопотребления

Водоснабжение проектируемой канализационной насосной станции предусмотрено от существующей сети Ø200мм на перекрестке ул. Брестской и ул. Профессиональной.

Непосредственного изъятия подземных вод не предусматривается.

Общее суточное водопотребление:

- на хозяйственные нужды – 0,06 м³/сут.

В связи с тем, что для обеспечения водой используется водопроводная вода, прямое воздействие на подземные воды отсутствует.

В процессе эксплуатации проектируемого объекта дополнительно **образуются 3 вида отходов** а именно:

- Люминесцентные трубки отработанные 3532604- 1 кл;
- Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения 9120400- но;
- Отбросы с решеток 8430100 -3 кл.

Для снижения негативного влияния отходов производства на окружающую среду предусмотрены:

- раздельный сбор отходов; организация мест хранения отходов для предотвращения проникновения токсических веществ в почву и грунтовые воды; получение согласования о размещении отходов производства и заключение договоров со специализированными организациями по приему и утилизации отходов; транспортировку отходов к местам переработки.

Воздействие физических факторов на человека и окружающую среду минимальны и ограничиваются площадкой размещения объекта.

Аварийные и залповые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу не предусматриваются, аварийные сбросы сточных вод отсутствуют, что обусловлено особенностями работы проектируемого объекта.

Выполненный комплекс работ по оценке состояния окружающей среды в районе размещения объекта, уровня предлагаемых технологических решений позволяет прогнозировать

степень и виды возможного неблагоприятного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на природные компоненты и объекты.

Таблица 11. Результаты оценки значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду:

Показатель воздействия	Градация воздействия	Балл
Пространственного масштаба	Ограниченное: воздействие на окружающую среду в радиусе до 0,5 км от площадки размещения объекта планируемой деятельности	2
Временного масштаба	Многолетнее (постоянное): воздействие, наблюдаемое более 3 лет	4
Значимости изменений в окружающей среде	Слабое: изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается после прекращения воздействия.	2
Итого:		2·4·2=16

Общая оценка значимости (без введения весовых коэффициентов) характеризует воздействие от реализации планируемой деятельности как воздействие средней значимости.

Неблагоприятное воздействие на компонент природы - атмосферный воздух и среду обитания человека в соответствии с установленными в Республике Беларусь нормативами качества атмосферного воздуха при реализации проектного решения будет находиться в допустимых разрешенных пределах.

Результаты оценки воздействия свидетельствуют, что реализация проекта при соблюдении всех требований по надлежащей работе проектируемого объекта и условий ограничения природопользования и воздействия на компоненты природной среды, выполнения всех предлагаемых мероприятий не будет сопровождаться значительным вредным воздействием на окружающую среду и необратимыми изменениями компонентов природной среды.

Негативное воздействие проектируемого объекта на поверхностные и подземные воды, недра, почву, животный и растительный мир незначительно. Негативное воздействие на атмосферный воздух находится в нормативных пределах.

На основании вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что строительство и эксплуатация проектируемого объекта «Проект района малоэтажной усадебной жилой застройки по Слонимскому шоссе в г. Барановичи. II-я очередь КНС-10» при условии соблюдения всех требований не приведет к значительному нарушению природно-антропогенного равновесия, сложившегося в г.Барановичи, а следовательно строительство рассматриваемого объекта возможно и целесообразно с экономической и экологической точки зрения.

Список использованных источников

1. Энцыклапедыя прыроды Беларусі: У 5-і т., Т. 1. Ааліты-Гасцінец/ Рэдкал.: І.П. Шамякін (гал. рэд.) і інш. – Мн.: Беларус. Сав. Энцыклапедыя, 1983. – С. 468-469.
2. Нацыянальны атлас Беларусі / Камітэт па зямельных рэсурсах, геадэзіі і картаграфіі пры Савеце Міністраў Рэспублікі Беларусь. – Мн., 2002. – 292 с.
3. Матвеев А.В., Гурский Б.Н., Левицкая Р.И. Рельеф Белоруссии. – Мн.: Университетское, 1988. – 320 с.
4. Блакітная кніга Беларусі: Энцыкл./Беларус. Энцыкл.; Рэдкал.: Н.А. Дзісько і інш. – Мн.: БелЭн, 1994. – С. 291
5. Веремчук, О.Н., Якимович, Н. К., Жуковский, А. Т. Основы экологических знаний. БрГУ, Брест, 2006.
6. Грибко А.В. и др. Особо охраняемые природные территории Брестской области. БрГУ, Брест, 1997.
7. Демянчик В.Т. и др. Актуальные проблемы ресурсопользования Брестской области. Беларуская Навука. Мн., 2011.
8. Дорожко С. Совместная забота об окружающей среде. ООН. Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте. Белорусская общественная организация «Экологический менеджмент».
9. Киселев В.Н.. Основы экологии. Университетское, Мн., 1998.
10. Конорева И.А. «Изменение некоторых параметров гумусового состояния дерновоподзолистых почв при аэрозагрязнении». Труды IV конференции молодых ученых. МГУ, М., 1984.
11. Масловский, О.М., Ярошевич, Е.Н. Экологические проблемы Беларуси. Технология. Мн., 2006.
12. Толкач и др., Почвенная карта 1982; 1996.
13. Под общ.ред. Шимова В.Н.. Национальная экономика Беларуси: Потенциалы. Хозяйственные комплексы. Направления развития. Механизмы управления. БГЭУ, Учебное пособие. Мн., 2005.
14. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2020 г. (НСУР-2020), Мн., 2004
15. Состояние природной среды Беларуси. Экологический бюллетень 2010 год. Под общей редакцией академика НАН Беларуси В.Ф.Логинова. Национальная академия наук Беларуси. Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь. Мн., 2011.
16. Состояние природной среды Беларуси. Экологический бюллетень 2011 год. Под общей редакцией академика НАН Беларуси В.Ф.Логинова. Национальная академия наук Беларуси. Минприроды РБ. Мн., 2012.
17. Учебно-методическое пособие для студентов географического факультета БрГУ им. Пушкина, Брест, 2010.
18. Ахоўныя прыродныя тэрыторыі і помнікі прыроды Беларусі. Энцыклапедычна бібліятэчка. “Беларусь”. Мн. 1985.
19. Грунты. Классификация. СНБ-943-2007. Мн. 2008.
20. Строительная климатология. СНБ 2.04.02-2000 (изменение №1). Мн. 2007.
21. Инструкция о порядке рассмотрения, согласования и экспертизы воздухоохраных мероприятий и выдаче разрешений на выброс загрязняющих веществ в атмосферу по проектным решениям. ОМД 1-84, Госкомгидромет. Ленинград. Гидрометеиздат, 1985.
22. Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ,

содержащихся в выбросах предприятий». ОНД-86. Госкомгидромет. Ленинград. Гидрометеиздат, 1987.

23. ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 Охрана окружающей среды и природопользование. требования экологической безопасности.

24. Закон Республики Беларусь № 399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18 июля 2016г.;

25. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 N 47 "О некоторых мерах по реализации Закона Республики Беларусь от 18 июля 2016 года № 399-З "О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду";

26. "Положение о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду" утв. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 N 47;

27. ТКП 17.02-08-2012 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета», утвержденное Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь 5.01. 2012. № 1-Т.

28. Сайт www.minzdrav.gov.by Состояние здоровья населения и организация медицинской помощи в Республике Беларусь в 2009.

29. Сайт Барановичского горисполкома <http://baranovichy.by>.

ПРИЛОЖЕНИЯ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Государственного предприятия
«Бресткоммунпроект»

_____ С.В.Чумак
«_____» _____ 2018г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор УП «УКС города Барановичи»

_____ В. В. Дронкин
«_____» _____ 2018г.

Программа проведения

**«ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ
ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОБЪЕКТУ
«Проект района малоэтажной усадебной жилой застройки по Слонимскому
шоссе в г. Барановичи. II-я очередь КНС-10»**

Брест 2018

Программа проведения «Оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности по объекту «Проект района малоэтажной усадебной жилой застройки по Слонимскому шоссе в г. Барановичи. II-я очередь КНС-10»

Оценка воздействия на окружающую среду произведена на основании договора между Государственным предприятием «Бресткоммунпроект» и УП «УКС города Барановичи» № 18.050 от 25.06.2018 года, решения Барановичского городского исполнительного комитета № 406 от 09.02.2018г. Решения Барановичского горисполкома № 3329 от 07.12.2009г., Решения Барановичского горисполкома № 3641 от 21.12.2012г., Решение Барановичского горисполкома № 406 от 9.02.2018г. о разрешении разработки проектно-изыскательских работ по объекту «Проект района малоэтажной усадебной жилой застройки по Слонимскому шоссе в г. Барановичи. II-я очередь КНС-10»

План-график работ по проведению оценки воздействия

Подготовка программы проведения ОВОС	Октябрь 2018 г.
Проведение ОВОС и подготовка отчета об ОВОС	Ноябрь 2018 г.
Проведение общественных обсуждений (слушаний) на территории Республики Беларусь	Ноябрь-декабрь 2018г
Доработка отчета об ОВОС по замечаниям	декабрь 2018
Представление отчета об ОВОС в составе проектной документации на государственную экологическую экспертизу	по окончании доработки
Принятие решения в отношении планируемой деятельности	10 дней с момента предоставления

2. Сведения о планируемой деятельности и альтернативных вариантах ее реализации

Планируемая хозяйственная деятельность – это строительство новой насосной станции КНС – 10 по Слонимскому шоссе с необходимым комплексом сооружений, включающих в себя систему напорных коллекторов, канализационный самотечный коллектор от канализационной сети и сетью водоснабжения для обеспечения повышения уровня инженерного обустройства рассматриваемого жилищного фонда и в улучшении экологической ситуации района.

Проектируемый объект расположен по адресу : Брестская область, г.Барановичи, ул.Слонимское шоссе. Ближайшая жилая застройка от КНС-10 расположена на расстоянии 170м. Участок ограничен с северо-западной стороны улицей Брестская, с восточной стороны- лицеем строителей.

Объект расположен в зоне санитарной охраны водозабора «Волохва» г.Барановичи.

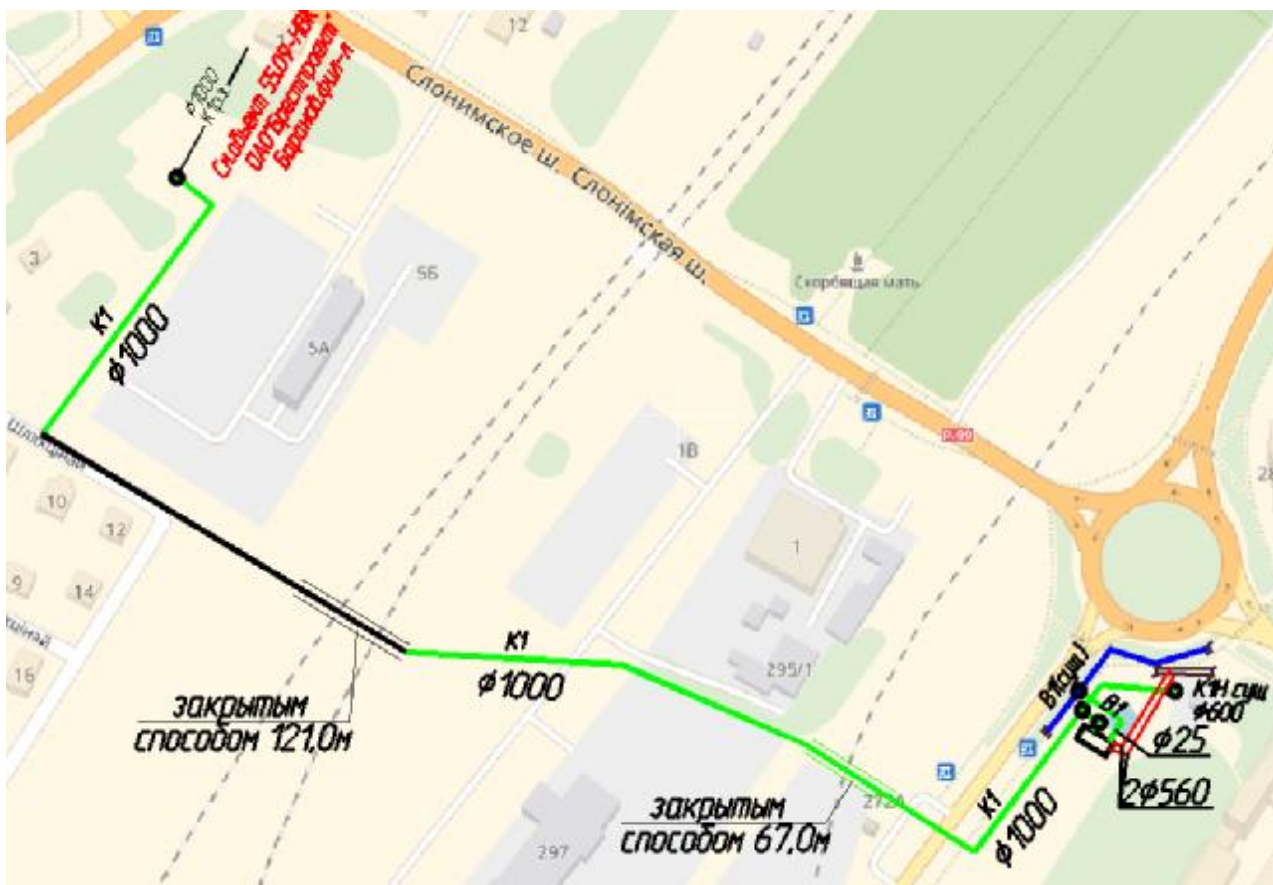


Рисунок 1.1 – Ситуационная схема размещения объекта

– Водоснабжение проектируемой канализационной насосной станции предусмотрено от существующей сети $\varnothing 200$ мм на перекрестке ул. Брестской и ул. Профессиональной.

– Отвод бытовых стоков КНС и стоков от трапов предусмотрен непосредственно в приемный резервуар канализационной насосной станции

– Система отопления запроектирована электрическая. В качестве нагревательных приборов приняты электрические влагозащищенные конвекторы со встроенным терморегулятором.

Проектом предусмотрена система удаления запахов состоящая из 3 генераторов озона МСДО-15Г, 2 ед. датчиков озона и блока управления.

– Электроснабжение объекта - строительство двух кабельных линий от проектируемой двухтрансформаторной КТПБ к проектируемому ВРУ КНС.

Альтернативные варианты

В качестве альтернативных реализации планируемой хозяйственной деятельности рассмотрены следующие варианты:

I вариант

Строительство в западном планировочном районе по улице Слономское шоссе в зоне резерва проектируемой жилой застройки согласно генерального плана города Барановичи (по согласованию с УП БелНИИПградоостроительства" г.Минск от 13.11.2007. № 11-1/1819).

II вариант

Поскольку строительство сетей и КНС предусматривается для района малоэтажной усадебной застройки и размещение на других участках не рассматривалось, в качестве

альтернативного варианта принята нулевая альтернатива.

3. Карта-схема альтернативных вариантов размещения планируемой деятельности.

Карта-схема альтернативных вариантов размещения планируемой деятельности не приводится в связи с тем, что альтернативным вариантом принята «нулевая альтернатива» - отказ от планируемой деятельности.

4. Сведения о предполагаемых методах прогнозирования и оценки

Методика исследований включает рекогносцировочное обследование; структурно-пространственный анализ материалов, характеризующих природные условия (климатические, геоморфологические, гидрологические, геолого-гидрогеологические и др.); анализ результатов локального мониторинга в районе размещения планируемой хозяйственной деятельности; анализ расчета поступления и рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух; прогноз миграции загрязняющих веществ с подземным стоком методами математического моделирования; оценка воздействия на поверхностные водные объекты.

5. Краткое описание (разделы).

Потенциальными источниками поступления загрязняющих веществ в окружающую среду при реализации планируемой деятельности будут являться:

- загрязняющие вещества в атмосферный воздух от КНС.

При размещении объекта предполагается воздействие на состояние следующих компонентов окружающей среды:

- атмосферный воздух.

5.1 Существующее состояние окружающей среды. Социально-экономические и другие условия.

О состоянии *атмосферного воздуха* района планируемого хозяйственной деятельности можно судить по данным фоновых концентраций загрязняющих веществ. Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе расположения объекта предоставлены ГУ «Брестский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» и приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 - Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе территории исследований

№ п/п	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК, мкг/м ³			Значения фоновых концентраций мкг/м ³
			максимальная разовая	средне-суточная	средне-годовая	
1	2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	300,0	150,0	100,0	95
2	0008	ТЧ 10**	150,0	50,0	40,0	40
3	0337	Углерода оксид	5000,0	3000,0	500,0	901
4	0330	Серы диоксид	500,0	200,0	50,0	53

5	0301	Азота диоксид	250,0	100,0	40,0	63
6	0303	Аммиак	200,0	-	-	41
7	1325	Формальдегид	30,0	12,0	3,0	18,0
8	1071	Фенол	10,0	7,0	3,0	3,1
9	0602	Бензол	100	40	10	2
10	0703	Бенз/а/пирен***	-	5,0 нг/м ³	1,0 нг/м ³	3,13 нг/м ³

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

** - твердые частицы, фракции размером до 10 микрон

Анализ данных стационарных наблюдений фоновое загрязнение атмосферы показал, что общую картину состояния воздушного бассейна в районе исследований можно определить как относительно благополучную.

Гидрографические особенности изучаемой территории

Территория района принадлежит к бассейну реки Неман. На склонах Новогрудской возвышенности начинается и течет с севера на юг река Щара (см. рис. 4.2). Основные притоки Щары на территории района — Мышанка, Лохозва, Смолянка и Исса.

Среднегодовой сток с территории района составляет 55-65мм, что ниже средних значений по республике, но в целом благоприятен для формирования речной сети.

Ближайший к месту размещения реконструируемого объекта — водный объект р.Мышанка — протекает в 2950м к востоку. Длина реки 109 км, площадь водозабора 930 км².

Среднегодовой расход воды в устье 4,9 м³/с.

Гидрологические наблюдения в районе проводятся только на р.Щара.

На реке Мышанка создано водохранилище Барановичское (площадь 1 км²), близ д.Тартаки на реке Лохозва сооружено водохранилище Гать площадью 1,26 км², на других малых реках района — пруды (Стайки, Крошин, Вольно, Миловиды, Гута, Ежоны, Басины, Березовка, Павлиново, Полонка, Люшнево и т.д.). На территории района выявлено около 40 родников, из них два — около д.Тартаки и д.Ясенец имеют статус памятников природы.

Социально-экономические условия

Барановичский район находится на северо-востоке Брестской области и граничит с Минской и Гродненской областями. Площадь района составляет 2168км², что соответствует 6,7% территории Брестской области. В состав района входит 14 сельских советов, 1 поселок городского типа (г.п.Городище). В 239 сельских населенных пунктах проживает 39,9тыс.чел. Основное население района - белорусы (84,1%), затем по представительству идут поляки (8%), русские (5,6%) и украинцы (1,3%).

Барановичский район один из крупнейших производителей сельскохозяйственной продукции в Брестской области. Земли сельскохозяйственного назначения занимают более 97,6 тысяч га, из них пашня — 67 тысяч га.

Организационная структура агропромышленного комплекса района представлена 4 сельскохозяйственными производственными кооперативами, 1 обществом с ограниченной ответственностью, 1 закрытым акционерным обществом, 6 открытыми акционерными обществами, 1 коммунальным унитарным предприятием.

Наиболее крупным из них является ОАО «Птицефабрика «Дружба», которая на протяжении последних лет является лидером всей птицеводческой отрасли республики;ОАО «Агро-комбинат «Мир» специализирующееся на откорме крупного рогатого скота; комплекс

по производству свинины «Восточный» ОАО «Барановичхлебопродукт».

Промышленный потенциал района представляют 3 организации, в т.ч. 2 -республиканской формы собственности, 1 - без ведомственного подчинения. Гравийно-сортировочный завод «Омневичи» обеспечивает песком и гравием дорожные и строительные организации города и района. Торфопредприятие «Колпеница» производит торфобрикеты для коммунального хозяйства и индивидуальных потребителей. В целом промышленная отрасль района развивается стабильно, с каждым годом наращивая объемы, осваивая новые виды выпускаемой продукции, применяя новые энергосберегающие и современные технологии.

Строительная отрасль района представлена 3 организациями.

За последние годы введены в эксплуатацию ряд объектов соцкультбыта:

Городищенский дом культуры, Столовичский культурно-досуговый центр, школа – сад и Дом культуры в пос.Мирный. Построен и реконструирован целый ряд сельскохозяйственных объектов, среди которых современный животноводческий комплекс на 1000 голов крупного рогатого скота в СПК «Бересни», животноводческая молочно-товарная ферма ЗАО «Щара-Агро», картофелехранилище в ОАО «Утес», племптицерепродуктор в д.Деревная ОАО «Птицефабрика «Дружба». В рамках реализации Государственной программы возрождения и развития села в районе 16 населенных пунктов преобразились и приобрели статус агрогородков.

Торговое обслуживание населения ведет районное потребительское общество в состав, которого входит 4 частных унитарных предприятия, имеющие на территории района 137 торговых точек. В системе общественного питания 13 предприятий.

Барановичский район имеет большую сеть автомобильных дорог протяженностью в 845 километров, строительством, ремонтом и обслуживанием которых занимаются 2 дорожные организации: ДЭУ-24 ГП «Бреставтодор», ДРСУ-136.

Здравоохранение района представлено сетью медицинских учреждений городского управления «Барановичское районное территориальное медицинское объединение». Медико-социальную помощь оказывают 3 больницы сестринского ухода, хоспис, 1 поликлиника, 13 врачебных амбулаторий, 40 ФАПов в которых работает 485 медработников. Сеть образования района включает учреждение образования «Новомышский государственный профессиональный лицей сельскохозяйственного производства», 19 школ, 19 детских садов, 11 детских садов-школ, 3 внешкольных учреждения. Для занятий физкультурой и спортом и туризмом в районе имеются 34 стадиона, 27 спортивных залов, 1 бассейн, 36 футбольных полей, лыжероллерная трасса в п.Мир, физкультурно-оздоровительный комплекс в п.Жемчужный, 8 тренажерных залов.

На территории Барановичского района находятся 215 памятников истории и культуры, среди которых 21 археологический и 51 архитектурный. Наиболее известны из них Троицкий костел в д.Ишкольд и Тугановичский парк у дер.Корчево. В районном центре ремесел в дер.Русино, создана база для обучения народным ремеслам и этнографический музей. Познакомиться с литературным наследием и жизнью Адама Мицкевича можно в музее-усадьбе Мицкевичей «Заосье».

5.2 Предварительная оценка возможного воздействия реализации планируемой деятельности на компоненты окружающей среды.

Земельные ресурсы

В соответствии с почвенно-географическим районированием территория Барановичского района относится к Новогрудско-Несвижско-Слуцкому району дерново-подзолистых пылевато-суглинистых и супесчаных почв Западного округа Центральной (Белорусской) почвенной провинции. Почвенный покров сельскохозяйственных земель Барановичского района характеризуется преимущественным распространением дерновых заболоченных, аллювиальных дерновых и аллювиальных дерновых заболоченных почв суглинистого и связносупесчаного гранулометрического состава.

На территории планируемого строительства и около нее преобладают почвы:

- дерново-подзолистые суглинистые и супесчаные на моренных супесях, подстилаемых водноледниковыми супесями с глубины;
- дерново-подзолистые супесчаные на водноледниковых супесях, подстилаемых моренными суглинками или подстилаемых связными песками и моренными суглинками;
- дерново-подзолистые глееватые суглинистые на моренных суглинках, подстилаемых водноледниковыми супесями.

Преобладающими по механическому составу являются суглинистые почвы. Тяжелый механический состав почв приводит к переувлажнению некоторых пониженных территорий вблизи площадок планируемого строительства.

На рассматриваемой территории площадки распространен плодородный слой почвы мощностью до 0,2 м.

Соблюдение природоохранных мероприятий позволит минимизировать негативное воздействие на почвогрунты, как при реализации планируемой деятельности, так и при функционировании проектируемого объекта.

Загрязнение атмосферы:

На этапе строительства – поступление загрязняющих веществ в атмосферный воздух при эксплуатации транспортных средств;

На этапе эксплуатации объекта – поступление загрязняющих веществ в атмосферный воздух от основных источников загрязнения при эксплуатации объекта (Источниками выбросов вредных веществ являются выбросы от КНС-10);

Подземные воды и поверхностные воды

При реализации проектных решений водопотребление и водоотведение объекта осуществляется в существующие сети, а, следовательно, и воздействие на подземные и поверхностные источники отсутствует.

Растительный и животный мир

Редкие, реликтовые виды растений, занесенные в Красную Книгу, на участке строительства и на близлежащих территориях не произрастают.

В районе планируемой хозяйственной деятельности места обитания, размножения и нагула животных, а также пути их миграции отсутствуют.

Места гнездования редких и исчезающих птиц не зафиксированы.

Проектом предусмотрено удаление объектов растительного мира, попадающие под сети и мешающие производству работ.

Обращение с отходами:

При реализации планируемой деятельности будут образовываться отходы на этапе его эксплуатации и строительства.

5.3 Предполагаемые меры по предотвращению, минимизации или компенсации вредного воздействия на окружающую среду.

Несанкционированное размещение отходов или не соблюдение требований к организации мест временного хранения отходов может привести к загрязнению почвенного покрова и, как следствие, загрязнение подземных(грунтовых) вод.

На территории размещения проектируемого объекта предусмотрена площадка для контейнеров с бетонным покрытием.

Жесткий контроль за техническим состоянием оборудования и ведения технологических процессов, за соблюдением требований экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил, создают здоровые и безопасные условия труда, высокий санитарный уровень производства.

5.4 Вероятные чрезвычайные и запроектные аварийные ситуации. Предполагаемые меры по их предупреждению, реагированию на них, ликвидации их последствий

Правильная эксплуатация технологического оборудования с соблюдением техники безопасности, строгое соблюдение технологического регламента обеспечат исключение возможности возникновения аварийных ситуаций.

5.5 Предложения по программе локального мониторинга окружающей среды и необходимости проведения послепроектного анализа.

Согласно Инструкции о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды юридическими лицами, осуществляющими эксплуатацию источников вредного воздействия на окружающую среду (Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 01.02.2007 г. № 9, в ред. постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь 11.01.2017 № 4) проведение локального мониторинга окружающей среды, для проектируемого объекта не требуется.

5.6 Оценка трансграничного воздействия.

В связи с тем, что проектируемый объект расположен на значительном удалении от государственной границы, а также характеризуется отсутствием значительных источников негативного воздействия на основные компоненты окружающей среды, вредного трансграничного воздействия не прогнозируется.

5.7 Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности с учетом возможных последствий в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических последствий, иных последствий планируемой деятельности для окружающей среды, включая здоровье и безопасность людей, животный мир, растительный мир, земли (включая почвы), недра, атмосферный воздух, водные ресурсы, климат, ландшафт, природные территории, подлежащие особой и специальной охране, а также для объектов историко-культурных ценностей

Условия оцениваются как приемлемые для осуществления планируемой деятельности в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности с учетом возможных последствий в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических последствий, иных последствий планируемой деятельности для окружающей среды, включая здоровье и безопасность людей, животный мир, растительный мир, земли (включая почвы), недра, атмосферный воздух, водные ресурсы, климат, ландшафт, природные территории, подлежащие особой и специальной охране, а также для объектов историко-культурных ценностей

6. Состав исследований по разработке отчета об ОВОС

Анализ состояния основных компонентов окружающей среды, потенциально подверженных негативному воздействию, источников поступления загрязняющих веществ в результате реализации планируемой деятельности, а также необходимости выполнения детальных исследований позволили сформировать состав исследований, который приведен в табл. 6.1.

Таблица 6.1 – Задачи исследований и состав работ по ОВОС

Этап	Задачи исследований
1.	Постановка задачи, выбор метода исследований. Разработка программы работ.
2.	Оценка существующего состояния окружающей среды
3.	Характеристика альтернативных вариантов реализации и размещения планируемой хозяйственной деятельности
4.	Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды при реализации альтернативных вариантов планируемой хозяйственной деятельности
5.	Составление заключительного отчета.

СОСТАВИТЕЛИ:

Инженер-эколог

Т.О.Смаль

Приложение 3.

Расчет произведен программой «Станции аэрации», версия 1.2.7 от 18.09.2017

Copyright© 2012-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ДУП "Бресткоммунпроект"

Регистрационный номер: 01-01-4284

Объект: №7 Барановичи КНС Слонимское шоссе

Площадка: 0

Цех: 0

Вариант: 0

Название источника выбросов: №1 Новый источник выбросов

Источник выделения: №1 Источник №1

Тип источника: Приемная камера

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000061	0,000111
0303	Аммиак	0,0000371	0,000677
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000104	0,000190
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000727	0,001327
0410	Метан	0,0052220	0,095359
1071	Гидроксибензол (Фенол)	0,0000039	0,000070
1325	Формальдегид	0,0000053	0,000098
1716	Смесь природных меркаптанов (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (в пересчете на этилмеркаптан)	0,0000003	0,000005

Расчетные формулы

Расчет производился по осредненным концентрациям веществ

Максимальный выброс ($M^{\max}$), г/с

При $u \leq 3$

$$M^{\max} = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{\phi} \cdot C_{\max} \cdot S^{0.93} \quad (1 [1])$$

При $u > 3$

$$M^{\max} = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{\phi} \cdot C_{\max} \cdot S^{0.93} \quad (2 [1])$$

u - скорость ветра, зафиксированная в период времени года, когда была измерена концентрация $C_{\max}$, м/с

a_1^{ϕ} - безразмерный коэффициент, учитывающий влияние превышения температуры водной поверхности над температурой воздуха на высоте 2 м вблизи сооружения

$C_{\max}$ - осредненная концентрация ЗВ над поверхностью испарения, мг/м³

S - полная площадь водной поверхности (включая укрытые участки)

Валовый выброс (G), т/год

$$G = 31.5 \cdot \Sigma P_i \cdot M_i \quad (13 [1])$$

P_i - безразмерная повторяемость градации скорости ветра

M_i - мощность выброса i -ого вещества для средней концентрации вблизи водной поверхности при скорости ветра, отнесенной к середине градации

Учет механических укрытий

$$M^{\max} = M^{\max} \cdot a_3, \quad (\text{п. 5.6 [1]})$$

$$G = G \cdot a_3, \quad (\text{п. 5.6 [1]})$$

a_3 - безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия

Статистические метеоданные

Город: Барановичи

Среднегодовая температура воздуха ($\tau_{\text{воз}}^{\text{сп}}$): 6,5 °С

Среднегодовая скорость ветра: 3 м/с

Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца: 23 °С

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% (U^*): 7 м/с

Результаты замеров

Среднегодовая температура воды ($\tau_{\text{вод}}^{\text{ср}}$): 12 °C

Фактическая температура воды ($\tau_{\text{вод}}^{\Phi}$): 12 °C

Температура воздуха на высоте 2 м над водной поверхностью ($\tau_{\text{воз}}^{\Phi}$): 12 °C

Превышение температуры водной поверхности над температурой воздуха:

Фактическое (ΔT^{Φ}): $\Delta T^{\Phi} = \tau_{\text{вод}}^{\Phi} - \tau_{\text{воз}}^{\Phi} = 0^{\circ}\text{C}$

Среднее ($\Delta T^{\text{ср}}$): $\Delta T^{\text{ср}} = \tau_{\text{вод}}^{\text{ср}} - \tau_{\text{воз}}^{\text{ср}} = 5,5^{\circ}\text{C}$

Полная площадь водной поверхности (включая укрытые участки) (S): 27 м²

Площадь укрытия сооружений (So): 26,75 м²

[301] Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000061	0,0000554, г/с	0,109847
Валовый выброс	0,000111	0,0010112, т/год	0,109847

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{max}): 0,041 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{Φ}): 0,041 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,041

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов. $a_1^{\Phi}=1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (a), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (M)

При $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{\text{ср}} \cdot C_{\Phi} \cdot S^{0.93}, (1 [1])$$

При $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{\text{ср}} \cdot C_{\Phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{\text{ср}} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{\text{ср}} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент ($a_1^{\text{ср}}$)	Доля градации (M), г/с
0,5	0,15	1,030383541	0,000024452
2,5	0,412	1,005009472	0,000023850
4,5	0,295	1,002593503	0,000035689
6,5	0,108	1,001717995	0,000051505
8,5	0,028	1,001272142	0,000067323
10,5	0,006	1,001004044	0,000083142
12,5	0,001	1,000825934	0,000098961
14,5	0,0002	1,000699443	0,000114780
16,5	5E-5	1,000605205	0,000130599
19	2E-5	1,000516750	0,000150374

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0000554 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,001011 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,109847 (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n=So/S=0,9907$ (7 [1])

[303] Аммиак

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000371	0,0003376, г/с	0,109847
Валовый выброс	0,000677	0,0061656, т/год	0,109847

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности ($C_{\max}$): 0,25 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,25 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,25

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов. $a_1^{\phi}=1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (a), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (M)

При $u \leq 3$

$$M=2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (1 [1])$$

При $u > 3$

$$M=0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp}=1+0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градация скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
0,5	0,15	1,030383541	0,000149098
2,5	0,412	1,005009472	0,000145426
4,5	0,295	1,002593503	0,000217615
6,5	0,108	1,001717995	0,000314058
8,5	0,028	1,001272142	0,000410508
10,5	0,006	1,001004044	0,000506963
12,5	0,001	1,000825934	0,000603420
14,5	0,0002	1,000699443	0,000699878
16,5	5E-5	1,000605205	0,000796338
19	2E-5	1,000516750	0,000916914

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом ($M^{\max}$): 0,0003376 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,006166 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3=(1-0.705 \cdot n^2-0.2 \cdot n)=0,109847 (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n=So/S=0,9907$ (7 [1])

[304] Азот (II) оксид (Азота оксид)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические
--	-----------------	---	--

			укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000104	0,0000945, г/с	0,109847
Валовый выброс	0,000190	0,0017264, т/год	0,109847

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности ($C_{\max}$): 0,07 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,07 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,07

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов. $a_1^{\phi}=1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (a), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (M)

При $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (1 [1])$$

При $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градация скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
0,5	0,15	1,030383541	0,000041747
2,5	0,412	1,005009472	0,000040719
4,5	0,295	1,002593503	0,000060932
6,5	0,108	1,001717995	0,000087936
8,5	0,028	1,001272142	0,000114942
10,5	0,006	1,001004044	0,000141950
12,5	0,001	1,000825934	0,000168957
14,5	0,0002	1,000699443	0,000195966
16,5	5E-5	1,000605205	0,000222975
19	2E-5	1,000516750	0,000256736

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом ($M^{\max}$): 0,0000945 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,001726 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,109847 (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n = S_o/S = 0,9907 (7 [1])$

[333] Дигидросульфид (Сероводород)

Результаты расчетов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учета внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000727	0,0006618, г/с	0,109847
Валовый выброс	0,001327	0,0120845, т/год	0,109847

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности ($C_{\max}$): 0,49 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,49 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,49

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов. $a_1^{\phi}=1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (a), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (M)

При $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (1 [1])$$

При $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градация скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
0,5	0,15	1,030383541	0,000292232
2,5	0,412	1,005009472	0,000285035
4,5	0,295	1,002593503	0,000426525
6,5	0,108	1,001717995	0,000615553
8,5	0,028	1,001272142	0,000804596
10,5	0,006	1,001004044	0,000993647
12,5	0,001	1,000825934	0,001182702
14,5	0,0002	1,000699443	0,001371761
16,5	5E-5	1,000605205	0,001560823
19	2E-5	1,000516750	0,001797152

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0006618 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,012085 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,109847 (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n = S_o/S = 0,9907 (7 [1])$

[410] Метан

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0052220	0,0475392, г/с	0,109847
Валовый выброс	0,095359	0,8681120, т/год	0,109847

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{max}): 35,2 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 35,2 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	35,2

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов. $a_1^{\phi}=1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (а), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (М)

При $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (1 [1])$$

При $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градация скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (Р), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (М), г/с
0,5	0,15	1,030383541	0,020992958
2,5	0,412	1,005009472	0,020475989
4,5	0,295	1,002593503	0,030640149
6,5	0,108	1,001717995	0,044219345
8,5	0,028	1,001272142	0,057799560
10,5	0,006	1,001004044	0,071380339
12,5	0,001	1,000825934	0,084961474
14,5	0,0002	1,000699443	0,098542854
16,5	5E-5	1,000605205	0,112124411
19	2E-5	1,000516750	0,129101545

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0475392 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,868112 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,109847 (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n = S_o/S = 0,9907 (7 [1])$

[1071] Гидроксibenзол (Фенол)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000039	0,0000351, г/с	0,109847
Валовый выброс	0,000070	0,0006412, т/год	0,109847

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{max}): 0,026 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,026 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,026

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов. $a_1^{\phi} = 1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (а), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (М)

При $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (1 [1])$$

При $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} \quad (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
0,5	0,15	1,030383541	0,000015506
2,5	0,412	1,005009472	0,000015124
4,5	0,295	1,002593503	0,000022632
6,5	0,108	1,001717995	0,000032662
8,5	0,028	1,001272142	0,000042693
10,5	0,006	1,001004044	0,000052724
12,5	0,001	1,000825934	0,000062756
14,5	0,0002	1,000699443	0,000072787
16,5	5E-5	1,000605205	0,000082819
19	2E-5	1,000516750	0,000095359

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0000351 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000641 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,109847 \quad (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n = S_o/S = 0,9907$ (7 [1])

[1325] Формальдегид

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000053	0,0000486, г/с	0,109847
Валовый выброс	0,000098	0,0008878, т/год	0,109847

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{max}): 0,036 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,036 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,036

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов. $a_1^{\phi} = 1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (a), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (M)

При $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (1 [1])$$

При $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} \quad (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
0,5	0,15	1,030383541	0,000021470
2,5	0,412	1,005009472	0,000020941
4,5	0,295	1,002593503	0,000031337
6,5	0,108	1,001717995	0,000045224

8,5	0,028	1,001272142	0,000059113
10,5	0,006	1,001004044	0,000073003
12,5	0,001	1,000825934	0,000086892
14,5	0,0002	1,000699443	0,000100782
16,5	5E-5	1,000605205	0,000114673
19	2E-5	1,000516750	0,000132036

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом ($M^{\max}$): 0,0000486 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000888 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,109847 \quad (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n = S_o/S = 0,9907$ (7 [1])

[1716] Смесь природных меркаптанов (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (в пересчете на этилмеркаптан)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000003	0,0000024, г/с	0,109847
Валовый выброс	0,000005	0,0000444, т/год	0,109847

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности ($C_{\max}$): 0,0018 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,0018 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,0018

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов. $a_1^{\phi} = 1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (а), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (М)

При $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{\text{cp}} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (1 [1])$$

При $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{\text{cp}} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (2 [1])$$

$$a_1^{\text{cp}} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{\text{cp}} \quad (3 [1])$$

Градация скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
0,5	0,15	1,030383541	0,000001074
2,5	0,412	1,005009472	0,000001047
4,5	0,295	1,002593503	0,000001567
6,5	0,108	1,001717995	0,000002261
8,5	0,028	1,001272142	0,000002956
10,5	0,006	1,001004044	0,000003650
12,5	0,001	1,000825934	0,000004345
14,5	0,0002	1,000699443	0,000005039
16,5	5E-5	1,000605205	0,000005734
19	2E-5	1,000516750	0,000006602

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом ($M^{\max}$): 0,0000024 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000044 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3=(1-0.705 \cdot n^2-0.2 \cdot n)=0,109847 \text{ (9 [1])}$$

Степень укрытости сооружений $n=So/S=0,9907$ (7 [1])

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методические рекомендации по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от неорганизованных источников станций аэрации сточных вод», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015 год
2. Информационное письмо №5. Исх. 07-2-748/16-0 от 06.10.2016. НИИ Атмосфера
3. Методическое письмо. Исх. 1-1160/17-0-1 от 09.06.2017. НИИ Атмосфера

Приложение 4.

УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.1
Copyright © 1990-2010 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Серийный номер 01-01-4284, ДУП "Бресткоммунпроект"

Предприятие номер 66; Проект района малоэтажной усадебной жилой застройки по Слонимскому шоссе в г. Барановичи. II-я очередь
Город Барановичи Слонимское шоссе

Вариант исходных данных: 1, Новый вариант исходных данных

Вариант расчета: Новый вариант расчета

Расчет проведен на лето

Расчетный модуль: "ОНД-86 стандартный"

Расчетные константы: E1= 0,01, E2=0,01, E3=0,01, S=999999,99 кв.км.

Метеорологические параметры

Средняя температура наружного воздуха самого жаркого месяца	23° С
Средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца	-5,3° С
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы А	160
Максимальная скорость ветра в данной местности (повторяемость превышения в пределах 5%)	7 м/с

Структура предприятия (площадки, цеха)

Номер	Наименование площадки (цеха)
-------	------------------------------

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:

1 - точечный;

2 - линейный;

3 - неорганизованный;

4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;

5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;

6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;

7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;

8 - автомагистраль.

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Козф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
+	0	0	1	Вентиляция приемного отделения	1	1	6,5	0,25	0,26	5,29668	18	1,0	210,0	-34,0	210,0	-34,0	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето: См/ПДК	Xm	Um	Зима: См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000061	0,0001110	1	0,000	37,3	0,5	0,000	31,5	0,6
0303	Аммиак	0,0000371	0,0006770	1	0,000	37,3	0,5	0,000	31,5	0,6
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000104	0,0001900	1	0,000	37,3	0,5	0,000	31,5	0,6
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000727	0,0013270	1	0,016	37,3	0,5	0,023	31,5	0,6
0410	Метан	0,0052220	0,0953590	1	18 802,45	37,3	0,5	26 930,04	31,5	0,6
					7			1		
1071	Гидроксibenзол (Фенол)	0,0000039	0,0000700	1	0,001	37,3	0,5	0,001	31,5	0,6
1325	Формальдегид	0,0000053	0,0000980	1	0,000	37,3	0,5	0,000	31,5	0,6
1716	Смесь природных меркаптанов(Одорант СПМ)(в пересч.на этилмеркапт	0,0000003	0,0000050	1	0,011	37,3	0,5	0,015	31,5	0,6

Выбросы источников по веществам

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Источники, помеченные к учету знаком «-» или непомеченные («»), в общей сумме не учитываются

Типы источников:

1 - точечный;

2 - линейный;

3 - неорганизованный;

4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;

5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;

6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;

7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;

8 - автомагистраль.

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1	1	+	0,0000061	1	0,0000	37,28	0,5000	0,0001	31,52	0,6336
Итого:					0,0000061		0,0000			0,0001		

Вещество: 0303 Аммиак

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1	1	+	0,0000371	1	0,0003	37,28	0,5000	0,0005	31,52	0,6336
Итого:					0,0000371		0,0003			0,0005		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1	1	+	0,0000104	1	0,0000	37,28	0,5000	0,0001	31,52	0,6336
Итого:					0,0000104		0,0000			0,0001		

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1	1	+	0,0000727	1	0,0164	37,28	0,5000	0,0234	31,52	0,6336
Итого:					0,0000727		0,0164			0,0234		

Вещество: 0410 Метан

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1	1	+	0,0052220	1	0,0002	37,28	0,5000	0,0003	31,52	0,6336
Итого:					0,0052220		0,0002			0,0003		

Вещество: 1071 Гидроксibenзол (Фенол)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1	1	+	0,0000039	1	0,0007	37,28	0,5000	0,0010	31,52	0,6336
Итого:					0,0000039		0,0007			0,0010		

Вещество: 1325 Формальдегид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1	1	+	0,0000053	1	0,0003	37,28	0,5000	0,0005	31,52	0,6336
Итого:					0,0000053		0,0003			0,0005		

Вещество: 1716 Смесь природных меркаптанов(Одорант СПМ)(в пересч.на этилмеркапт

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1	1	+	0,0000003	1	0,0108	37,28	0,5000	0,0155	31,52	0,6336
Итого:					0,0000003		0,0108			0,0155		

Выбросы источников по группам суммации

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:

1 - точечный;

2 - линейный;

3 - неорганизованный;

4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;

5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;

6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;

7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;

8 - автомагистраль.

Источники, помеченные к учету знаком «-» или непомеченные («»), в общей сумме не учитываются

Группа суммации: 6003

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1	1	+	0303	0,0000371	1	0,0003	37,28	0,5000	0,0005	31,52	0,6336
0	0	1	1	+	0333	0,0000727	1	0,0164	37,28	0,5000	0,0234	31,52	0,6336
Итого:						0,0001098		0,0167			0,0239		

Группа суммации: 6004

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1	1	+	0303	0,0000371	1	0,0003	37,28	0,5000	0,0005	31,52	0,6336
0	0	1	1	+	0333	0,0000727	1	0,0164	37,28	0,5000	0,0234	31,52	0,6336
0	0	1	1	+	1325	0,0000053	1	0,0003	37,28	0,5000	0,0005	31,52	0,6336
Итого:						0,0001151		0,0170			0,0244		

Группа суммации: 6005

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1	1	+	0303	0,0000371	1	0,0003	37,28	0,5000	0,0005	31,52	0,6336
0	0	1	1	+	1325	0,0000053	1	0,0003	37,28	0,5000	0,0005	31,52	0,6336
Итого:						0,0000424		0,0007			0,0009		

Группа суммации: 6035

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1	1	+	0333	0,0000727	1	0,0164	37,28	0,5000	0,0234	31,52	0,6336
0	0	1	1	+	1325	0,0000053	1	0,0003	37,28	0,5000	0,0005	31,52	0,6336
Итого:						0,0000780		0,0167			0,0239		

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно Допустимая Концентрация			*Поправ. коэф. к ПДК/ОБУВ	Фоновая концентр.	
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,2500000	0,2500000	1	Да	Да
0303	Аммиак	ПДК м/р	0,2000000	0,2000000	1	Да	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,4000000	0,4000000	1	Нет	Нет
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,0080000	0,0080000	1	Нет	Нет
0410	Метан	ПДК м/р	0,0000005	0,0000005	1	Нет	Нет
1071	Гидроксибензол (Фенол)	ПДК м/р	0,0100000	0,0100000	1	Да	Да
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,0300000	0,0300000	1	Да	Да
1716	Смесь природных меркаптанов(Одорант СПМ)(в пересч. на этилмеркапт	ПДК м/р	0,0000500	0,0000500	1	Нет	Нет
6003	Группа суммации: Аммиак, сероводород	Группа	-	-	1	Нет	Нет
6004	Группа суммации: Аммиак, сероводород, формальдегид	Группа	-	-	1	Нет	Нет
6005	Группа суммации: Аммиак, формальдегид	Группа	-	-	1	Да	Да
6035	Группа суммации: Сероводород, формальдегид	Группа	-	-	1	Нет	Нет

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты поста	
		х	у
0	Новый пост	0	0

Код в-ва	Наименование вещества	Фоновые концентрации				
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад
0008	Твердые частицы фракции РМ 10	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063
0303	Аммиак	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053
0337	Углерод оксид	0,901	0,901	0,901	0,901	0,901
0602	Бензол	0,0022	0,0022	0,0022	0,0022	0,0022
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	3,13E-6	3,13E-6	3,13E-6	3,13E-6	3,13E-6
1071	Гидроксибензол (Фенол)	0,0031	0,0031	0,0031	0,0031	0,0031
1325	Формальдегид	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018
2902	Твёрдые частицы суммарно	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095

Перебор метеопараметров при расчете Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

№	Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)	Комментарий
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)						
		X	Y	X	Y		X	Y		
1	Заданная	60	0	260	0	160	20	20	2	

Расчетные точки

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	229,90	-35,96	2	на границе СЗЗ	Точка 1 из СЗЗ N1
2	208,04	-53,90	2	на границе СЗЗ	Точка 2 из СЗЗ N1
3	190,10	-32,04	2	на границе СЗЗ	Точка 3 из СЗЗ N1
4	211,96	-14,10	2	на границе СЗЗ	Точка 4 из СЗЗ N1

Вещества, расчет для которых не целесообразен Критерий целесообразности расчета ЕЗ=0,01

Код	Наименование	Сумма См/ПДК
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000468
0410	Метан	0,0001880

Максимальные концентрации по веществам (расчетные площадки)

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
220	0	0,25	196	0,50	0,252	0,252
200	0	0,25	164	0,50	0,252	0,252

Вещество: 0303 Аммиак
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
220	0	0,21	196	0,50	0,205	0,205
200	0	0,21	164	0,50	0,205	0,205

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
------------	------------	-----------------------	------------	------------	--------------	----------------------

220	0	0,02	196	0,50	0,000	0,000
200	0	0,02	164	0,50	0,000	0,000

Вещество: 1071 Гидроксibenзол (Фенол)
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
220	0	0,31	196	0,50	0,310	0,310
200	0	0,31	164	0,50	0,310	0,310

Вещество: 1325 Формальдегид
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
220	0	0,60	196	0,50	0,600	0,600
200	0	0,60	164	0,50	0,600	0,600

Вещество: 1716 Смесь природных меркаптанов(Одорант СПМ)(в пересч.на этилмеркапт
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
220	0	0,01	196	0,50	0,000	0,000
200	0	0,01	164	0,50	0,000	0,000

Вещество: 6003 Аммиак, сероводород
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
220	0	0,02	196	0,50	0,000	0,000
200	0	0,02	164	0,50	0,000	0,000

Вещество: 6004 Аммиак, сероводород, формальдегид
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
220	0	0,02	196	0,50	0,000	0,000
200	0	0,02	164	0,50	0,000	0,000

Вещество: 6005 Аммиак, формальдегид
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
220	0	0,81	196	0,50	0,805	0,805

200	0	0,81	164	0,50	0,805	0,805
-----	---	------	-----	------	-------	-------

Вещество: 6035 Сероводород, формальдегид
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
200	0	0,02	164	0,50	0,000	0,000
220	0	0,02	196	0,50	0,000	0,000

Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
---	------------	------------	------------	--------------------	-------------	-------------	--------------	--------------	-----------

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

1	229,9	-36	2	0,25	276	0,50	0,252	0,252	3
2	208	-53,9	2	0,25	6	0,50	0,252	0,252	3
3	190,1	-32	2	0,25	96	0,50	0,252	0,252	3
4	212	-14,1	2	0,25	186	0,50	0,252	0,252	3

Вещество: 0303 Аммиак

1	229,9	-36	2	0,21	276	0,50	0,205	0,205	3
2	208	-53,9	2	0,21	6	0,50	0,205	0,205	3
4	212	-14,1	2	0,21	186	0,50	0,205	0,205	3
3	190,1	-32	2	0,21	96	0,50	0,205	0,205	3

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)

1	229,9	-36	2	0,01	276	0,50	0,000	0,000	3
2	208	-53,9	2	0,01	6	0,50	0,000	0,000	3
3	190,1	-32	2	0,01	96	0,50	0,000	0,000	3
4	212	-14,1	2	0,01	186	0,50	0,000	0,000	3

Вещество: 1071 Гидроксibenзол (Фенол)

1	229,9	-36	2	0,31	276	0,50	0,310	0,310	3
2	208	-53,9	2	0,31	6	0,50	0,310	0,310	3
3	190,1	-32	2	0,31	96	0,50	0,310	0,310	3
4	212	-14,1	2	0,31	186	0,50	0,310	0,310	3

Вещество: 1325 Формальдегид

1	229,9	-36	2	0,60	276	0,50	0,600	0,600	3
2	208	-53,9	2	0,60	6	0,50	0,600	0,600	3
3	190,1	-32	2	0,60	96	0,50	0,600	0,600	3
4	212	-14,1	2	0,60	186	0,50	0,600	0,600	3

Вещество: 1716 Смесь природных меркаптанов(Одорант СПМ)(в пересч.на этилмеркапт

1	229,9	-36	2	9,2e-3	276	0,50	0,000	0,000	3
2	208	-53,9	2	9,2e-3	6	0,50	0,000	0,000	3
3	190,1	-32	2	9,2e-3	96	0,50	0,000	0,000	3
4	212	-14,1	2	9,2e-3	186	0,50	0,000	0,000	3

Вещество: 6003 Аммиак, сероводород

1	229,9	-36	2	0,01	276	0,50	0,000	0,000	3
2	208	-53,9	2	0,01	6	0,50	0,000	0,000	3
3	190,1	-32	2	0,01	96	0,50	0,000	0,000	3
4	212	-14,1	2	0,01	186	0,50	0,000	0,000	3

Вещество: 6004 Аммиак, сероводород, формальдегид

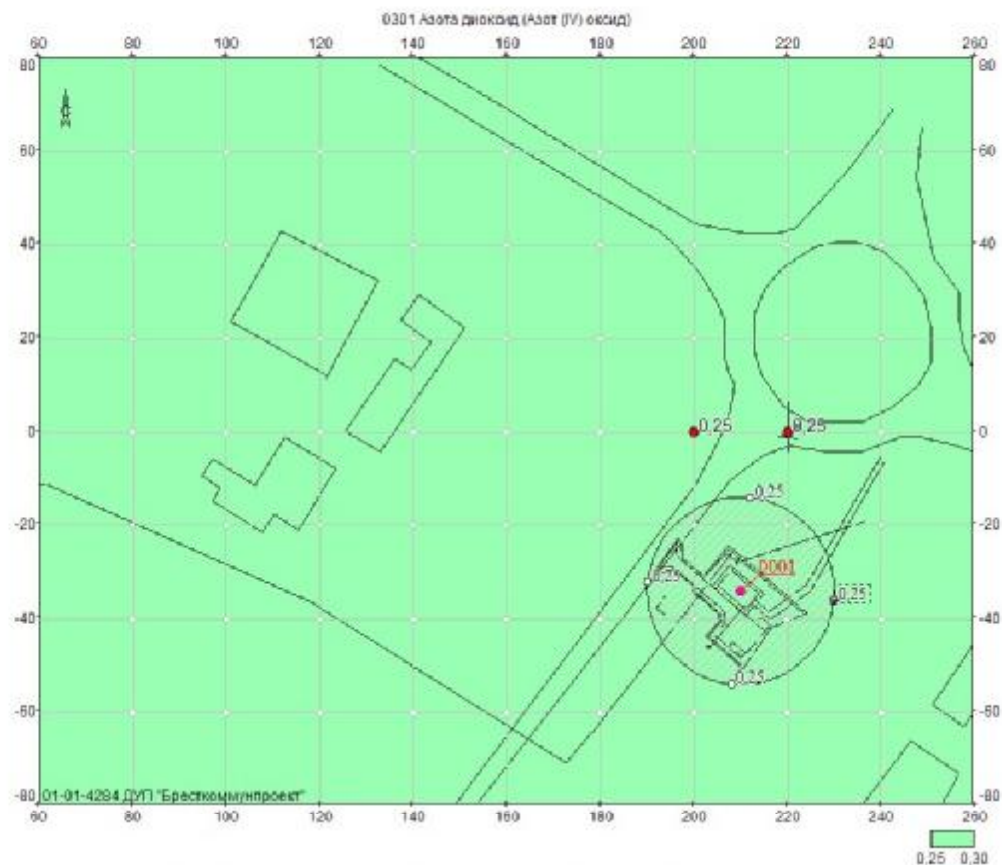
1	229,9	-36	2	0,01	276	0,50	0,000	0,000	3
2	208	-53,9	2	0,01	6	0,50	0,000	0,000	3
3	190,1	-32	2	0,01	96	0,50	0,000	0,000	3
4	212	-14,1	2	0,01	186	0,50	0,000	0,000	3

Вещество: 6005 Аммиак, формальдегид

1	229,9	-36	2	0,81	276	0,50	0,805	0,805	3
2	208	-53,9	2	0,81	6	0,50	0,805	0,805	3
4	212	-14,1	2	0,81	186	0,50	0,805	0,805	3
3	190,1	-32	2	0,81	96	0,50	0,805	0,805	3

Вещество: 6035 Сероводород, формальдегид

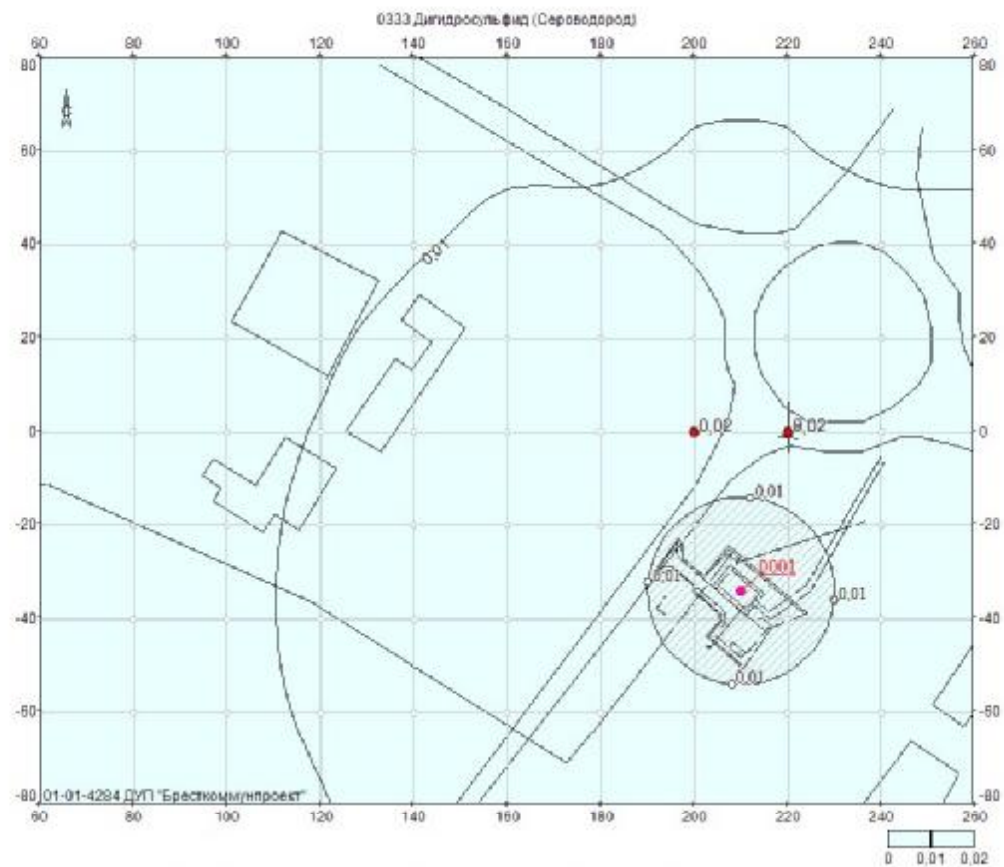
1	229,9	-36	2	0,01	276	0,50	0,000	0,000	3
2	208	-53,9	2	0,01	6	0,50	0,000	0,000	3
3	190,1	-32	2	0,01	96	0,50	0,000	0,000	3
4	212	-14,1	2	0,01	186	0,50	0,000	0,000	3



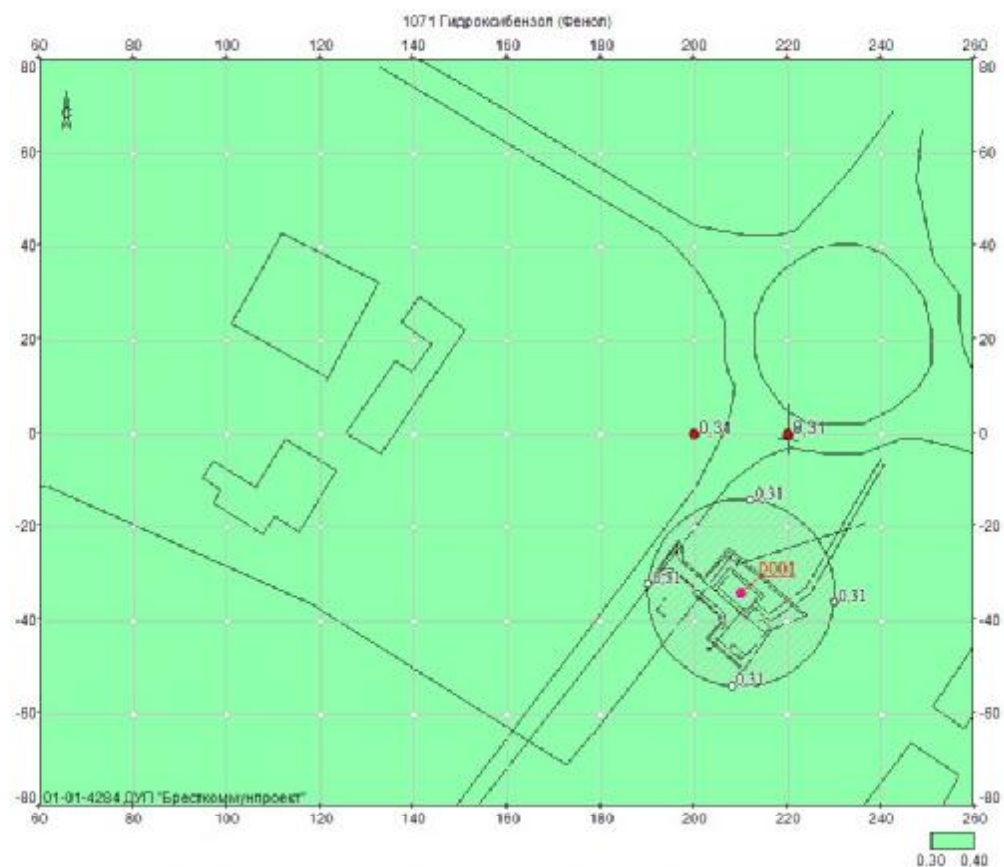
проект района малоэтажной усадебной жилой застройки по Слонимскому шоссе в г. Барановичи. II-я очередь. вар.исх.д. 1. вар.расч. 1. пл. 1(0.1х2м)
Масштаб 1:1300



проект района малоэтажной усадебной жилой застройки по Слонимскому шоссе в г. Барановичи. 8-я очередь. вар.исх.д. 1: вар.расч.1: пл.101х2м)
Масштаб 1:1300



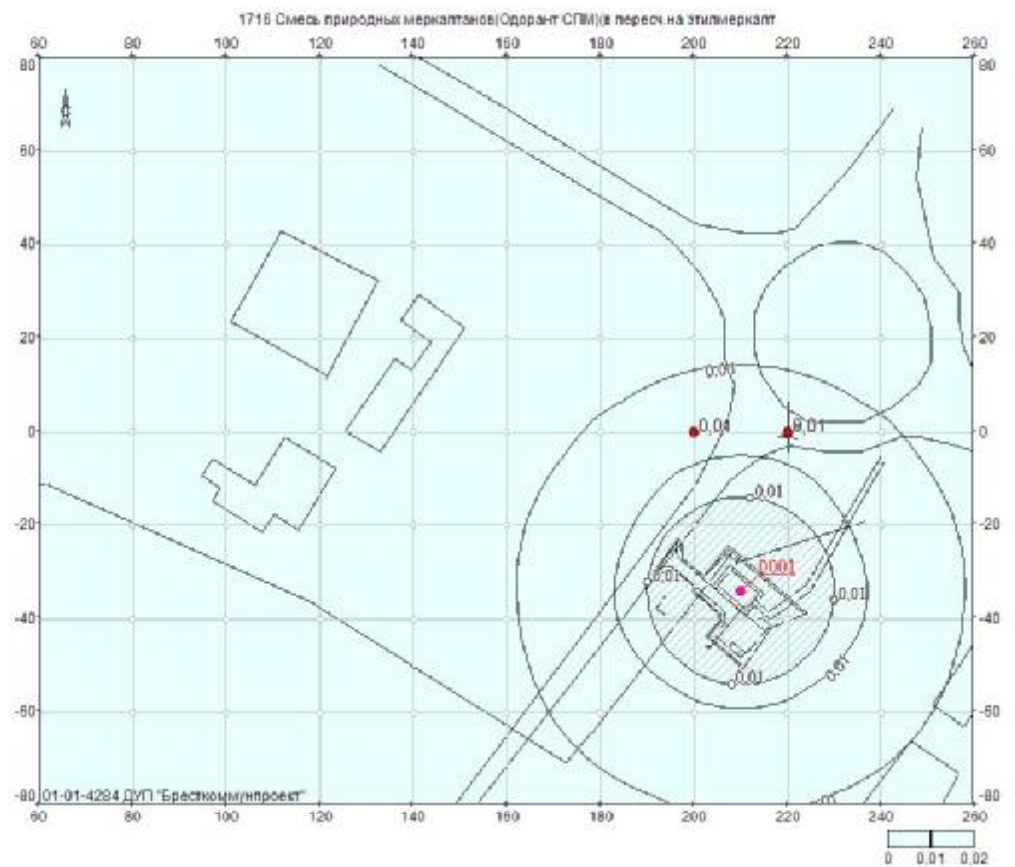
проект района малоэтажной усадебной жилой застройки по Слонимскому шоссе в г. Барановичи. 8-я очередь. вар.исх.д. 1: вар.расч. 1: пл. 10лх2м)
Масштаб 1:1300



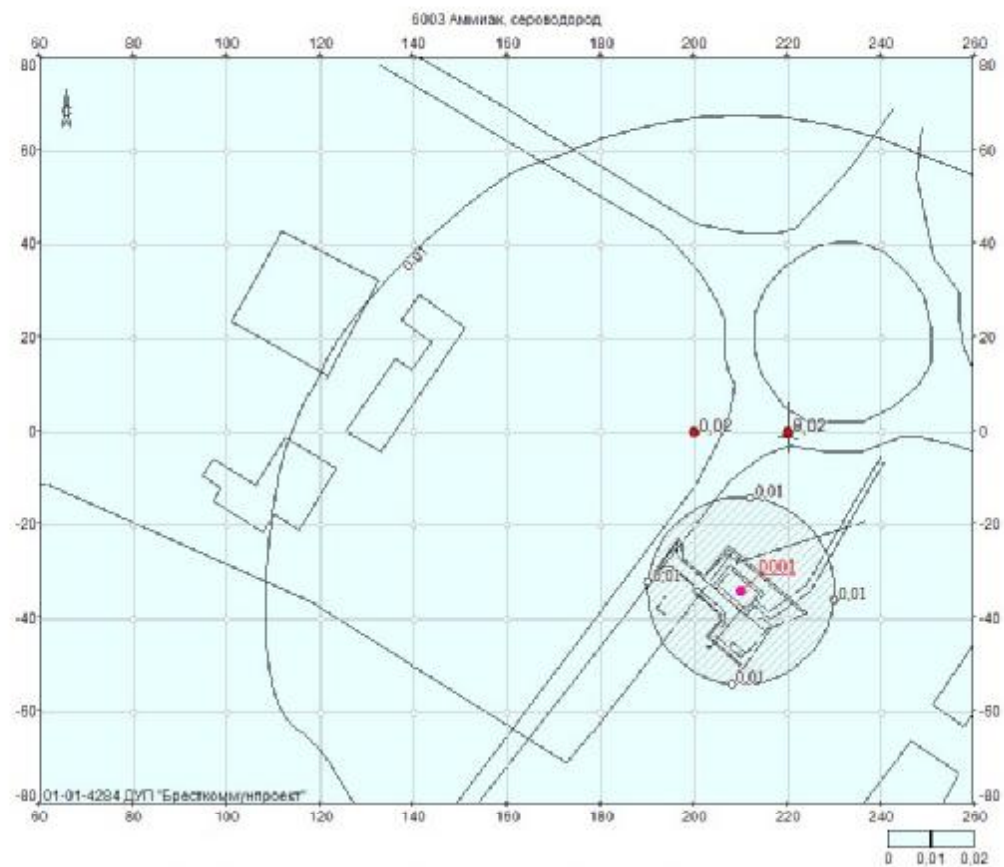
проект района малоэтажной усадебной жилой застройки по Слонимскому шоссе в г. Барановичи. II-я очередь. вар.исх.д. 1. вар.расч. 1. пл. 101х2м)
Масштаб 1:1300



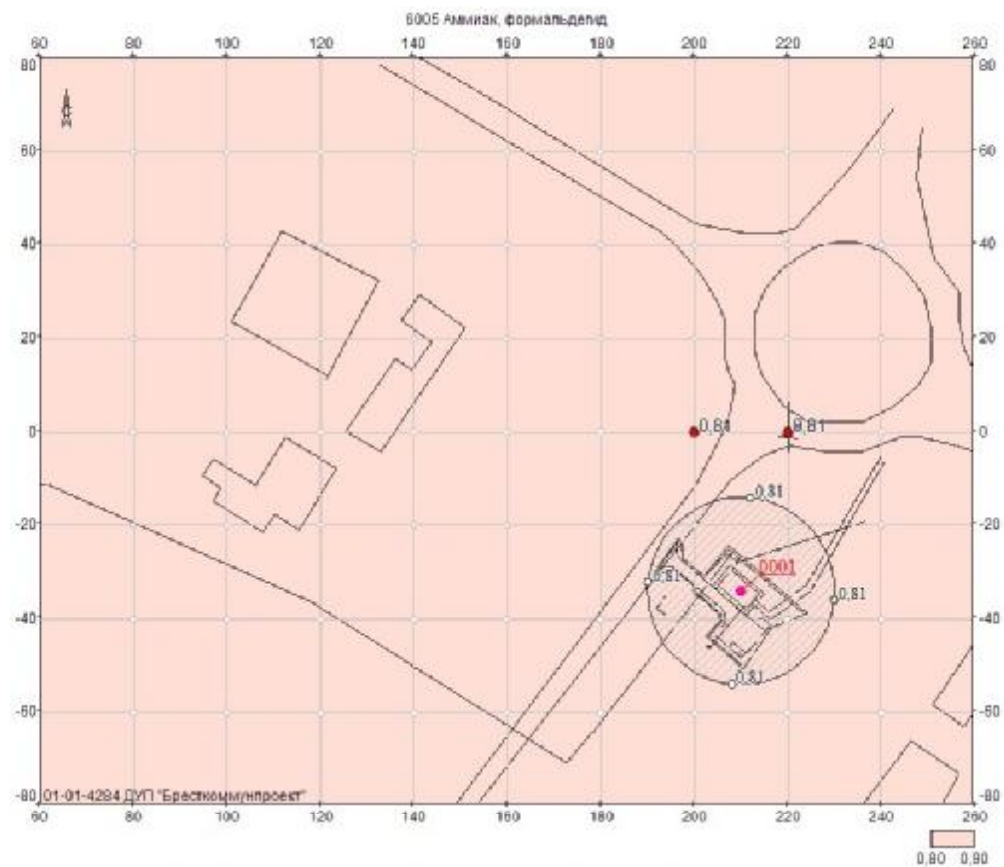
проект района малоэтажной усадебной жилой застройки по Слонимскому шоссе в г. Барановичи. 8-я очередь. вар.исх.д. 1: вар.расч. 1: пл. 101х2м)
Масштаб 1:1300



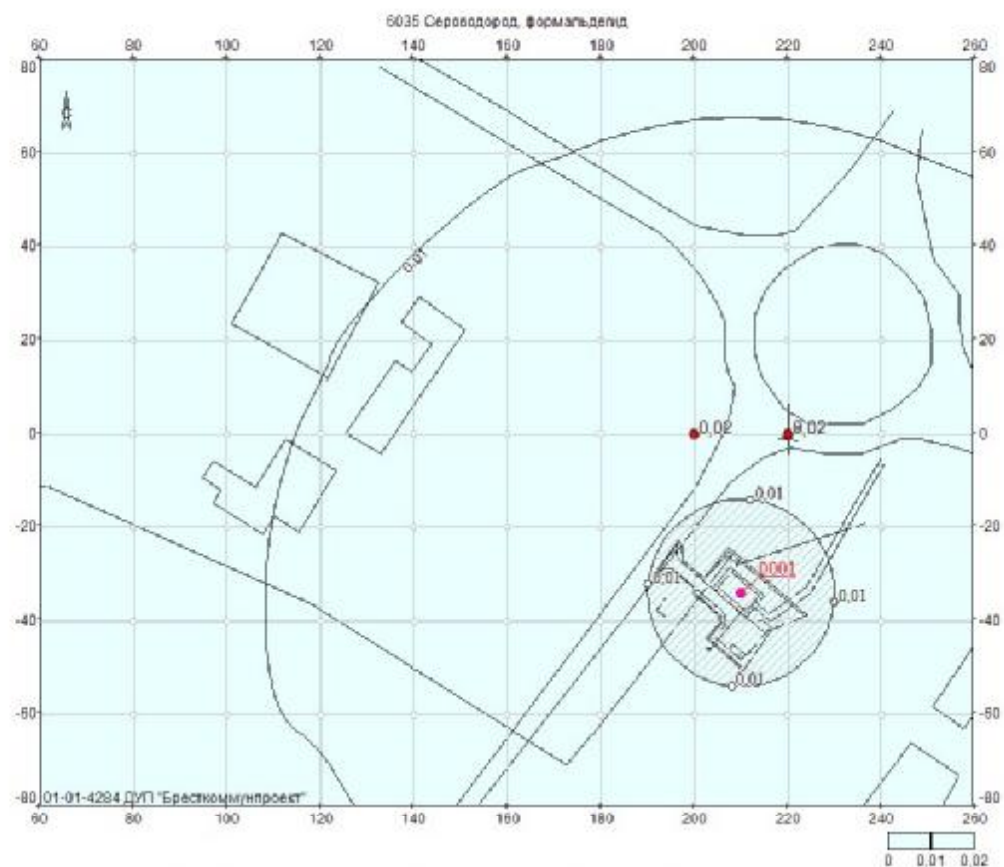
проект района малоэтажной усадебной жилой застройки по Слонимскому шоссе в г. Барановичи. 8-я очередь. вар.исх.д. 1. вар.расч.1. пл.1(0,1х2м)
Масштаб 1:1300



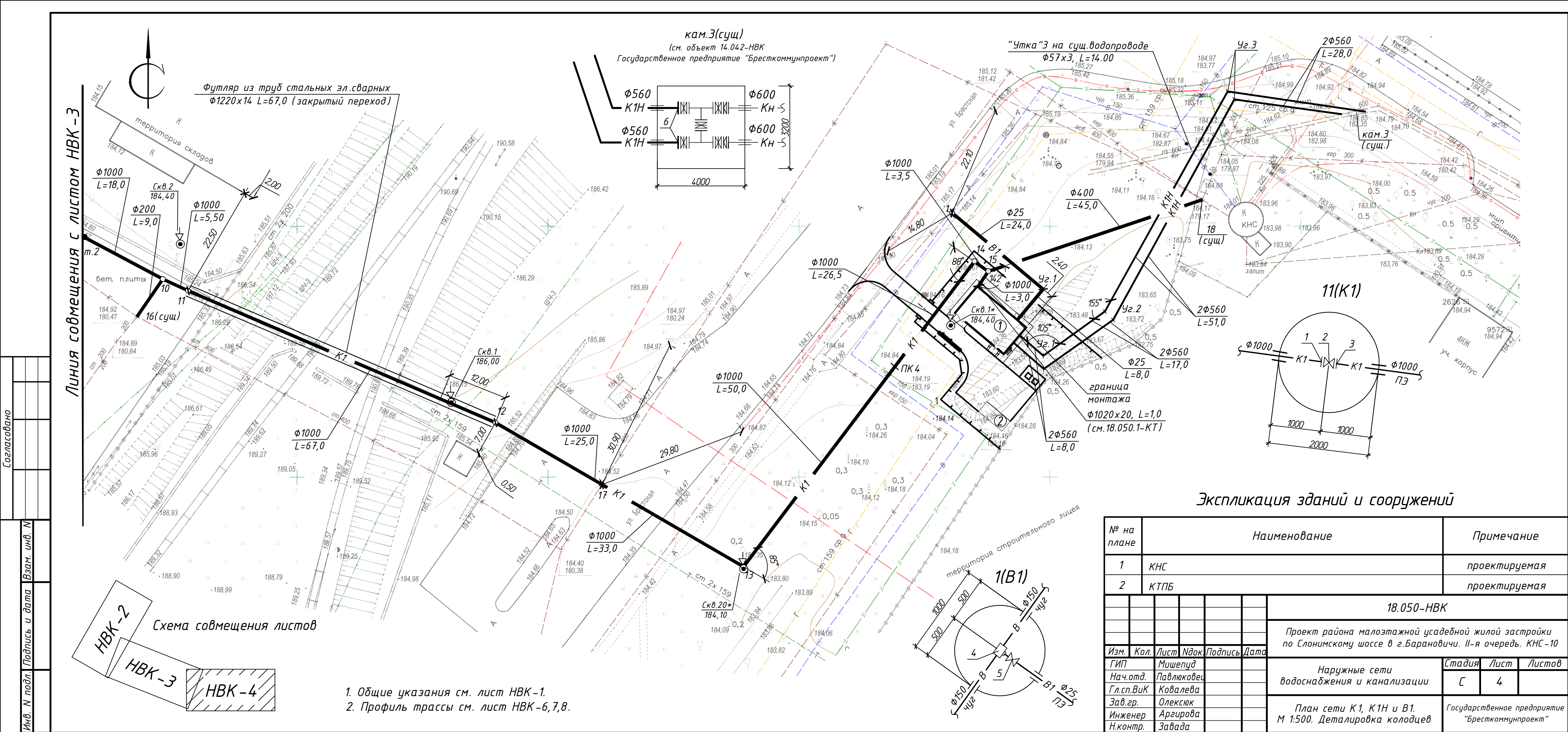
проект района малоэтажной усадебной жилой застройки по Слонимскому шоссе в г. Барановичи. 8-я очередь. вар.исх.д. 1: вар.расч.1: пл.101х2м)
Масштаб 1:1300

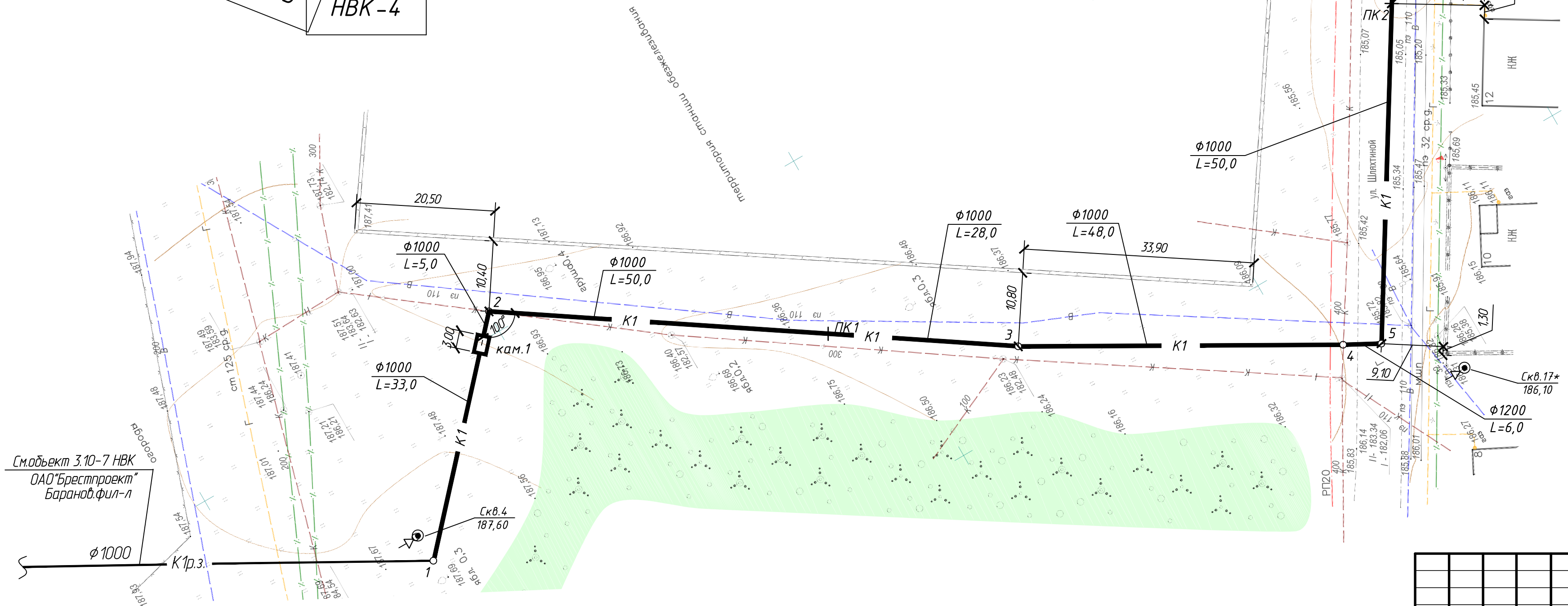
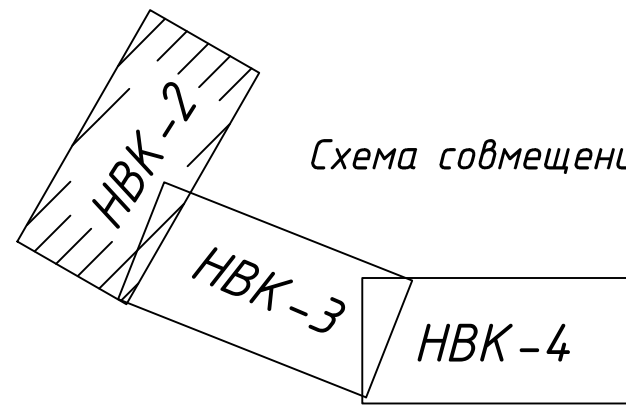
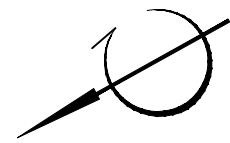


проект района малоэтажной усадебной жилой застройки по Слонимскому шоссе в г. Барановичи. 8-я очередь. вар.исх.д. 1. вар.расч. 1. пл. 101х2м)
Масштаб 1:1300



проект района малоэтажной усадебной жилой застройки по Слонимскому шоссе в г. Барановичи. 8-я очередь. вар.исх.д. 1: вар.расч.1: пл.101х2м)
Масштаб 1:1300





См. объект 3.10-7 НВК
ОАО "Брестпроект"
Баранов. фил.-л

1. Общие указания см. лист НВК-1.
2. Профиль трассы см. лист НВК-5.

						18.050-НВК					
						Проект района малоэтажной усадебной жилой застройки по Слонимскому шоссе в г.Барановичи. II-я очередь. КНС-10					
Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Наружные сети водоснабжения и канализации	Стадия	Лист	Листов		
ГИП		Мишенев					С	2			
Нач.отд.		Павлюковец									
Гл.сп.ВиК		Ковалева									
Зав.гр.		Олексюк									
Инженер		Аргирова				План сети К1. М 1:500.	Государственное предприятие "Бресткоммунпроект"				
Н.контр.		Завада									

Инв. N подл. Подпись и дата Взам. инв. N

Линия совмещения с листом НВК-2

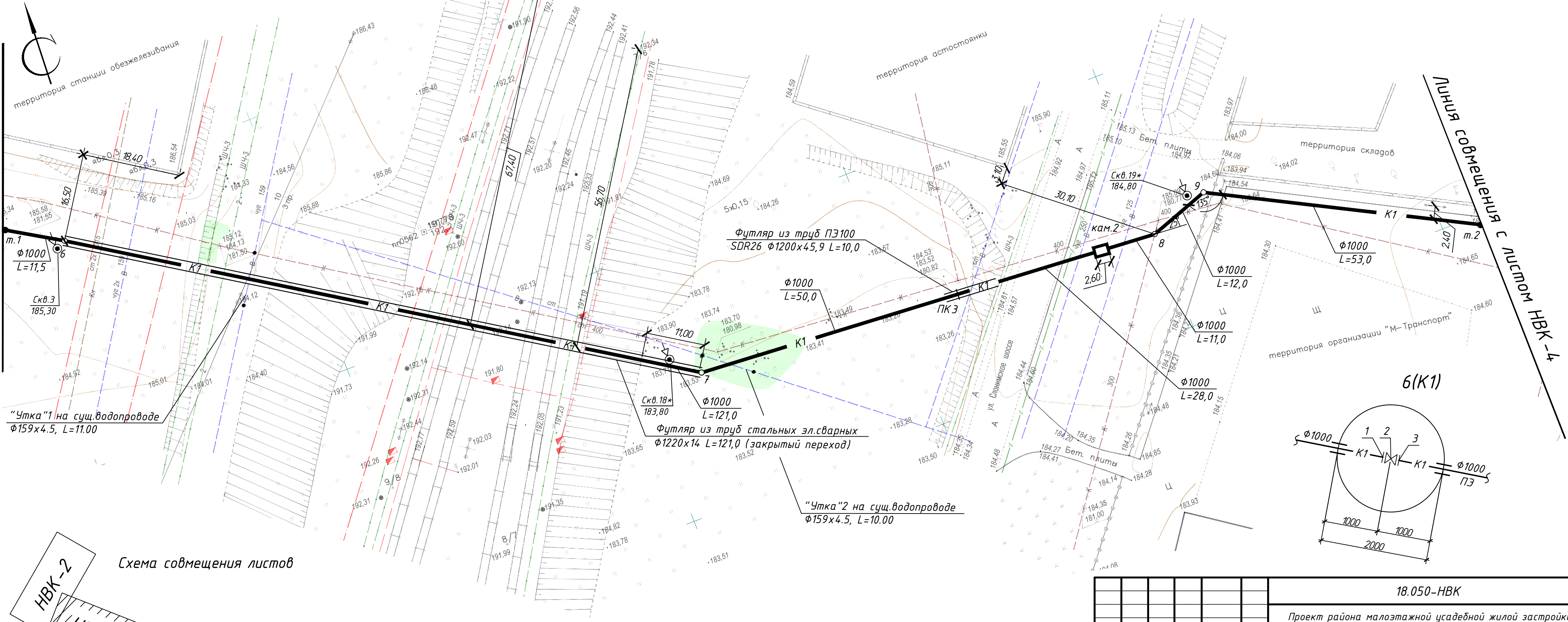
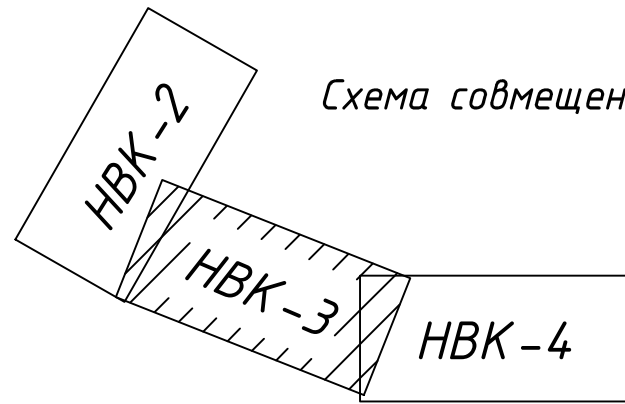


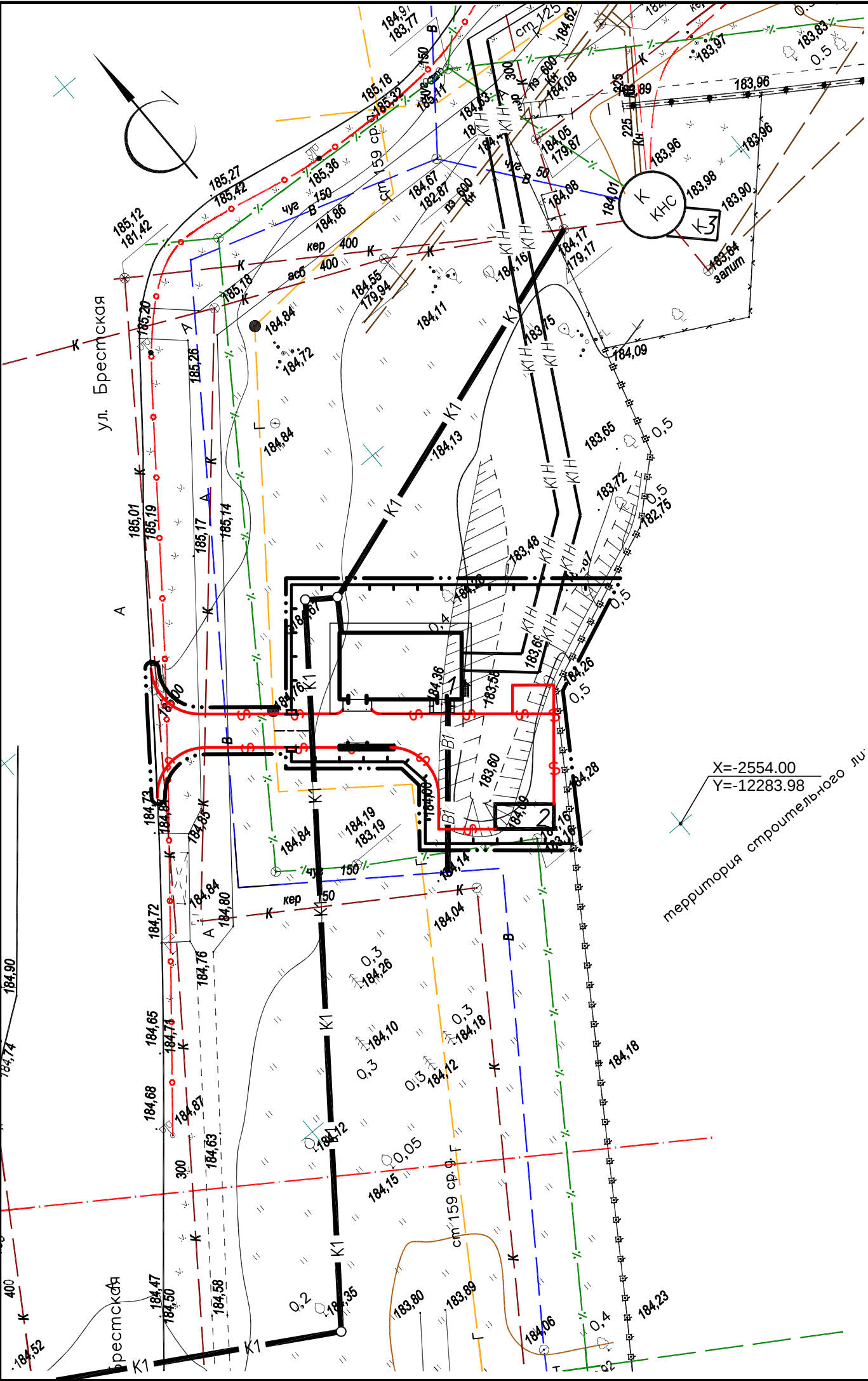
Схема совмещения листов



1. Общие указания см. лист НВК-1.
2. Профиль трассы см. лист НВК-5,6.

						18.050-НВК		
						Проект района малоэтажной усадебной жилой застройки по Слонимскому шоссе в г.Барановичи. II-я очередь. КНС-10		
Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Наружные сети водоснабжения и канализации	Стадия	Лист
ГИП		Мишеня					С	З
Нач.отд.		Павлюковец						
Гл.сп.Вик		Ковалева						
Зав.гр.		Олексюк						
Инженер		Аргирова				План сети К1. М 1:500. Детализовка колодца	Государственное предприятие "Бресткоммунпроект"	
Н.контр.		Завада						

Инд.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инд.№



ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

№ на плане	Наименование	Примечание
1	КНС-10	Проектируемая
2	КТПБ	Проектируемая
3	КНС-10	Демонтируемая

Условные обозначения

Проектируемые сети.

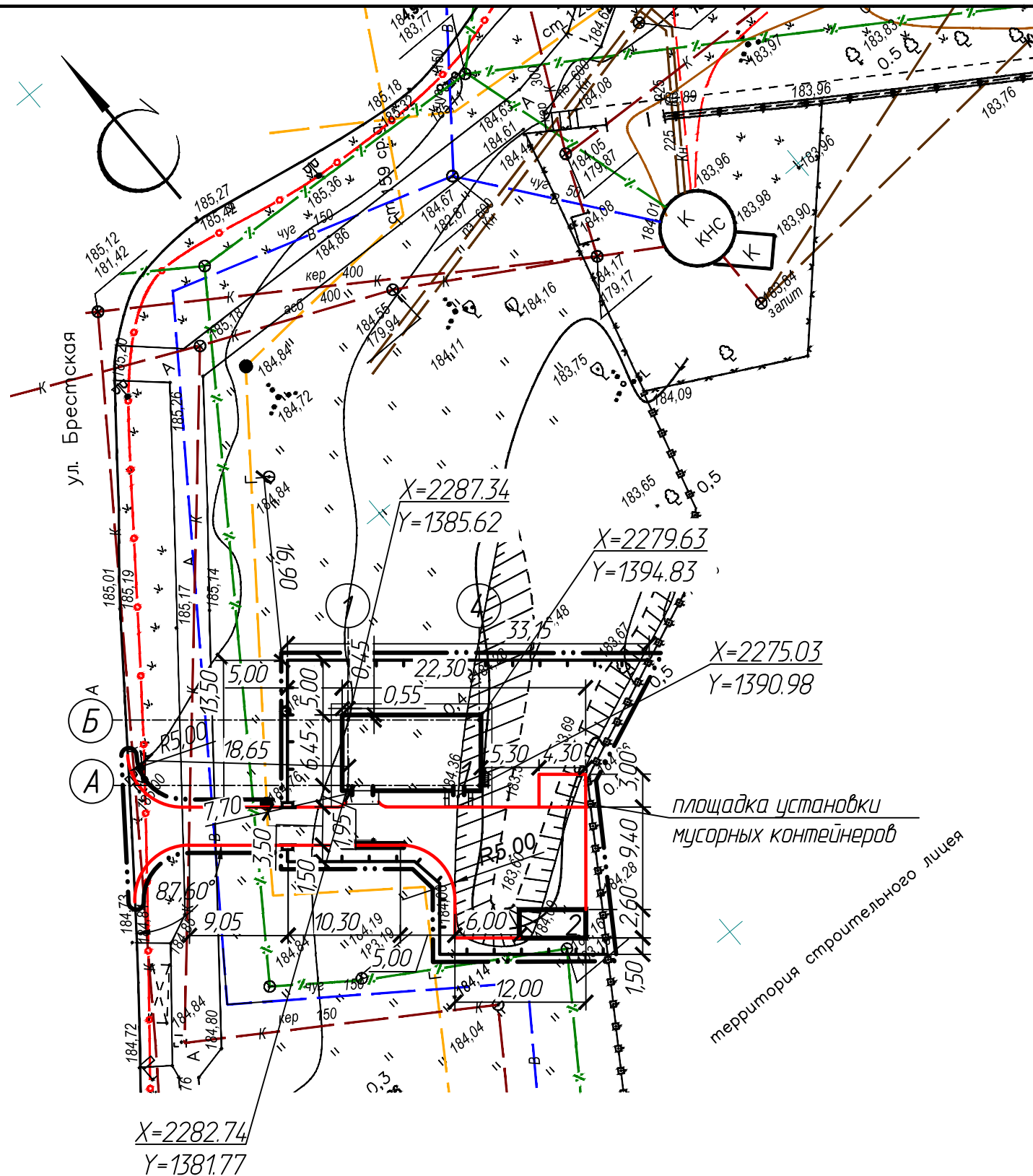
- K1 — Канализация хоз.бытовая.
- B1 — Водопровод хоз.питьевой.
- K1H — Канализация хоз.бытовая напорная.

- W1.1 — Проектируемый кабель 0.4 кВ в траншее
- W2.1 — Проектируемый кабель 10 кВ в траншее

Существующие сети.

- Bп — Водопровод хоз.питьевой.
- Kб — Канализация хоз.бытовая.
- Г — Газопровод.
- — — Кабель связи
- — — Электрокабель высоковольтный в земле.
- — — Электрокабель высоковольтный на опорах

						18.050.00-ГП			
						Проект района малоэтажной усадебной жилой застройки по ул.Слонимское шоссе в г.Барановичи. II-я очередь КНС-10.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	КНС-10	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Мишепуд						С	6	
Нач. отд.	Гренков					Сводный план инженерных сетей М1:500.	Государственное предприятие "Бресткоммунпроект"		
Зав. гр.	Брошук								
Арх.	Терешко								
Н.контр.	Завада								



ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

№ на плане	Наименование	Примечание
1	КНС-10	Проектируемая
2	КТПБ	Проектируемая

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Обозначение	Наименование	Примечание
— · — · —	Граница работ по генплану	

						18.050.00-ГП			
						Проект района малоэтажной усадебной жилой застройки по ул.Слонимское шоссе в г.Барановичи. II-я очередь КНС-10.			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	КНС-10	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Мишеня					С	2	
Нач. отд.		Гренков							
Зав. гр.		Брошук							
Арх.		Терешко				Разбивочный план. М1:500.	Государственное предприятие "Бресткоммунпроект"		
Н.контр.		Забада							

