

ЭКОПРОМСФЕРА

210026, г. Витебск, ул. Политехническая, 5
тел/факс: +375 212 64 36 82, моб.: +375 29 893 44 55
epsfera@gmail.com, <https://eps.by/>

Аттестат соответствия на территории Республики Беларусь № 0004130-ПР по 09.09.2027 г

Заказчик: ГУПП «Березовское ЖКХ»

ОТЧЕТ ОБ ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**Бурение водозаборной скважины на водозаборе
«Кречет» в г. Берёза западнее водозаборной скважины
№ 27211\75**

Объект № 52-25

Утверждаю:

« » 2025 г
МП



Главный специалист,
осуществляющий разработку
раздела проектной
документации (охрана
окружающей среды)
ООО «ЭкоПромСфера»
А.С. Комаровская
МП «10» октября 2025 г



Витебск 2025

Содержание		стр.
	Титульный лист	1
	Содержание	2
	Сведения о разработчике отчета	4
	Сведения о заказчике планируемой деятельности	4
1	Сведения о целях и необходимости реализации планируемой деятельности	5
1.1	Обоснование необходимости и целесообразности планируемой хозяйственной деятельности	5
1.2	Обоснование необходимости проведения оценки воздействия на окружающую среду	5
1.3	Общие сведения о проектируемом объекте	6
1.4	Основание для реализации планируемой деятельности	6
2	Описание альтернативных вариантов реализации планируемой деятельности, включая отказ от ее реализации (нулевая альтернатива)	7
2.1	Территориальные альтернативы	7
2.1.1	Территориальная альтернатива 1. Организация бурения и оборудование скважины по адресу: Брестская обл., Березовский район, водозабор «Первомайский» участок «Кречет.	7
2.1.2	Территориальная альтернатива 2. Отказ от реализации планируемых намерений	8
2.2	Технологические альтернативы	8
2.2.1	Технологическая альтернатива № 1	8
2.2.2	Технологическая альтернатива №2. Отказ от реализации проектных решений	9
2.3	Анализ положительных и отрицательных последствий каждого из вариантов	9
3	Результаты изучения существующего состояния окружающей среды, социально-экономических и иных условий на территории Республики Беларусь и затрагиваемых сторон в случае возможного значительного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности	10
3.1	Данные о санитарно-гигиенических условиях расположения участка.	10
3.2	Зона воздействия источников предприятия	11
3.3	Природоохранные ограничения участка	11
3.4	Атмосферный воздух, включая климат и метеорологические условия	13
3.4.1	Климат и метеорологические условия	13
3.4.2	Атмосферный воздух	16
3.5	Поверхностные водные объекты и подземные воды	20
3.5.1	Поверхностные воды	20
3.5.2	Подземные воды	30
3.6	Недра (в том числе геологические, гидрогеологические, инженерно-геологические и иные условия)	35
3.7	Земельные ресурсы	36
3.8	Растительный мир	47
3.9	Животный мир	48
3.10	Природные комплексы и природные объекты	49
3.11	Физическое воздействие, включая радиационное, тепловое, электромагнитное воздействие, уровни шума, вибрации	50
3.12	Обращение с отходами	51
3.13	Социально-экономические и иные условия	52
3.14	Оценка возможного значительного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности	54
4	Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды	55
4.1	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух	55
4.1.1	Существующие источники выбросов.	55
4.1.2	Ликвидируемые источники выбросов.	55
4.2	Воздействие на поверхностные водные объекты и подземные воды	55
4.2.1	Существующие системы водоснабжения и канализации	55
4.2.2	Проектируемые системы водоснабжения и канализации	55
4.3	Воздействие на недра (в том числе геологические, гидрологические, инженерно-геологические и иные условия)	56
4.4	Воздействие на земельные ресурсы	56
4.5	Воздействие на растительный мир	57
4.6	Воздействие на животный мир	59
4.7	Воздействие на природные комплексы и природные объекты, подлежащие особой или специальной охране	59

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ОВОС

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата
		Зайцева			
		Комаровская			
		Андреева			

Отчет об оценке воздействия на окружающую среду

Стадия	Лист	Листов
С	2	
ООО «ЭкоПромСфера»		

4.8	Физическое воздействие, включая радиационное, тепловое, электромагнитное воздействие, уровни шума, вибрации	60
4.8.1	Радиационное воздействия	60
4.8.2	Тепловое воздействие	60
4.8.3	Электромагнитное воздействие	60
4.8.4	Шумовое воздействие	61
4.8.5	Воздействие вибрации	61
4.9	Обращение с отходами	62
4.10	Изменение социально-экономических и иных условий	62
4.11	Вероятные чрезвычайные и запроектные аварийные ситуации	62
5	Программа послепроектного анализа (локального мониторинга)	63
6	Выводы по результатам проведения оценки воздействия	63
	Список использованных источников	66
	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, под-лежащие особой и (или) специальной охране, а также для объектов историко-культурных ценностей и (при наличии) взаимосвязей между этими последствиями	68
	Исходные данные	
1	Задание на разработку проектной документации от 11.02.2025, утверждено директором ГУПП «Берёзовское ЖКХ»	
2	Протокол испытаний №33-Р от 19.09.2025 Республиканского унитарного предприятия «Пинский центр стандартизации, метрологии и сертификации»	
3	Отчет к материалам инженерно-геологических изысканий для разработки строительного проекта объекта «Бурение водозаборной скважины на водозаборе «Кречет» в г. Берёза западнее водо-заборной скважины № 27211/75» разработанным ЧСУП «БелФабия» в 2025 г	
4	Архитектурно-планировочное задание №48 от 23.05.2024	
5	Выписка из решения Березовского районного исполнительного комитета №825 от 10.06.2024 «О разрешении на проведение проектно-изыскательных работ и свидетельство объектов»;	
6	Заключение №80/25 государственной геологической экспертизы проектной документации на геологическое изучение недр «Бурение водозаборной скважины на водозаборе «Кречет» в г. Берёза западнее водозаборной скважины №27211/75»	
	Графика	
1	Ситуационная схема объекта М 1:10000	

Сведения о разработчике отчета:

Наименование разработчика: Общество с ограниченной ответственностью «ЭкоПромСфера»

Место нахождения юридического лица:

210026, г. Витебск, ул. Политехническая, 5

Электронный адрес: epsfera@gmail.com

Телефон/факс: +375 29 893 44 55, +375 212 64 36 82

Главный специалист



Комаровская А.С.

Квалификационный аттестат ПР № 208118 от 22.12.2023 по специализации «Главный специалист, осуществляющий разработку проектной документации (охрана окружающей среды)».

Свидетельство о повышении квалификации № 3253373 от 19.04.2021 г по курсу «Проведение оценки воздействия на окружающую среду в части воды, недр, растительного и животного мира, особо охраняемых природных территорий, земли (включая почвы)» выдано Комаровской А.С. ГУО «Республиканский центр государственной экологической экспертизы и повышения квалификации руководящих работников и специалистов» Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь.

Свидетельство о повышении квалификации № 3253279 от 05.04.2021 г по курсу «Проведение оценки воздействия на окружающую среду в части атмосферного воздуха, озонового слоя, растительного и животного мира Красной книги Республики Беларусь, радиационного воздействия и проведения общественных обсуждений» выдано Комаровской А.С. ГУО «Республиканский центр государственной экологической экспертизы и повышения квалификации руководящих работников и специалистов» Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь.

Сведения о заказчике планируемой деятельности:

Наименование заказчика: ГУПП «Берёзовское ЖКХ»

Адрес объекта: Брестская область, г. Берёза, ул. Ольшевского, д. 27а

1. Сведения о целях и необходимости реализации планируемой деятельности

1.1. Обоснование необходимости и целесообразности планируемой хозяйственной деятельности

Целевым назначением проектируемых работ является бурение и оборудование скважины в составе водозабора Первомайский для хозяйственно-питьевых нужд г. Берёза Берёзовского района Брестской области.

Реализации проектных решений вызвана необходимостью обеспечения хозяйственно-питьевым водоснабжением г. Берёза.

1.2. Обоснование необходимости проведения оценки воздействия на окружающую среду

Настоящий отчет подготовлен по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности по **планируемому к реализации проекту: «Бурение водозаборной скважины на водозаборе "Кречет" в г. Берёза западнее водозаборной скважины №27211/75».**

В соответствии с *п.1.30 статьи 7* Закона Республики Беларусь № 399-З от 18 июля 2016 г «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» (далее – Закон №399-З), объект относится к объектам, для которых **проводится оценка воздействия на окружающую среду** (п. 1.30. объекты хозяйственной и иной деятельности на территориях, определенных в рамках Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местобитаний водоплавающих птиц, от 2 февраля 1971 года, и в пределах 2 километров от их границ);

В соответствии с *п.1.4 статьи 5* Закона № 399-З, объект является **объектом государственной экологической экспертизы** (п.1.4. архитектурные или при одностадийной разработке проектной документации строительные проекты на возведение, реконструкцию, модернизацию, техническую модернизацию объектов, указанных в статье 7 настоящего Закона, объектов производственной инфраструктуры, обеспечивающих производство, хранение товаров, и (или) объектов для получения электрической, тепловой энергии в границах природных территорий, подлежащих специальной охране);

Целью данной работы являются:

- всестороннее рассмотрение всех экологических и связанных с ними социально-экономических последствий планируемой деятельности до принятия решения о ее реализации;

- принятие эффективных мер по минимизации возможного вредного воздействия реализации планируемого проектного решения на окружающую среду и здоровье человека.

Для достижения указанных целей были поставлены и решены следующие задачи:

- оценено современное состояние окружающей среды района планируемой деятельности, в том числе, природные условия и ресурсы, антропогенное воздействие на окружающую среду;

- оценены социально-экономические условия региона планируемой деятельности;

- определены источники и виды воздействия планируемой деятельности на окружающую среду;

- дана оценка возможных изменений состояния окружающей среды и социально-экономических условий в результате реализации проектных решений;

Процедура организации и проведения оценки воздействия на окружающую среду, основывается на требованиях следующих нормативно-правовых актов Республики Беларусь:

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

- ЭкоНП 17.02.06-001–2021 «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду»

- Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 г. № 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»;

- Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 14.06.2016 № 458 «Положение о порядке организации и проведения общественных обсуждений проектов экологически значимых решений, отчетов об оценке воздействия на окружающую среду, учета принятых экологически значимых решений»;

В соответствии с п 7 Главы 2 Постановления Совета Министров Республики Беларусь от 19 января 2017 г. № 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» данная процедура ОВОС включает в себя следующие этапы:

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

- проведение ОВОС;

- разработка отчета об оценке воздействия на окружающую среду (далее – отчет об ОВОС);

- проведение общественных обсуждений отчета об ОВОС (далее – общественные обсуждения);

- доработка отчета об ОВОС, в том числе по замечаниям и предложениям, поступившим в ходе общественных обсуждений отчета об ОВОС и от затрагиваемых сторон, в случае:

Выявления одного из следующих условий, не учтенных в отчете об ОВОС:

- планируется увеличение суммы валового выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух более чем на пять процентов от первоначально предусмотренной в отчете об ОВОС;

- планируется увеличение объемов сточных вод более чем на пять процентов от первоначально предусмотренных в отчете об ОВОС;

- планируется предоставление дополнительного земельного участка;

- планируется изменение назначения объекта;

- Внесения изменений в утвержденную проектную документацию при выявлении одного из следующих условий:

- планируется увеличение суммы валового выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух более чем на пять процентов от первоначально предусмотренной в утвержденной проектной документации;

- планируется увеличение объемов сточных вод более чем на пять процентов от первоначально предусмотренных в утвержденной проектной документации;

- планируется предоставление дополнительного земельного участка;

- планируется изменение назначения объекта;

- утверждение отчета об ОВОС заказчиком с условиями для

- проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности

- планируемой деятельности;

- представление на государственную экологическую экспертизу разработанной проектной документации по планируемой деятельности с учетом условий для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности, определенных при проведении ОВОС, а также утвержденного отчета об ОВОС.

ОВОС проводится для объекта в целом.

1.3. Общие сведения о проектируемом объекте

Проектными решениями предусмотрено бурение водозаборной скважины на водозаборе «Кречет» по адресу: Брестская обл., Берёзовский район, водозабор «Первомайский» участок «Кречет», 341 м западнее суц. скв. 27211/75, 246 м восточнее суц. скв. №54681/19.

Технико-экономические показатели по генеральному плану проектируемого объекта

Таблица 3.1

Наименование показателей	Количество
Площадь земельного участка, м ²	2 100,00
в том числе:	
Площадь застройки, м ²	28,00
в том числе площадь озеленения откосов (проект.), м ²	
Площадь озеленения (суц.), м ²	1413,00
Площадь озеленения (проект.), м ²	348,00

1.4. Основание для реализации планируемой деятельности

Основанием для реализации планируемой деятельности по объекту «Бурение водозаборной скважины на водозаборе «Кречет» в г. Берёза западнее водозаборной скважины № 27211/75» является:

- задание на разработку проектной документации № 334/23, директором ГУПП «Берёзовское ЖКХ»;
- решение Берёзовского районного исполнительного комитета от 10.06.2024 г. № 825;

- проект зон санитарной охраны №15–18/216–25 объекта «Бурение водозаборной скважины на водозаборе «Кречет» в г. Берёза западнее водозаборной скважины №27211/75»;
- отчет к материалам инженерно-геологических изысканий для разработки строительного проекта объекта «Бурение водозаборной скважины на водозаборе «Кречет» в г. Берёза западнее водо-заборной скважины № 27211/75» разработанным ЧСУП «БелФабия» в 2025 г;
- архитектурно-планировочное задание №48 от 23.05.2024;
- выписка из разрешения березовского районного исполнительного комитета №825 от 10.06.2024 «О разрешении на проведение проектно-изыскательных работ и свидетельство объектов»;
- заключение №80/25 государственной геологической экспертизы проектной документации на геологическое изучение недр «Бурение водозаборной скважины на водозаборе «Кречет» в г. Берёза западнее водозаборной скважины №27211/75».

2. Описание альтернативных вариантов реализации планируемой деятельности, включая отказ от ее реализации (нулевая альтернатива)

2.1. Территориальные альтернативы

2.1.1. Территориальная альтернатива 1. Организация бурения и оборудование скважины по адресу: Брестская обл., Березовский район, водозабор «Первомайский» участок «Кречет».

Географическое расположение

Объект располагается по адресу: Брестская обл., Берёзовский район, водозабор «Первомайский» участок «Кречет», 341 м западнее сущ. скв. 27211/75, 246 м восточнее сущ. скв. №54681/19 на земельном участке с кадастровым номером 120800000060000747.

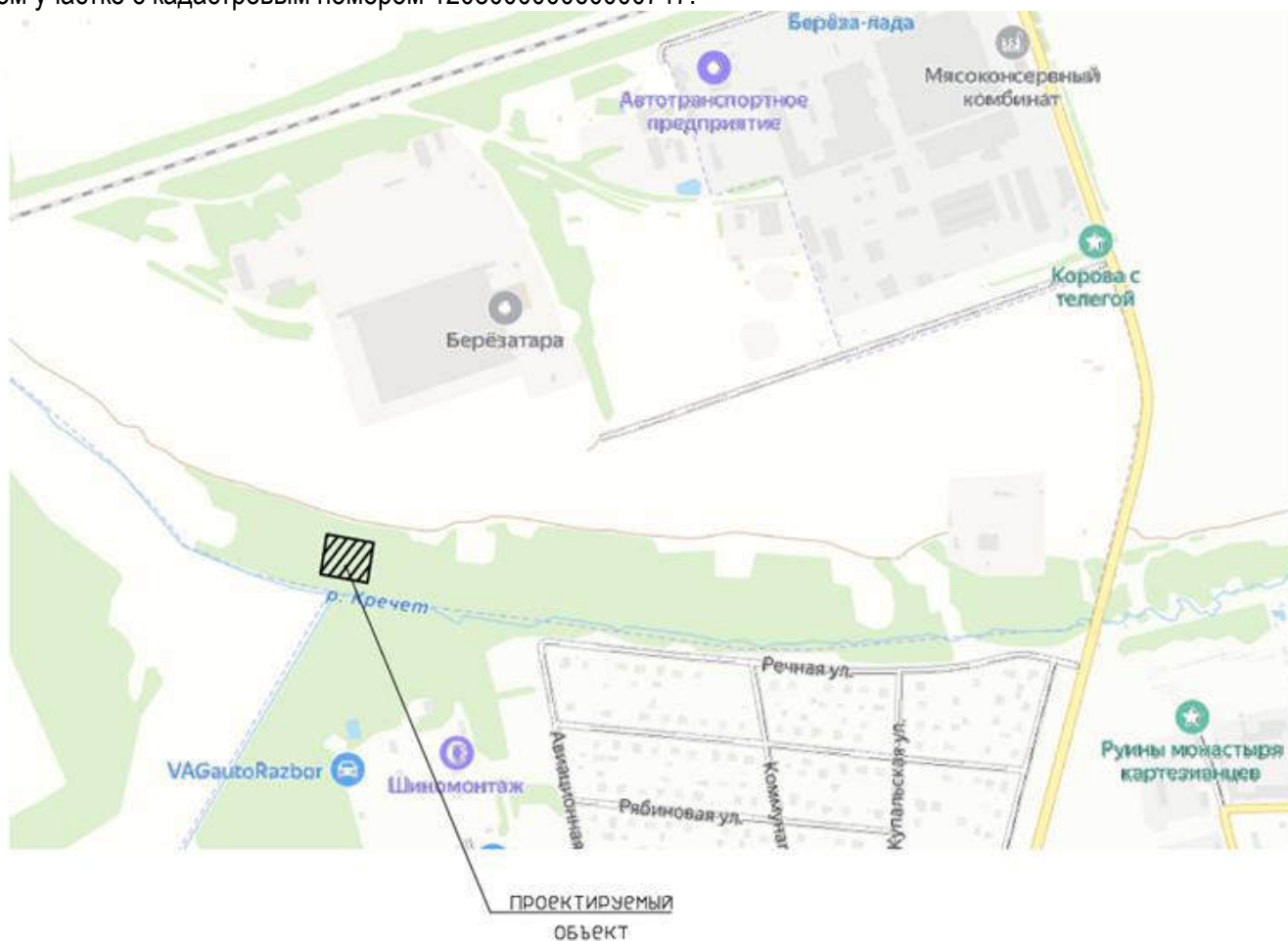


Рисунок 2.2 – Расположение земельного участка (данные на основании эскизного проекта)

Характеристика площадки размещения объекта

В соответствии со СНБ 2.04.02 – 2000 «Строительная климатология» климат в районе умеренно-холодный. Самый холодный месяц - январь, самый теплый - июль. На протяжении года преобладают ветры

западных направлений. В геоморфологическом отношении участок расположен на флювиогляциальных отложениях сожского горизонта.

Рельеф участка ровный с незначительными перепадами высот по участку строительства, микро-рельеф искусственный, сформирован насыпными грунтами в процессе планирования территории водозабора. Условные отметки поверхности земли по данным высотной привязки устьев скважин колеблются от 150,31м до 150,42м. Разность высот составляет 0,11м. Класс сложности объекта – третий (К-3) согласно СН3.02.07-2020.

Условия поверхностного стока удовлетворительны, поверхность водоотвод с площадки осуществляется в стороны естественного уклона рельефа.

По типу местности по характеру и степени увлажнения участок относится к 2 типу. Тип дорожно-климатического района – тип 3 – южный, умеренно-влажный.

К проектируемому участку прилегают территорий следующих объектов:

- во всех сторон света рассматривает участок граничит с земельным участком для ведения подсобного сельского хозяйства по адресу: Брестская обл., Берёзовский р-н, Берёзовский с/с, 76, вблизи г. Берёза, кадастровый номер участка 120800000060000747;

- с северной и северо-восточной стороны на расстоянии 205 и 432 метра соответственно расположен земельный участок для строительства и обслуживания зданий и сооружений завода по адресу: г. Брестская обл., Берёзовский р-н, Берёзовский с/с, 36, кадастровый номер участка 120850100002000969;

- с восточной стороны на расстоянии 980 метров расположено капитальное строение по адресу: Брестская обл., Берёзовский р-н, Берёзовский с/с, 48;

- с юго-восточной стороны на расстоянии 344 метра расположен земельный участок для строительства и обслуживания многоквартирного жилого дома по адресу: Брестская обл., Берёзовский р-н, г. Берёза, ул. Речная, 2, кадастровый номер 120850100001002118;

- с южной стороны на расстоянии 327 метров расположен земельный участок для ведения подсобного сельского хозяйства по адресу: Брестская обл., Берёзовский р-н, Берёзовский с/с, 76, вблизи г. Берёза, кадастровый номер 120800000060000747;

- с юго-западной и западной сторон на расстоянии 113 и 355 метров соответственно расположен земельный участок для ведения товарного сельского хозяйства по адресу: Брестская обл., Берёзовский р-н, Первомайский с/с, 44, вблизи аг. Первомайская, кадастровый номер 120800000002000186;

- с северо-западной стороны на расстоянии 700 м расположен с земельный участок для обслуживания зданий и сооружений в полосе отвода железной дороги по адресу: Брестская обл., Берёзовский р-н, направление Брест - Барановичи, участок №16, кадастровый номер 120800000060000069.

В районе расположения площадки расположены земельные участки, предназначенные для жилых зданий и сооружений:

Ближайшая жилая застройка расположена с юго-восточной стороны на расстоянии 354 метров от проектируемого участка, земельный участок для строительства и обслуживания многоквартирного жилого дома по адресу: Брестская обл., Берёзовский р-н, г. Берёза, ул. Речная, 2, кадастровый номер 120850100001002118.

2.1.2 Территориальная альтернатива 2. Отказ от реализации планируемых намерений

В связи с высокими экономическими издержками, связанными с возведением объекта на новом земельном участке, в качестве территориальной альтернативы №2 принят отказ от реализации планируемых намерений, в соответствии с пунктом 32.10 Положения 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 Постановления Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 № 47.

2.2. Технологические альтернативы

2.2.1. Технологическая альтернатива № 1.

Бурение и оборудование скважины для водоснабжения населения.

Краткое описание технологического процесса

Проектными решениями предусматривается бурение новой скважины с расположением ее западнее существующей скважины № 27211/75.

Эксплуатационные запасы подземных вод водозабора «Первомайский» утверждены протоколом РКЗ №11 (2511) в объеме 31500м3/сут., в том числе 8000 м3/сут. по категории А и 23500 м3/сут. по категории В. В связи с необходимостью увеличения объема воды, подаваемой в сети водоснабжения г. Береза предусматривается бурение новой скважины с дебитом 84 м3/ч.

Проектом предусмотрено:

- бурение водозаборной скважины (объект № 27211/75», разработанного ОАО «Могилевпромбурвод»)
- строительство полузаглубленного павильона насосной станции над артскважиной,
- установка насосного оборудования, запорно-регулирующей арматуры,
- прокладка водовода от проектируемой насосной станции к магистральному водоводу на станцию второго подъема воды,
- строительство кабельных линий к проектируемой насосной станции,
- восстановление нарушенных при производстве работ по прокладке сетей элементов озеленения.

Категория надежности водоснабжения – вторая. Относительной отметке 0.000 соответствует абсолютная отметка 149.300. Производительность скважины составляет 70,0 м3/час (1680,0 м3/сут).

Проектом предусмотрена установка над скважиной полузаглубленной насосной станции, состоящей из ж/б конструкций СОГ с размерами в плане 2400х3600 высотой 2,4м. Положение динамического уровня в проектируемой скважине на конец расчетного срока ее эксплуатации составляет 102,12м (по данным проекта бурения артскважины к объекту "Бурение водозаборной скважины на водозаборе "Кречет" в г. Береза западнее водозаборной скважины №27211/75 "). Насос устанавливается под динамический уровень. Проектом предусмотрена установка в скважине погружного насосного агрегата (аналог ЭЦВ 8-65-125) производительностью 65 м3/час и напором 125м и запорно-регулирующей арматуры в насосной станции. Предусмотрено устройство головки соединительной муфтовой ГМ-80 и аварийного выпуска из труб стальных ф89х3,5 для прокачки скважины. Разводка в насосной станции выполнена из труб стальных электросварных ф159х4,5 и ф108х4,0 по ГОСТ 10704-91. Проектом предусмотрено применение труб водоподъемных с фланцевым соединением ПЭ 100 SDR17 ф160 L=3,2м по ТУ ВУ 390353931.001-2008 Для учета расхода воды предусмотрена установка счетчика воды турбинного ф100 с импульсным выходом для дистанционного съема показаний. С целью ремонта и осмотра счетчика предусмотрена его установка на фланцах. Стальные электросварные трубы покрыть двумя слоями масляной краски.

2.2.2. Технологическая альтернатива №2. Отказ от реализации проектных решений

В соответствии с пунктом 32.4. Положения 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, утвержденного Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 № 47 «О государственной экологической экспертизе, оценке воздействия на окружающую среду и стратегической экологической оценке» в качестве альтернативного варианта реализации планируемой деятельности рассматривается вариант отказа от реализации (нулевая альтернатива).

2.3. Анализ положительных и отрицательных последствий каждого из вариантов

В таблице приведен сравнительный анализ вариантов.

Таблица 2.6

Природная среда: атмосферный воздух	
Положительные последствия	Отрицательные последствия
1-й вариант	
Во время эксплуатации скважины отсутствует долгосрочное воздействие на атмосферный воздух выбросов загрязняющих веществ от источников выделения.	Нет
2-й вариант	
Сохранение текущего состояния воздушного бассейна.	Нет

Природная среда: почвы, земельные ресурсы	
1-й вариант	
Минимальное изъятие земель под объекты водоснабжения, предусмотрена рекультивация нарушенных земель с устройством газона площадью 499 м ² из плодородного грунта.	Возможно техногенное нарушение мезо- и микрорельефа, вызванное профилированием площадки.
2-й вариант	
Сохранение естественного почвенного покрова и структуры почв.	Упущенная возможность целевого использования земель для водохозяйственных нужд.
Природная среда: поверхностные и подземные воды	
1-й вариант	
Реализация проектных решений позволит уменьшить объём изъятия воды из поверхностных водоемов для водоснабжения г. Береза, позволит рационально использовать подземные водные ресурсы для целей водоснабжения.	Нет.
2-й вариант	
Отсутствие отрицательных последствий реализации проектных решений.	Нет.
Природная среда: растительный и животный мир	
1-й вариант	
Реализация проектных решений на существующей технологической площадке позволит исключить воздействие на растительный и животный мир при освоении нового земельного участка.	При соблюдении проектных решений отрицательные последствия будут минимальны. Возможно временное нарушение местообитаний мелких грызунов и энтомофауны, шумовое воздействие на местную фауну в период строительства.
2-й вариант	
Отсутствие нарушения растительного покрова и кормовых угодий для местной фауны.	Отсутствие улучшения экологических условий водопользования.
Производственно-экономический потенциал	
1-й вариант	
Проектные решения, предусмотренные данным проектом, отвечают современным требованиям в области водопользования. Реализация проектных решений позволит сократить себестоимости водоснабжения за счет использования артезианских вод, увеличить срока службы водопроводных сетей благодаря улучшению качества воды.	Нет.
2-й вариант	
Нет.	Отсутствия положительных последствий реализации проектных решений.
Социальная сфера	
1-й вариант	
Улучшение санитарно-гигиенических условий жизни населения.	Нет.
2-й вариант	
Нет.	Отсутствия положительных последствий реализации проектных решений.

С учетом анализа вариантов 1-й вариант является приоритетным вариантом реализации планируемой хозяйственной деятельности: планируемая деятельность предусматривает бурение водозаборной скважины на водозаборе "Кречет" в г. Берёза западнее водозаборной скважины по адресу: Брестская обл., Берёзовский район, водозабор «Первомайский» участок «Кречет», 341 м западнее сущ. скв. 27211/75, 246 м восточнее сущ. скв. №54681/19. Реализация проектных решений по данному варианту позволит оптимизировать распределение нагрузки между скважинами. При пиковых потреблении совместная работа нескольких насосных станций обеспечит более стабильное давление в распределительной сети, улучшит водоснабжение отдалённых районов и многоквартирных домов на верхних этажах. Так же, это позволит увеличить гибкость реагирования на аварийные ситуации и чрезвычайные гидрогеологические изменения. При засорении или обводнении затрубного пространства одной скважины ввод в работу новой позволит оперативно перенаправить поток, не снижая объём подачи.

3. Результаты изучения существующего состояния окружающей среды, социально-экономических и иных условий на территории Республики Беларусь и затрагиваемых сторон в случае возможного значительного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности

Оценка существующего состояния окружающей среды территории осуществлялась в границах потенциальной зоны возможного воздействия планируемой деятельности.

При оценке существующего состояния окружающей среды характеристике и анализу подлежали:

- природные компоненты и объекты, включая существующий уровень их загрязнения;
- природные и иные ограничения в использовании земельного участка;
- природно-ресурсный потенциал, природопользование;
- социально-экономические условия, в том числе здоровье населения.

Существующее состояние окружающей среды оценивалось с точки зрения возможности/невозможности реализации (размещения) планируемой деятельности (объекта) в рамках проектного решения.

Существующее состояние окружающей среды оценивалось с учетом данных по динамике компонентов природной среды.

Существующее состояние компонентов природной среды рассматривается как исходное к началу реализации планируемой деятельности, что необходимо для определения вклада источников вредного воздействия объекта планируемой деятельности в процессе эксплуатации на состояние (изменение) природной среды, а также организации, при необходимости, после проектного анализа или локального мониторинга.

Источником информации о существующем состоянии окружающей среды являлись материалы топографической съемки участка, материалы изысканий и исследований, выполненных при проектировании объекта, данные Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь, системы социально-гигиенического мониторинга, системы мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, данные государственных кадастров природных ресурсов и государственного фонда данных о состоянии окружающей среды и воздействиях на нее, картографические и аэрокосмические материалы, результаты полевых исследований, испытаний проб природной среды.

3.1. Данные о санитарно-гигиенических условиях расположения участка.

Размер зоны санитарной охраны для скважины устанавливается в соответствии с Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30.12.2016 № 142 «Об утверждении Санитарных норм и правил «Санитарные нормы и правила «Требования к организации зон санитарной охраны источников и централизованных систем питьевого водоснабжения» и признании утратившим силу постановления Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 6 января 1999 г. № 1». и заключением государственного санитарного надзора. Граница первого пояса зоны санитарной охраны предусматривается на расстоянии 15 м от проектируемой скважины. Территория в пределах границы зоны благоустраивается, озеленяется и планируется с целью отвода поверхностных стоков на прилегающую территорию.

Зоны санитарной охраны скважин утверждены проектом санитарной охраны №15–18/216 25 и составляют:

Проектируемая скважина

Первый пояс ЗСО радиусом 15 м;

Второй пояс ЗСО радиусом 106 м;

Третий пояс ЗСО радиусом 748 м.

Радиус I пояса ЗСО проектируемой скважины предлагается принять равным 15 м по согласованию с территориальными органами государственного санитарного надзора (в связи с благоприятной санитарно-технической обстановкой в районе объекта и защищенностью водоносного комплекса сверху водоупорными породами общей мощностью 124,5 м – глина 75 м, мергельно-меловые отложения 49,5 м), согласно СН 4.01.01-2019 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», Санитарные нормы и правила «Требования к организации зон санитарной охраны источников и централизованных систем питьевого водоснабжения», утвержденных Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 142 от 30.12.2016.

Основным параметром, определяющим расстояние от границы второго пояса ЗСО до водозабора, является время t_m передвижения микробного загрязнения с потоком подземных вод к водозабору. Это время должно быть достаточным для утраты патогенными микроорганизмами жизнеспособности и вирулентности, т. е. для эффективного самоочищения загрязненных вод при движении в водоносном пласте. При

определении границы второго пояса ЗСО следует исходить из условий, что если за ее пределами через зону аэрации или непосредственно в водоносный горизонт поступят микробные загрязнения, то они не достигнут водозабора. Это условие определяется временем равным 200 суткам, временем, в течение которого патогенные микроорганизмы теряют жизнеспособность и вирулентность. В связи с изменившимися условиями спецводопользования и конфигурацией водозабора, расчет поясов второго и третьего поясов выполнен для двух участков водозабора: для участка из 10-ти скважин водозабора «Первомайский» участок «Кречет», (6-ти пробуренных и 4-х проектных) и двух скважин (№№9 и 11), оставшихся в работе от участка «Первомайский». Для гарантии от микробного загрязнения расчет границ зоны второго пояса проведен для условий изолированного пласта, с применением балансовой формулы притока воды на 1м (q) линейного водозабора. Рассчитанная таким образом граница 2 пояса имеет большой запас надежности, поскольку не учтено время инфильтрации с поверхности через разделяющие слои до кровли эксплуатационного комплекса.

Границы 3-го пояса ЗСО определяются расчетом при условии, что если за ее пределами в водоносный пласт поступят химические (стабильные) загрязнения, то они достигнут водозабора не ранее времени, обычно принимаемого равным средней продолжительности технической эксплуатации водозабора – 10⁴ суток (27 лет).

Проектом предусматривается отдельное ограждение пояса строгого режима проектируемой артскважины №1, устройство подъездных путей и разворотной площадки.

3.2. Зона воздействия источников предприятия

В связи с отсутствием на проектируемом объекте источников выбросов загрязняющих веществ зона воздействия источников не определена.

3.3. Природоохранные ограничения участка

Земельный участок имеет ограничения (обременения) прав на земельный участок в части природоохранного законодательства – участок находится на природных территориях, подлежащих специальной охране (в зоне санитарной охраны источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения и в водоохранной зоне).

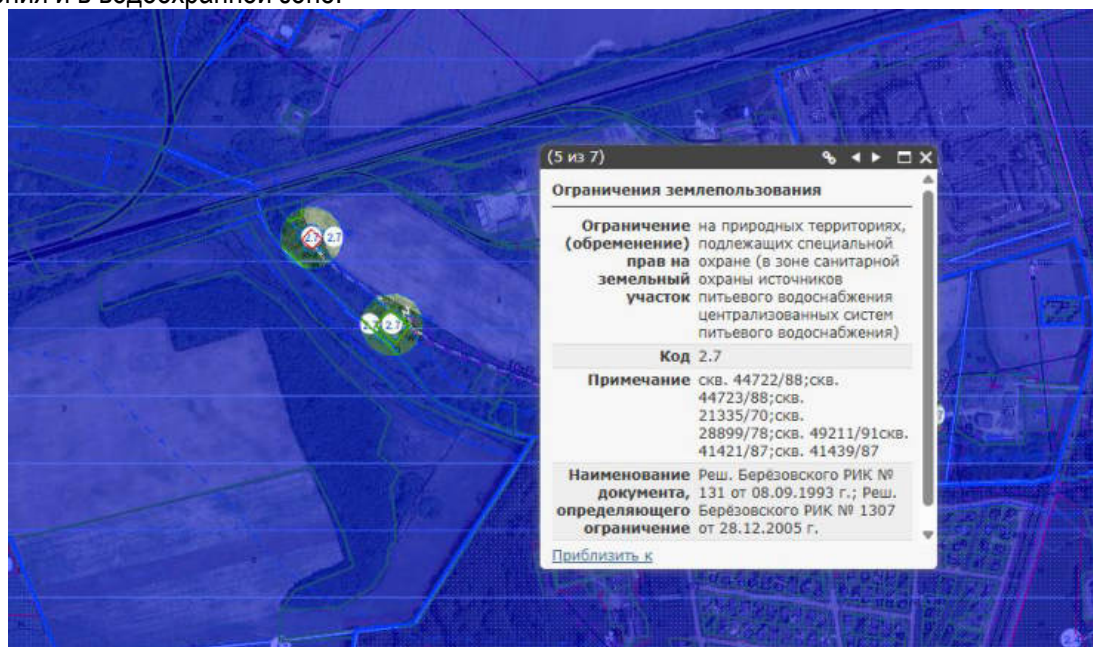


Рисунок 2.3 - Схема расположения земельного участка в зоне санитарной охраны источников питьевого водоснабжения



Рисунок 2.4 - Схема расположения земельного участка в водоохранной зоне

Водоснабжение г. Берёза осуществляется из водозабора «Первомайский», который состоит из двух участков «Кречет» и «Первомайский». Вода из действующих артезианских скважин поступает на станцию обезжелезивания, затем, пройдя технологическую очистку, поступает в резервуары чистой воды, а после насосами станции 2-го подъема подается в распределительную сеть потребителям.

Фактический дебит существующих скважин на участке «Кречет»:

- артезианская скважина № 54659/18 (№ 2) - 70 м³/час;
- артезианская скважина № 38763/84 (№ 3) - 25 м³/час;
- артезианская скважина № 23158/73 (№ 4) - 56 м³/час;
- артезианская скважина № 27211/75 (№ 5) - 13 м³/час;
- артезианская скважина № 54681/19 (№ 7) - 60 м³/час;
- артезианская скважина № 1(8)/09 (№ 8) - 10 м³/час.

Фактический дебит существующих скважин на участке «Первомайский»:

- артезианская скважина № 46150/90 (№ 9) - 60 м³/час;
- артезианская скважина № 50625/95 (№ 10)
- затампонирована; - артезианская скважина № 45938/89 (№ 11) - 25 м³/час;
- артезианская скважина № 41472/86 (№ 12) - затампонирована;
- артезианская скважина № 44753/88 (№ 13) - затампонирована;
- артезианская скважина № 44788/88 (№ 14) - затампонирована;
- артезианская скважина № 46163/90 (№ 15) - затампонирована;
- артезианская скважина № 45916/89 (№ 16) - затампонирована;
- артезианская скважина № 46120/90 (№ 17) - затампонирована;
- артезианская скважина № 45917/89 (№ 18) - затампонирована;
- артезианская скважина № 48116/90 (№ 19) - затампонирована.

Проектируемая скважина производительностью 70 м³/час (1680 м³/сут.) предусматривается на участке «Кречет», где в ближайшей перспективе планируется бурение еще 3-х скважин. Согласно приказа Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь №189-ОД от 28.06.2023 г. были утверждены эксплуатационные запасы пресных подземных вод водоносного ратайчицкого терригенно-эффузивного и нижнесеноманского терригенного комплекса по водозабору «Первомайский» в г. Берёза Брестской области на срок 10 000 суток (27 лет) в количестве 18 тыс. м³/сутки, из них 5,76 тыс. м³/сутки по категории А и 12,24 тыс. м³/сутки по категории В.

3.4. Атмосферный воздух, включая климат и метеорологические условия

3.4.1. Климат и метеорологические условия

Город Берёза расположен в центральной части Брестской области Беларуси и характеризуется умеренно-континентальным климатом с преобладающим влиянием морских воздушных масс, формирующихся над Атлантическим океаном. Климат Берёзы обеспечивает мягкие зимы и умеренно-теплые лета. Город находится в климатической зоне USDA 5b-6a, что делает его одним из самых теплых регионов Беларуси. Среднегодовая температура составляет 6,9°C.

Берёзовский район расположен на заболоченной водно-ледниковой равнине с высотами от 139 м (пойма реки Ясельды) до 189 м (Бронная Гора). Наличие водных объектов - реки Ясельды с притоками и озер (Белое, Черное, Споровское) - создает дополнительные микроклиматические особенности.

В зимний период средняя температура января: -5,3°C. Минимальные температуры: могут опускаться до -10°C и ниже. Средняя температура июля: +18,1°C. Максимальные температуры: достигают +25°C и выше. Весна характеризуется быстрым повышением температур с марта по май, когда средние температуры изменяются от +1°C до +14°C. Осень отличается постепенным снижением температур и увеличением облачности. Березовский район получает около 630 мм осадков в год, что соответствует общим показателям для Беларуси в 600–700 мм. Распределение осадков по сезонам

- самый дождливый месяц: июль (около 85 мм);
- 70% осадков выпадает в теплый период (апрель-октябрь);
- количество дождливых дней: 205 дней в году;
- снежные дни: около 30 дней в году.

Согласно СНБ 2.04.02-2000 «Строительная климатология» район строительства расположен в пределах климатического подрайона II в.

В связи с тем, что по населенному пункту, в котором размещается объект, нет данных в «Строительная климатология (Изменение № 1 СНБ 2.04.02-2000)», данные взяты по ближайшему населенному пункту – г. Ивацевичи.

Таблица 3.1

Пункт	Температура воздуха, °C						Сумма отрицательных средних месячных температур, °C
	абсолютная минимальная	наиболее холодных суток обеспеченностью		наиболее холодной пятидневки обеспеченностью		обеспеченностью	
		0,98	0,92	0,98	0,92		
	1	2	3	4	5	6	7
Г. Ивацевичи	-38	-	-	-	-	-	-13,7

Таблица 3.2

Пункт	Средние продолжительность, сут, и температура воздуха, °C, периодов со средней суточной температурой воздуха, °C, не выше						Дата начала и окончания периода с наиболее вероятной температурой воздуха не выше 8 °C	
	0		8		10		начало	конец
	продолжительность	температура	продолжительность	температура	продолжительность	температура		
	8	9	10	11	12	13	14	15
Г. Ивацевичи	116	-3,7	192	-0,7	211	0,4	11.10	21.04

Таблица 3.3

Пункт	Среднее число дней с оттепелью за декабрь — февраль	Средняя месячная относительная влажность, %		Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март, мм	Среднее месячное атмосферное давление на высоте установки барометра за январь	
		в 15 ч наиболее холодного месяца (января)	За отопительный период		гПа	мм.рт.ст
		16	17		18	19
Г. Ивацевичи	42	82	84	196	-	-

Таблица 3.4

Пункт	Ветер				
	Преобладающее направление за декабрь — февраль	Средняя скорость за отопительный период, м/с	Максимальная из средних скоростей по румбам в январе, м/с	Среднее число дней со скоростью ≥ 10 м/с при отрицательной температуре воздуха	Средняя скорость в январе, м/с
	21	22	23	24	25
Г. Ивацевичи	ЮЗ	3,1	-	-	-

Таблица 3.5

Пункт	Атмосферное давление на высоте установки барометра				Высота установки барометра над уровнем моря, м	Температура воздуха, °С, обеспеченностью			
	среднее месячное за июль		среднее за год			0,95	0,96	0,98	0,99
	гПа	мм рт. ст.	гПа	мм рт. ст.					
	1	1а	2	2а		3	4	5	6
Г. Ивацевичи	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Таблица 3.6

Пункт	Температура воздуха, °С		Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца (июля), %	Среднее количество (сумма) осадков за апрель — октябрь, мм
	Средняя максимальная наиболее теплого месяца года (июля)	абсолютная максимальная		
	8	9		
Г. Ивацевичи	24	35	55	455

Таблица 3.7

Пункт	Суточный максимум осадков за год, мм		Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август
	средний из максимальных	наибольший из максимальных	
	12	13	
Г. Ивацевичи	39	63	СЗ

Таблица 3.8

Пункт	Максимальная за год интенсивность осадков в течение 20 мин, мм/мин		Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле, м/с	Повторяемость штителей за год, %	Средняя скорость ветра в июле, м/с
	средняя из максимальных	наибольшая из максимальных			
	15	16			
Г. Ивацевичи	-	-	-	7	-

Таблица 3.9

Пункт	Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С												
	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Г. Ивацевичи	-5,5	-4,6	-0,7	6,7	13,4	16,5	18,0	17,0	12,6	7,0	1,5	-2,9	6,6

Таблица 3.10

Пункт	Средняя за месяц и за год суточная амплитуда температуры воздуха, °С												
	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Г. Ивацевичи	6,0	7,0	7,8	9,4	11,3	11,5	11,2	11,0	10,2	7,8	4,6	4,6	8,5

Таблица 3.11

Пункт	Высота снежного покрова, см	Продолжительность залегания
-------	-----------------------------	-----------------------------

	средняя из наибольших декадных за зиму	максимальная из наибольших декадных за зиму	максимальная суточная за зиму на последний день декады	Устойчивого снежного покрова, дни
	1	2	3	4
Г. Ивацевичи	16	41	44	79

Метеорологические и климатические характеристики, определяющие условия рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе исследуемой территории

Таблица 3.12

№ пп	Наименование характеристик									Величина
1	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А									160
2	Коэффициент рельефа местности									1
3	Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года (июль), Т град. С									+25,1
4	Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года (январь), Т град. С									-3,1
5	Среднегодовая роза ветров, %									
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль	
	6	4	10	15	15	22	20	8	5	январь
	15	9	8	7	10	14	20	17	10	июль
	10	7	11	13	15	16	16	12	7	год
6	Скорость ветра (U^*) (по средним многолетним данным), повторяемость, превышения которой составляет 5%, м/с									7

Ветровой режим является главным фактором, определяющим рассеивание примесей. С ветром связан горизонтальный перенос загрязняющих веществ, удаление их от источника выбросов. Неблагоприятные для рассеивания примесей и самоочищения атмосферы условия формируются при слабых ветрах со скоростью до 2 м/с и штилях. В период штилей значительно увеличивается подъем перегретых выбросов в слои атмосферы, где они рассеиваются. Однако, если при этих условиях наблюдаются инверсии, то может образоваться «потолок», который будет препятствовать подъему выбросов, и концентрация примесей у земли будут резко возрастать.

В Берёзовском районе Брестской области преобладают ветры западного, юго-западного, южного и юго-восточного направлений, причем летом чаще всего отмечаются западные и юго-западные ветры, а зимой — южные и юго-восточные. В районе наблюдается влияние морских воздушных масс Атлантики, что способствует более мягким зимам и умеренно-теплому лету. Средняя скорость ветра западного направления составляет более 4 м/с, в отдельные периоды скорость ветра может достигать 7 м/с, а порывы — 12–14 м/с.

Роза ветров

Таблица 3.13

5	Среднегодовая роза ветров, %									
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль	
	6	4	10	15	15	22	20	8	5	январь
	15	9	8	7	10	14	20	17	10	июль
	10	7	11	13	15	16	16	12	7	год
Скорость ветра (U^*) (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%									7 м/с	

3.4.2. Атмосферный воздух

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

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

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

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

Основная цель мониторинга атмосферного воздуха – наблюдение, оценка, прогноз и выявление тенденций изменения состояния атмосферы для предупреждения негативных ситуаций, угрожающих здоровью людей и окружающей среде.

Сбор (получение) информации о состоянии атмосферного воздуха осуществляется на пунктах наблюдений Национальной системы мониторинга окружающей среды Республики Беларусь (НСМОС), включенных в Государственный реестр пунктов наблюдений Республики Беларусь.

Координацию работ в области мониторинга атмосферного воздуха осуществляет Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь.

Объектами наблюдений при проведении мониторинга атмосферного воздуха являются атмосферный воздух, атмосферные осадки и снежный покров.

Существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается значениями фоновых концентраций загрязняющих веществ района, наличием производственных площадей действующих объектов, интенсивностью движения автотранспорта на данной территории и другими факторами.

Источником сведений по существующему уровню загрязнения атмосферного воздуха в пределах потенциальной зоны возможного воздействия является справка о значении фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и метеорологических характеристиках и коэффициентах, определяющих условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе расположения природопользователя (площадки размещения объекта).

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе расположения объекта

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе расположения объекта приведены на основании письма Республиканского центра по гидрометеорологии, контролю радиоактивных загрязнений и мониторингу окружающей среды (Белгидромет) от 04.02.2025 № 9–10/243.

Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Таблица 3.15

п/п	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК, мкг/м ³			Значения фоновых концентраций, мкг/м ³
			максимально-разовая	среднесуточная	среднегодовая	
1	2902	Твердые частицы*	300,0	150,0	100,0	77
2	0008	ТЧ10**	150,0	50,0	40,0	43
3	0330	Серы диоксид	500,0	200,0	50,0	38
4	0337	Углерод оксид	5000,0	3000,0	500,0	617
5	0301	Азота диоксид	250,0	100,0	40,0	43
6	1071	Фенол	10,0	7,0	3,0	2,2
7	0303	Аммиак	200,0	-	-	42
8	1325	Формальдегид	30,0	12,0	3,0	20

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

** - твердые частицы, фракции размером до 10 микрон

Содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в долях ПДК

Таблица 3.16

Код	Наименование	Доли ПДК
2902	Твердые частицы*	0,256
0008	ТЧ10**	0,286
0330	Серы диоксид	0,076
0337	Углерод оксид	0,1234
0301	Азота диоксид	0,172
1071	Фенол	0,22
0303	Аммиак	0,21
1325	Формальдегид	0,66

Анализируя данные по существующему загрязнению атмосферного воздуха, можно сделать вывод, что уровень загрязнения не превышает уровней гигиенического норматива качества атмосферного воздуха (Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 25.01.2021 № 37 «Об утверждении гигиенических нормативов»).

Данные мониторинга атмосферного воздуха Национальной системы мониторинга окружающей среды Республики Беларусь

Мониторинг атмосферного воздуха – это система наблюдений за состоянием атмосферного воздуха, а также оценка и прогноз основных тенденций изменения качества атмосферного воздуха в целях своевременного выявления негативных воздействий природных и антропогенных факторов.

Данные по результатам наблюдений приведены на основании сведений издания «Национальная система мониторинга окружающей среды Республики Беларусь: результаты наблюдений, 2024 год» / Под общей редакцией Е.П. Богодяж – Минск, Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды. – 2025.

Так как данных по мониторингу в городе Берёза нет, для анализа принята ближайшая точка наблюдения – г. Брест.

Мониторинг состояния атмосферного воздуха г. Брест проводили на четырех пунктах наблюдений, в том числе на одной автоматической станции, расположенной в районе ул. Северная, д. 75 (рисунок 3.1).

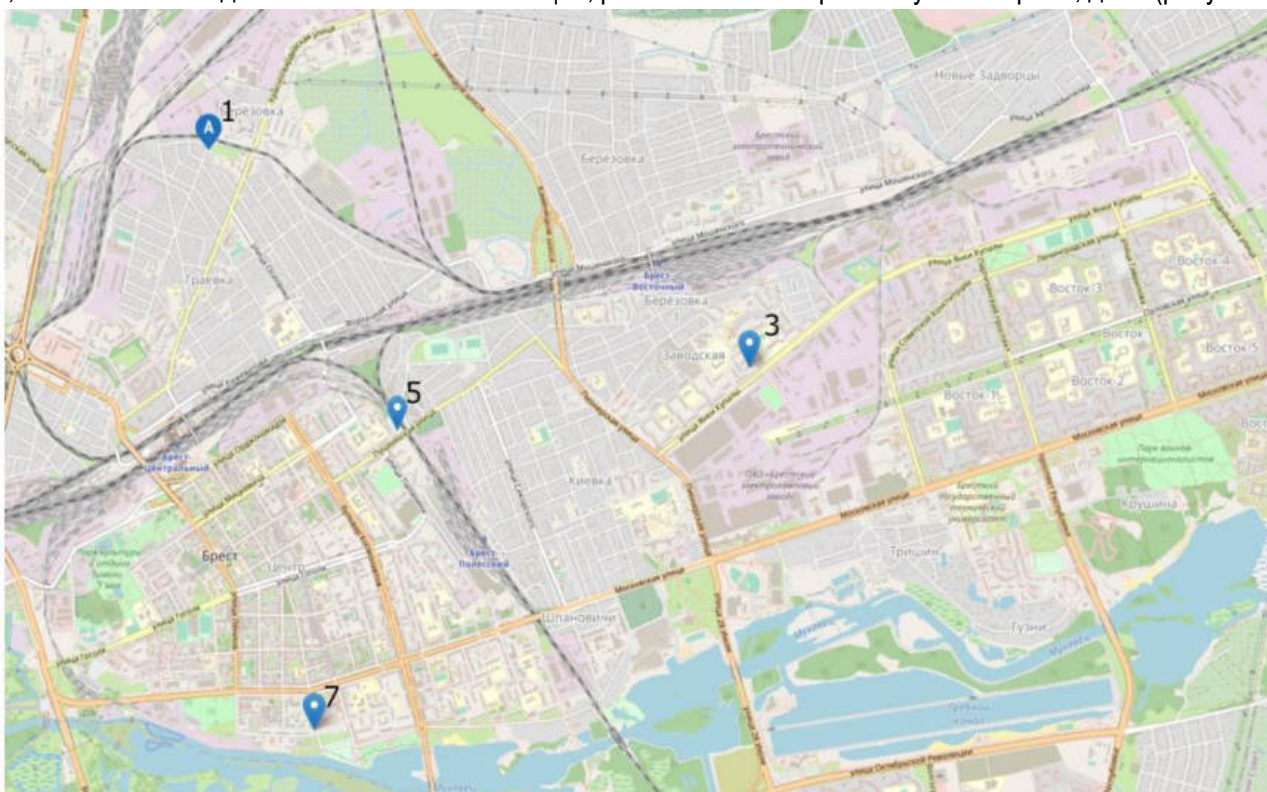


Рисунок 3.1 – Местоположение пунктов наблюдений мониторинга атмосферного воздуха в г. Брест

Общая оценка состояния атмосферного воздуха. По результатам стационарных наблюдений, в целом по городу состояние воздуха оценивалось как стабильно хорошее. Ухудшение качества воздуха в летний период было связано с повышенным содержанием формальдегида, ТЧ10 и приземного озона.

Согласно рассчитанным значениям ИКАВ, состояние воздуха в 2024 г. оценивалось, в основном, как очень хорошее, хорошее и умеренное. Доля периодов с удовлетворительным и плохим уровнями загрязнения атмосферного воздуха была незначительна, ухудшение качества воздуха в эти периоды обусловлено увеличением содержания приземного озона и ТЧ10. Периоды с опасным уровнем загрязнения отсутствовали (рисунки 3.2).

Концентрации основных загрязняющих веществ. По данным непрерывных измерений, в районе ул. Северная, д. 75 среднегодовая концентрация серы диоксида, углерод оксида и азота диоксида составляла 0,4 ПДК. По сравнению с 2023 г. уровень загрязнения воздуха азота оксидом увеличился в 1,8 раза, серы диоксидом – снизился на 37 %, углерод оксидом – снизился на 34 %, азота диоксидом – существенно не изменилось. Содержание в воздухе азота оксида, как и в 2023 г., было существенно ниже норматива ПДК.

Превышения среднесуточных ПДК и максимальных разовых ПДК по серы диоксиду, азота оксиду, азота диоксиду и углерод оксиду не зафиксированы.

По сравнению с результатами наблюдений на СФМ в Березинском заповеднике средняя за 2024 г. концентрация серы диоксида была выше в 3,3 раза.

В районах станций с дискретным режимом отбора проб воздуха по сравнению с 2023 г. уровень загрязнения воздуха твердыми частицами (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) снизился на 37 %, углерод оксидом – на 33 %, азота диоксидом – возрос в 1,5 раза. В 2024 г. превышения нормативов ПДК зафиксированы по азота диоксиду. В районе ул. Янки Купалы наблюдались 6 случаев превышения максимальной разовой ПДК в 1,04–1,8 раза по азота диоксиду. Максимальная из разовых концентраций твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) была на уровне ПДК, углерод оксида составляла 0,4 ПДК. В 85,4 % проб концентрации твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) были ниже 0,5 ПДК.

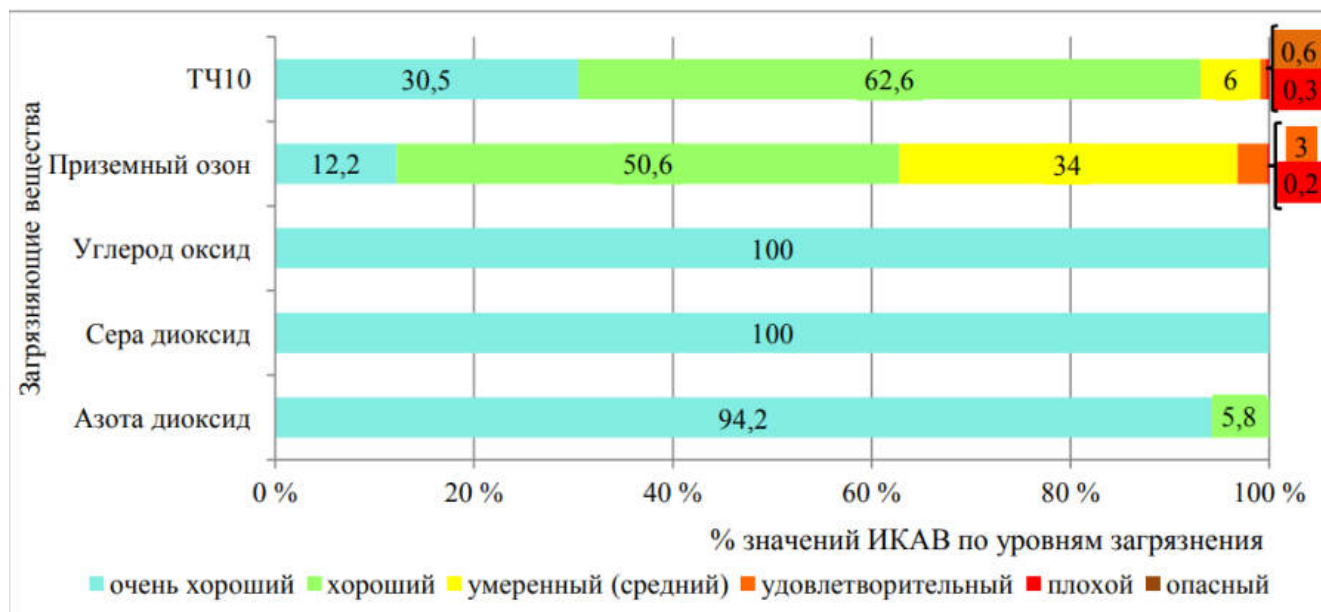


Рисунок 3.2 – Распределение значений ИКАВ (%) в 2024 г. в г. Брест (район ул. Северная, д. 75)

В 2024 г. зафиксирован 41 день с превышениями среднесуточной ПДК по ТЧ10 (большая часть из которых наблюдалась в периоды с относительно длительным отсутствием осадков). Максимальная среднесуточная концентрация зафиксирована 1 апреля 2024 г. и составляла 3,5 ПДК. Расчетная максимальная концентрация ТЧ10 с вероятностью ее превышения 0,1 % составляла 3,0 ПДК. По сравнению с результатами наблюдений на СФМ в Березинском заповеднике средняя за 2024 г. концентрация ТЧ10 была выше в 2,5 раза.

Концентрации специфических загрязняющих веществ. По сравнению с 2023 г. содержание в воздухе аммиака существенно не изменилось. В 99,8 % проб концентрации аммиака были ниже 0,5 ПДК. В 2024 г., как и в предыдущие годы, в теплый период года уровень загрязнения воздуха аммиаком был выше, чем в холодный период (рисунок 3.3).

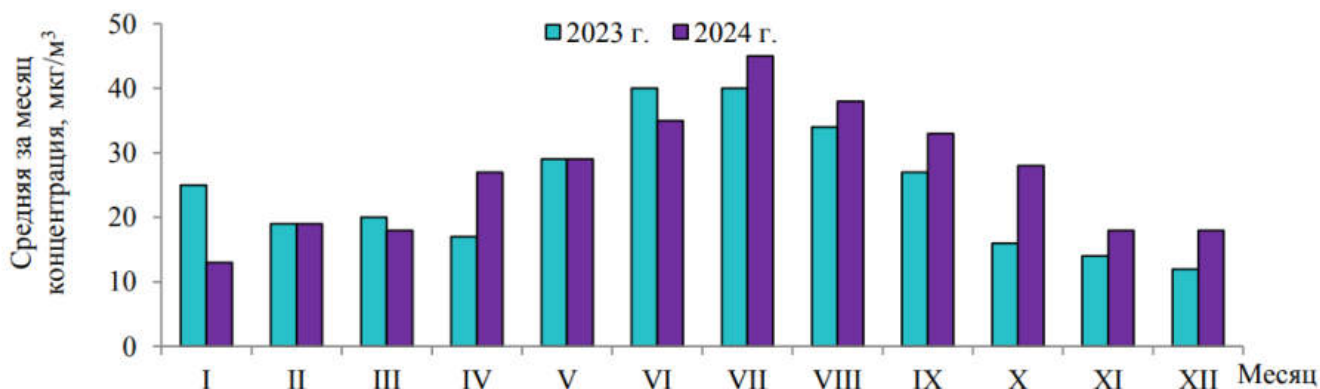


Рисунок 3.3 – Внутригодовое распределение концентраций аммиака в атмосферном воздухе г. Брест. 2023–2024 гг.

Содержание в воздухе формальдегида определяли в июне-августе. Следует отметить, что по сравнению с 2023 г. содержание формальдегида в целом по городу снизилось на 17 %. Среди районов

города, где проводятся наблюдения за качеством атмосферного воздуха, самый высокий уровень загрязнения воздуха формальдегидом отмечен в районе ул. Янки Купалы (рисунок 3.4). Доля проб с концентрациями формальдегида выше ПДК в районе ул. Янки Купалы составляла 3,7 %, в районе ул. 17 Сентября – 0,4 %. Также в районе ул. 17 Сентября среднесуточные концентрации формальдегида превышали норматив ПДК в 1,03–2,4 раза в течение 21 дня. Максимальная из разовых концентраций формальдегида в районе ул. Янки Купалы достигала 1,6 ПДК (18 июля 2024 г.), в районе ул. 17 Сентября – 1,2 ПДК (9 июля 2024 г.). В районе ул. Баррикадная уровень загрязнения воздуха формальдегидом несколько ниже, чем в двух других районах города, максимальная из разовых концентраций формальдегида в этом районе была на уровне ПДК (4 июня 2024 г.).

Содержание в воздухе бензола сохранялось стабильно низким.

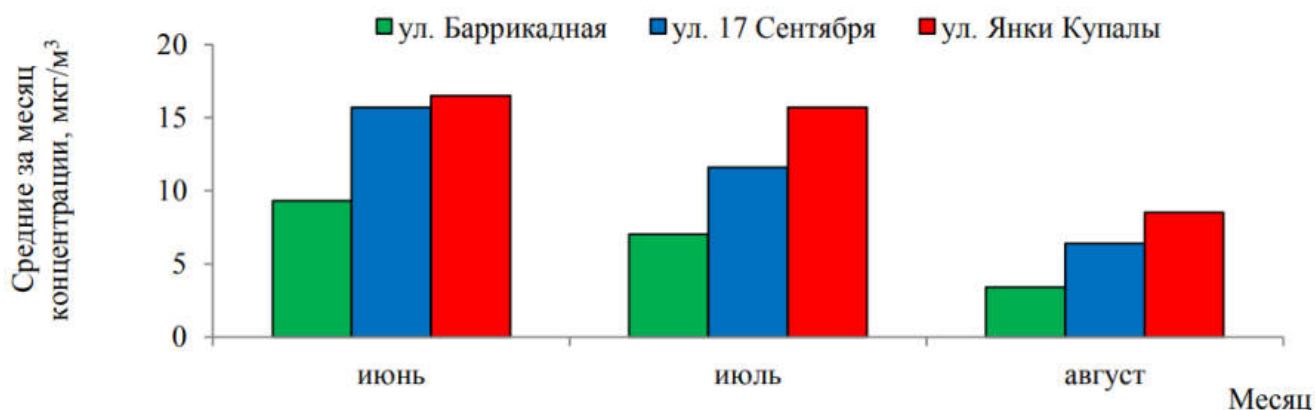


Рисунок 3.4 – Средние за месяц концентрации формальдегида в атмосферном воздухе г. Брест, мкг/м³, июнь-август 2024 г.

Концентрации приземного озона. Среднегодовая концентрация приземного озона составляла 65 мкг/м³ и была на уровне 2023 г. (в 2023 г. составляла 63 мкг/м³). Среднесуточные концентрации превышали норматив ПДК в 2024 г. в течение 38 дней (в 2023 г. – 33 дня). В годовом ходе увеличение загрязнения воздуха приземным озоном отмечено в мае-июле. Максимальная среднесуточная концентрация зарегистрирована 19 июня и составляла 1,5 ПДК. Также фиксировались превышения норматива ПДК по приземному озону, установленного для 1-часового периода – 35 случаев (до 1,3 ПДК) и 8-часового периода – 18 случаев (до 1,7 ПДК). В ноябре-декабре 2024 г. содержание в воздухе приземного озона существенно снизилось.

Концентрации тяжелых металлов и бенз(а)пирена. По сравнению с 2023 г. средний уровень содержания свинца в воздухе незначительно возрос. Концентрации кадмия в 58 % измерений были ниже предела обнаружения. По сравнению с 2023 г. содержание в воздухе кадмия осталось на таком же уровне и по-прежнему было низким. Средняя за этот период концентрация бенз(а)пирена составляла 3,3 нг/м³ максимальная концентрация зафиксирована в ноябре и составляла 3,9 нг/м³.

«Проблемный» район. В районе ул. Северная, д. 75 доля дней со среднесуточными концентрациями ТЧ10 выше ПДК составляла 11,8 %.

Тенденции за период 2020–2024 г. Наблюдается тенденция снижения концентраций твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) и углерод оксида. Средняя концентрация твердых частиц в 2024 г. по сравнению с 2020 г. снизилась в 2,5 раза, углерод оксида – в 3,4 раза. С 2020 г. по 2023 г. наблюдается динамика снижения содержания в воздухе азота диоксида, в 2024 г. уровень загрязнения воздуха азота диоксидом по сравнению с 2023 г. был выше в 1,5 раза. Средняя концентрация аммиака в 2024 г. была на 17 % выше, чем в 2020 г.

3.5. Поверхностные водные объекты и подземные воды

3.5.1. Поверхностные воды

Ближайшим поверхностным водным объектом, на который рассматриваемый объект может оказать воздействие, является река Ясельда.

Река Ясельда

Ясельда — река в Беларуси, левый приток Припяти, протекает по территории Пружанского, Березовского, Дрогичинского, Ивановского и Пинского районов Брестской области.



Рисунок 3.5 – Река Ясельда

Длина реки — 250 км, площадь водосборного бассейна — 7790 км². Среднегодовой расход воды в районе устья — 35,8 м³/с. Средний уклон водной поверхности — 0,15 м/км. Высота истока над уровнем моря — 168,6 м.

На Ясельде расположены город Берёза, агрогородок Мотоль. В пойме реки находится водохранилище Селец.

Русло реки канализировано на протяжении 39 км от истока, а также 15 км на территории Берёзовского района. На неканализованных участках русло очень извилистое, имеет ширину 10-40 м, максимальная ширина — 80 м. Ледостав с начала декабря по конец марта. Река имеет невыраженную долину шириной 2-4 км, максимальная ширина — 6-8 км. Пойма реки двухсторонняя, в среднем течении имеет ширину 0,8-1,2 км, в нижнем — 1,5-6 км. Берёт исток из болота Дикое на высоте 168,8 м над уровнем моря в 4 км к северу от деревни Клепачи восточнее Беловежской пуши. В верховье течёт по Прибугской равнине, далее по Припятскому Полесью, в пределах которого протекает через озёра Споровское и Мотольское. Впадает в Припять близ деревни Качановичи на высоте 132 м над уровнем моря.

В пределах территории ясельдинского бассейна выделяются следующие тектонические структуры: северо-восточная часть Подляско-Брестской впадины, Ивацевичский погребенный выступ Белорусской антеклизы и Полесская седловина. Глубина залегания пород кристаллического фундамента в разных частях бассейна различная. Так, в северо-восточной части Подляско-Брестской впадины она составляет от -200 до -500 м, в пределах Ивацевичского погребенного выступа — от -80 до 198 м, на Полесской седловине — от -200 до 300 м. Тектоническая неоднородность территории обусловила и различия в геологическом строении пород осадочного чехла. Суммарная мощность пород осадочного чехла варьирует в широких пределах. В северо-восточной части Подляско-Брестской впадины она составляет от 200 до 500 м, в пределах Ивацевичского погребенного выступа от 150 до 300 м, на Полесской седловине — от -400 до 600 м. Верхняя часть осадочного чехла построена породами меловой, палеогеновой, неогеновой и четвертичной систем. В северо-западной части бассейна в днищах ледниковых ложбин в основании четвертичных отложений залегают породы юрского периода.

Породы меловой системы подстилают четвертичные отложения на незначительной площади в верхней и нижней части бассейна. Значительные площади в средней части бассейна занимают меловые породы, представленные мергелями и мелями с включениями стяжений кремня. Палеогеновые отложения подстилают четвертичную толщу практически повсеместно. Они сформировались в морских условиях и состоят из разнозернистых кварцево-глауконитовых и кварцевых песков, реже представлены алевритами, мергелями, глинами и песчаниками. Отложения неогенового возраста, представленные кварцевыми песками,

алевритами и глинами, накапливались в континентальных условиях. Они подстилают четвертичные отложения в верхней части бассейна. В строении четвертичных отложений выделяют толщу тонких слоистых супесей, глин, алевритов, тонко- и мелкозернистых песков, занимающих промежуточное положение между типично неогеновыми породами и мореной древнейшего плейстоценового оледенения.

Мониторинг поверхностных вод на реке Ясельда не проводится. Ближайшим объектом мониторинга является река Припять.

Данные мониторинга поверхностных водных объектов Национальной системы мониторинга окружающей среды Республики Беларусь

Мониторинг поверхностных вод – это система регулярных наблюдений за состоянием поверхностных вод по гидрологическим, гидрохимическим, гидробиологическим и иным показателям в целях своевременного выявления негативных процессов, прогнозирования их развития, предотвращения вредных последствий и определения степени эффективности мероприятий, направленных на рациональное использование и охрану поверхностных вод. Наблюдения проводят государственное учреждение «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» (Белгидромет), государственное учреждение «Республиканский центр аналитического контроля в области охраны окружающей среды». Сбор, обработку, обобщение, анализ информации, полученной в результате проведения мониторинга окружающей среды, осуществляет Белгидромет.

Бассейн р. Припять

В 2024 г. мониторинг поверхностных вод в бассейне р. Припять по гидробиологическим показателям проводился в 8 трансграничных пунктах наблюдений, расположенных на 7 водотоках. Наблюдения по гидрохимическим показателям проводились в 33 пунктах наблюдений на 18 водотоках и 5 водоемах. В 2024 г. наблюдения за состоянием поверхностных вод по гидроморфологическим показателям проводились в бассейне р. Припять на 1 пункте наблюдений – р. Случь г.п. Старобин. В 2024 г. наблюдения по химическим параметрам в донных отложениях проводились в 8 пунктах наблюдений бассейна р. Припять (р. Припять н.п. Довляды и н.п. Большие Диковичи, р. Словечно н.п. Скородное, р. Ствига н.п. Дзержинск, р. Уборть н.п. Милошевичи, р. Горынь р.п. Речица, р. Льва н.п. Кошара, р. Стырь н.п. Ладорож) (рисунок 3.6).

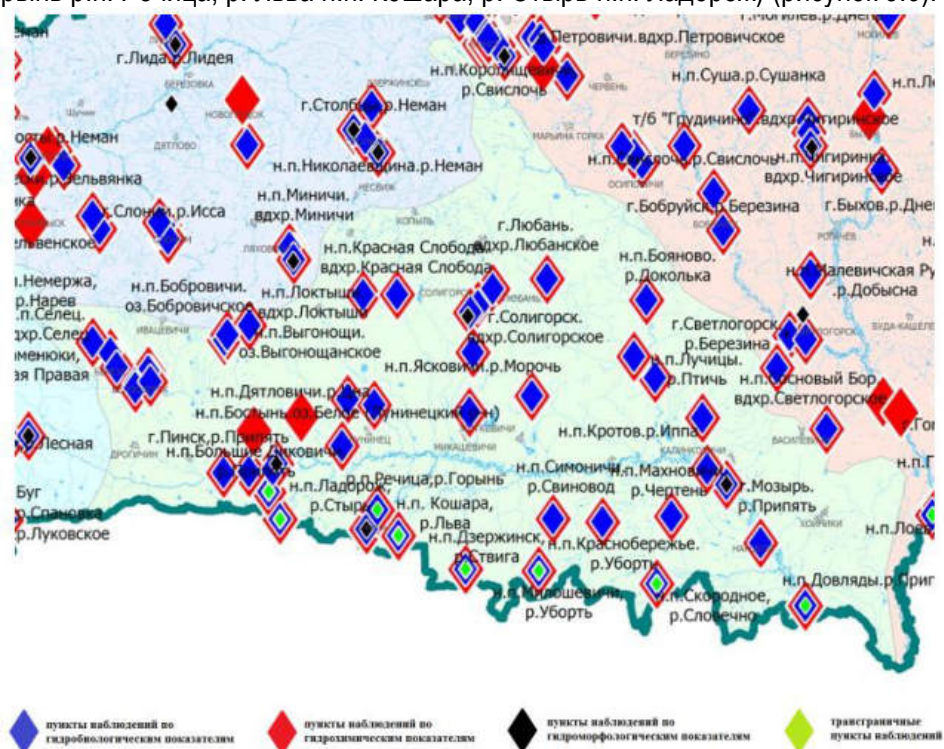


Рисунок 3.6 – Схема расположения пунктов наблюдений в бассейне реки Припять

В 2024 г. классы качества по гидробиологическим и гидрохимическим показателям поверхностных водных объектов (их частей) бассейна р. Припять в целом улучшились. По гидробиологическим показателям отмечено улучшение класса качества в воде р. Горынь выше р.п. Речица, присвоен 2 класс качества, р. Ствига н.п. Дзержинск, р. Словечно выше н.п. Скородное, присвоен 1 (отличный) класс качества. В

водотоках и водоёмах бассейна р. Припять по гидрохимическим показателям в 2024 г. увеличилось количество пунктов наблюдений с 1 (отличным) и 2 (хорошим) классами качества (рисунок 3.7, 3.8).



Рисунок 3.7 – Относительное количество трансграничных пунктов наблюдений бассейна р. Припять с различными классами качества по гидробиологическим показателям в 2024 г.



Рисунок 3.8 – Относительное количество поверхностных водных объектов (их частей) бассейна р. Припять с различными классами качества по гидрохимическим показателям в 2024 г.

В бассейне р. Припять наибольший процент проб с превышением норматива качества воды отмечается по трудноокисляемым органическим веществам (по ХПК_{Cr}), прослеживается тенденция незначительного увеличения их содержания, а иные анализируемые показатели фиксируются на уровне прошлых лет. В 2024 г. в отобранных пробах воды бассейна р. Припять повышенные концентрации до 2 ПДК отмечены по: аммоний-иону в 4,2 % от общего количества проб, нитрит-иону в 5,8 %, по фосфат-иону в 10,5 %, фосфору общему в 1,6 % и ХПК_{Cr} в 68,4 % (рисунок 3.9).

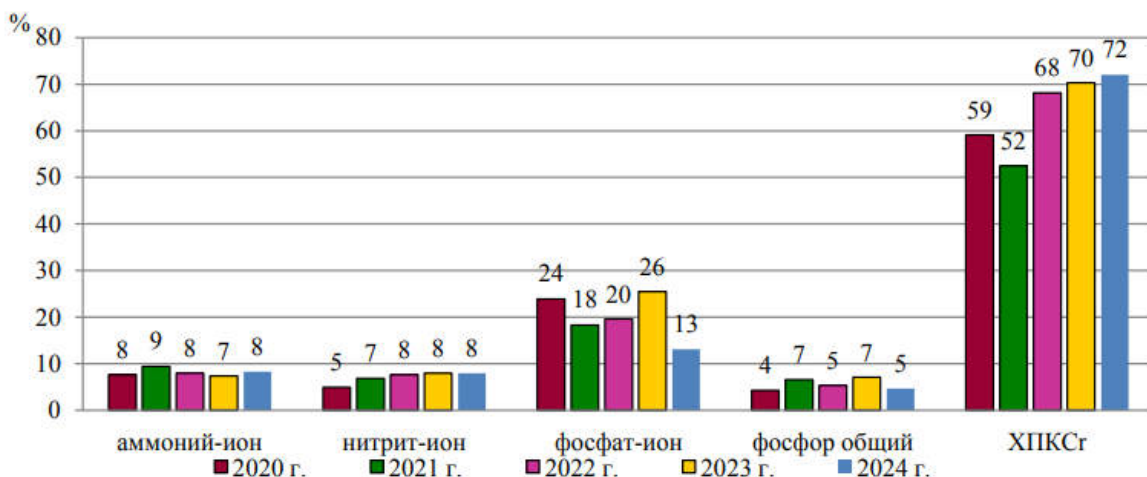


Рисунок 3.9 – Количество проб воды с повышенным содержанием химических веществ (в % от общего количества проб) в воде поверхностных водных объектов бассейна р. Припять за период 2020–2024 гг.

Река Припять

Содержание компонентов основного солевого состава в воде р. Припять находилось в следующих пределах: гидрокарбонат-иона – 142–189 мг/дм³, сульфат-иона – 23,2–55,8 мг/дм³, хлорид-иона – 14,9–33,5 мг/дм³, кальция – 68–96 мг/дм³, магния – 6,9–8,8 мг/дм³. Среднегодовые значения

минерализации воды (307,2–338,5 мг/дм³) укладываются в диапазон характерный для природных вод со средней минерализацией.

Исходя из изменчивости фактических значений водородного показателя (рН=7,1-8,2), реакция воды р. Припять находится в диапазоне от нейтральной до слабощелочной.

Газовый режим водотока был удовлетворительным: содержание растворенного кислорода в воде варьировалось от 8,0 мгО₂/дм³ (ниже г. Мозырь) до 11,9 мгО₂/дм³ (н.п. Довляды). Единственный случай незначительного дефицита растворённого кислорода был отмечен в декабре в пункте наблюдений у н.п. Большие Диковичи (7,8 мгО₂/дм³).

Содержание легкоокисляемых органических веществ (по БПК₅) в воде р. Припять находилось в диапазоне от 1,8 мгО₂/дм³ до 3,8 мгО₂/дм³ (1,3 ПДК) ниже г. Мозырь в апреле и феврале соответственно. Значения трудноокисляемых органических веществ (по ХПК_{Cr}) изменялись от 18,6 мгО₂/дм³ у н.п. Большие Диковичи в июне до 40,9 мгО₂/дм³ (1,6 ПДК) ниже г. Наровля (45 км ниже г. Мозырь) в феврале. Превышения по данному показателю отмечены в 93 % проб.

В 2024 г. на всех пунктах наблюдения, кроме пунктов ниже г. Пинска и ниже г. Наровля (45 км ниже г. Мозыря) наблюдалось незначительное увеличение среднегодовых концентраций аммоний-иона (рисунок 3.10). Максимальное содержание данного показателя (0,21 мгN/дм³) отмечено в воде реки ниже г. Пинск в январе, среднегодовые концентрации аммоний-иона в 2024 г. находились ниже ПДК (0,39 мгN/дм³).

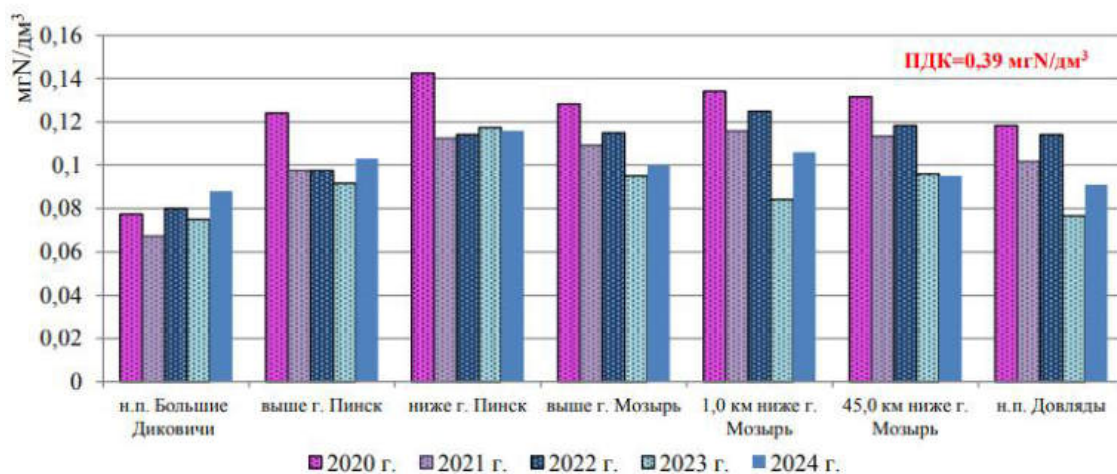


Рисунок 3.10 – Динамика среднегодовых концентраций аммоний-иона в воде р. Припять за 2020–2024 гг.

Содержание фосфат-иона в воде р. Припять в 2024 г. в сравнении с 2023 г. несущественно снизилось на всех пунктах наблюдений и составило в среднем 0,048 мгP/дм³. Среднегодовые значения не превышают норматива качества воды (0,066 мгP/дм³) (рисунок 3.11).

Наибольшее содержание нитрит-иона (0,019 мгN/дм³) фиксировалось в воде реки у н.п. Довляды в декабре, фосфат-иона (0,076 мгP/дм³, 1,15 ПДК) ниже г. Наровля (45 км ниже г. Мозырь.) и ниже г. Пинск в декабре, фосфора общего (0,093 мг/дм³) – ниже г. Мозырь и н.п. Довляды в июне.

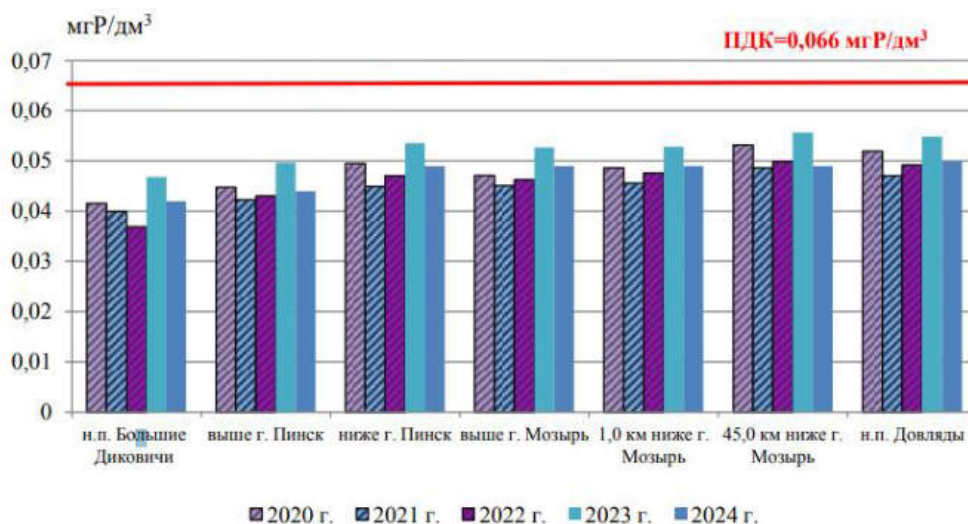


Рисунок 3.11 – Динамика среднегодовых концентраций фосфат-иона в воде р. Припять за 2020–2024 гг.

Среднегодовые концентрации железа общего в пунктах наблюдений в воде р. Припять не превышали норматив качества воды и составляли 0,60–0,66 мг/дм³. Максимальная концентрация железа общего зафиксирована в воде ниже г. Мозырь (0,94 мг/дм³) в ноябре и соответствовала ПДК. Среднегодовые концентрации марганца составляли 0,067–0,082 мг/дм³, максимум показателя (0,196 мг/дм³, 2,1 ПДК) отмечался выше г. Пинск в апреле. Среднегодовые концентрации меди составляли 0,0014–0,003 мг/дм³, максимальное содержание показателя зафиксировано в воде выше г. Наровля (45 км ниже г. Мозырь) (0,0062 мг/дм³, 1,4 ПДК) в октябре. На участке водотока от н.п. Большие Диковичи до ниже г. Пинск отмечалось повышенное содержание среднегодовых концентраций цинка (1,06–1,26 ПДК), максимум отмечен у н.п. Большие Диковичи (0,0243 мг/дм³, 1,62 ПДК) в марте (рисунок 3.12).

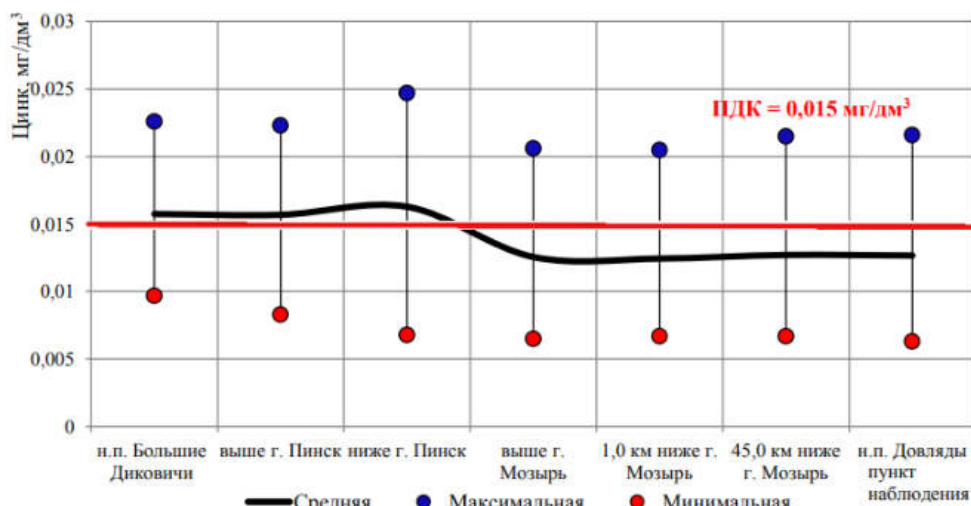


Рисунок 3.12 – Динамика концентраций цинка в воде р. Припять в 2024 г

В 2024 г. отмечено 2 случая превышения норматива качества воды по нефтепродуктам (0,05 мг/дм³) в воде р. Припять: выше г. Пинск (0,062 мг/дм³, 1,2 ПДК) и ниже г. Пинск (0,86 мг/дм³, 1,6 ПДК) в декабре. Содержание СПАВ анионактивных в воде р. Припять не превышало норматив качества воды. В 2024 г. р. Припять по гидрохимическим показателям относится ко 2 классу качества. Класс качества по гидрохимическим показателям р. Припять в 2024 г. по сравнению с 2023 г. не изменился.

Наблюдения по гидробиологическим показателям

Фитоперифитон. Таксономическое разнообразие фитоперифитона р. Припять изменялось от 24 (н.п. Довляды) до 27 таксонов (н.п. Большие Диковичи).

В трансграничном пункте наблюдений н.п. Довляды доминирующую роль в структуре фитоперифитонных сообществ играют цианобактерии (45,55 % относительной численности) и зеленые водоросли (44,66 % относительной численности), в трансграничном пункте наблюдений н.п. Большие Диковичи – зеленые водоросли (88,32 % относительной численности) и диатомовые водоросли (10,28 % относительной численности).

Значение индекса сапробности на участке р. Припять н.п. Большие Диковичи составило 1,99, н.п. Довляды – 1,99.

Макрозообентос. Таксономическое разнообразие организмов макрозообентоса р. Припять изменялось от 15 н.п. Довляды до 20 видов и форм у н.п. Большие Диковичи. Значения модифицированного биотического индекса изменялись в пределах от 5 (н.п. Довляды) до 7 (н.п. Большие Диковичи) и сохраняется на уровне 2023 г.

В 2024 г. на трансграничных участках н.п. Большие Диковичи и н.п. Довляды р. Припять относится к 3 классу качества по гидробиологическим показателям. По сравнению с 2023 г. класс качества по гидробиологическим показателям р. Припять у н.п. Большие Диковичи ухудшился со 2 на 3).

Притоки р. Припять

Солевой состав воды притоков р. Припять в течение 2024 г. выражался следующими концентрациями: кальций – 20–125 мг/дм³, магний – 2–38 мг/дм³ гидрокарбонат-ион – 49–225 мг/дм³, сульфат-ион – 6,3–68,3 мг/дм³, хлорид-ион – <10–33,9 мг/дм³.

Вода притоков р. Припять характеризовалась как нейтральная и слабощелочная и находилась в пределах показателя качества воды (рН=6,5-8,5).

Содержание растворенного кислорода в воде притоков фиксировалось в диапазоне от 2,1 мгО₂/дм³ до 11,9 мгО₂/дм³. Дефицит растворенного кислорода наблюдался в воде р. Ясельда ниже г. Береза (до 2,1 мгО₂/дм³ в июле), р. Ствига н.п. Дзержинск (до 4,7 мгО₂/дм³ в январе), р. Уборть выше н.п. Милошевичи (до 4,9 мгО₂/дм³ в январе), р. Доколька выше н.п. Бояново (до 5,1 мгО₂/дм³ в августе), р. Сло-вечно выше н.п. Скородное (до 5,3 мгО₂/дм³ в январе).

Содержание органических веществ (по БПК₅) в течение 2024 г. характеризовалось существенными колебаниями концентраций – от 1,6 мгО₂/дм³ в воде р. Льва выше н.п. Кошара до 8 мгО₂/дм³ (1,3 ПДК) в воде р. Ясельда ниже г. Береза. В воде р. Ясельда ниже г. Береза фиксировались превышения норматива качества воды по БПК₅ в 1,1–1,3 раза (6,7–8 мгО₂/дм³) в 67 % проб. Среднегодовое содержание органических веществ (по ХПК_{Cr}) изменялось от 27,9 мгО₂/дм³ до 35,4 мгО₂/дм³. Максимум показателя был отмечен в воде р. Ясельда ниже г. Береза и составил 73 мгО₂/дм³ (1,4 ПДК) в декабре (рисунок 3.13).

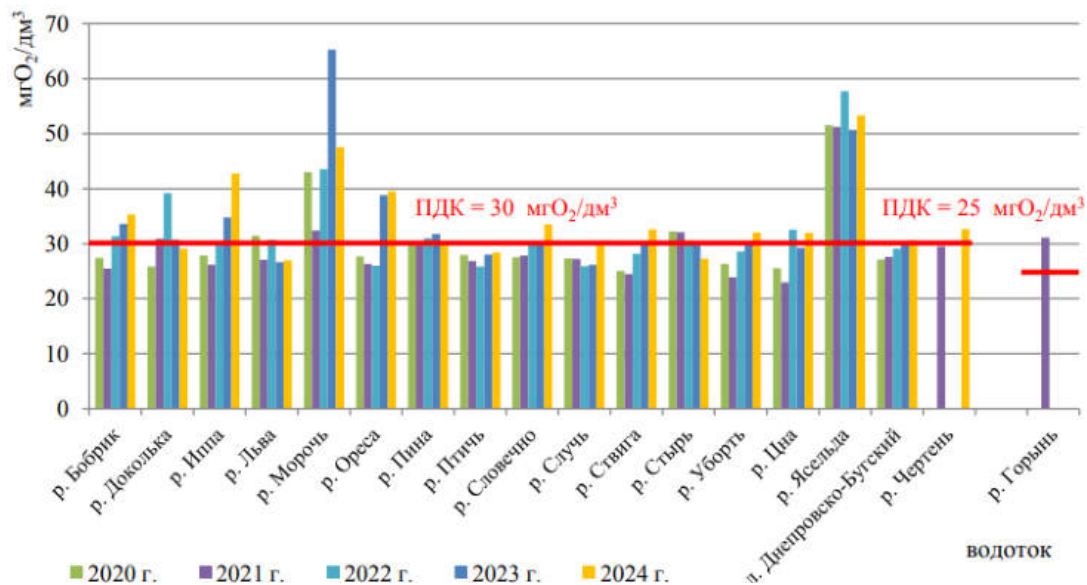


Рисунок 3.13 – Среднегодовые концентрации ХПК_{Cr} в воде притоков р. Припять за 2020–2024 гг.

Динамика среднегодовых концентраций аммоний-иона в воде притоков р. Припять в целом свидетельствует о тенденции их снижения, исключение составляет р. Морочь, в которой отмечается увеличение антропогенной нагрузки по данному показателю. Максимальные среднегодовые концентрации аммоний-иона отмечены в воде р. Ясельда (1,3 ПДК), р. Морочь (2,1 ПДК). В воде иных притоков р. Припять среднегодовое содержание показателя находилось в пределах ПДК (рисунок 3.14).

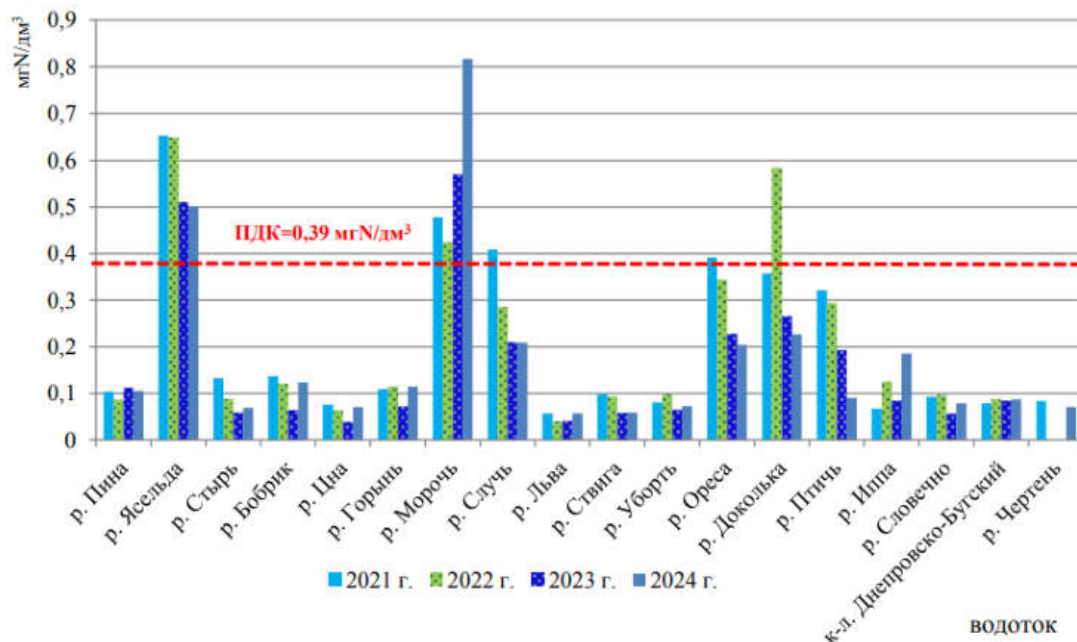


Рисунок 3.14 – Среднегодовые концентрации аммоний-иона в воде притоков р. Припять за 2020–2024 гг

Динамика среднегодовых концентраций фосфат-иона в воде притоков р. Припять нестабильна, в 2024 г. в воде притоков р. Припять произошли как снижения, так и незначительные повышения среднегодовых концентраций фосфат-иона. Наибольшие среднегодовые концентрации фосфат-иона фиксируются в воде р. Ясельда (0,26 мгР/дм³, 3,9 ПДК), р. Бобрик (0,08 мгР/дм³, 1,2 ПДК) и р. Доколька (0,068 мгР/дм³, 1 ПДК) (рисунок 3.15).

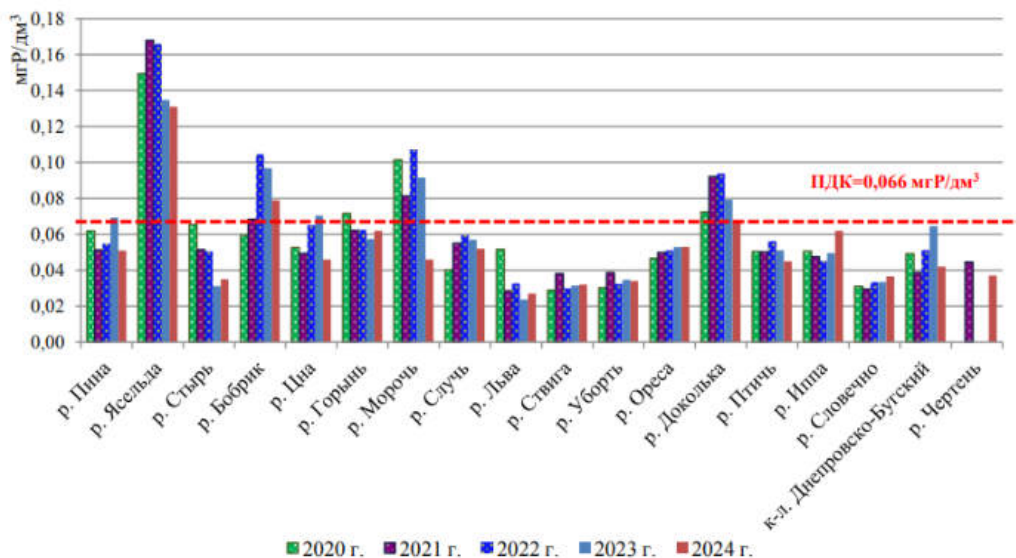


Рисунок 3.15 – Среднегодовые концентрации фосфат-иона в воде притоков р. Припять за 2020–2024 гг.

К водотокам, подверженным наибольшей антропогенной нагрузке по биогенным (аммоний-иону, нитрит-иону, фосфат-иону и фосфору общему) веществам, по-прежнему относятся р. Морочь и р. Ясельда (рисунок 3.16).

Максимальная концентрация аммоний-иона (1,47 мгN/дм³, 3,8 ПДК), фосфат-иона (0,85 мгР/дм³, 12,8 ПДК) и фосфора общего (0,92 мг/дм³, 4,6 ПДК) в июне зафиксирована в воде р. Ясельда ниже г. Береза; нитрит-иона (0,095 мгN/дм³, 4 ПДК) – в воде р. Морочь выше н.п. Ясковичи в апреле.

В 2024 г. среднегодовое содержание железа общего и марганца превышало значения норматива качества воды в воде притоков р. Припять. Среднегодовое содержание меди на всех пунктах наблюдений не превышало ПДК. Наибольшее значение железа общего (3,6 мг/дм³, 3,4 ПДК) отмечено в воде р. Цна н.п. Дятловичи в марте, марганца (0,369 мг/дм³, 3,9 ПДК) – в воде р. Бобрик н.п. Лунин в мае, меди (0,0126 мг/дм³, 2,9 ПДК) – в воде р. Ясельда выше г. Береза в мае, цинка (0,03 мг/дм³, 2,0 ПДК) – в воде р. Ясельда ниже г. Береза в мае (рисунок 3.17).

Превышения норматива качества воды по нефтепродуктам фиксировались в воде р. Бобринк н.п. Лунин в марте (0,056 мг/дм³, 1,1 ПДК) и р. Пина выше г. Пинск в декабре (0,051 мг/дм³, 1,02 ПДК).

Содержание синтетических поверхностно-активных веществ в воде притоков р. Припять не превышало норматив качества воды.

В 2024 г. притоки р. Припять относятся ко 2 классу качества и 3 классу качества (р. Ясельда ниже г. Береза) по гидрохимическим показателям. Класс качества по гидрохимическим показателям улучшился в 2024 г. по сравнению с 2023 г. для р. Ясельда выше г. Береза (изменился с 3 на 2) и р. Морочь (изменился с 3 на 2).

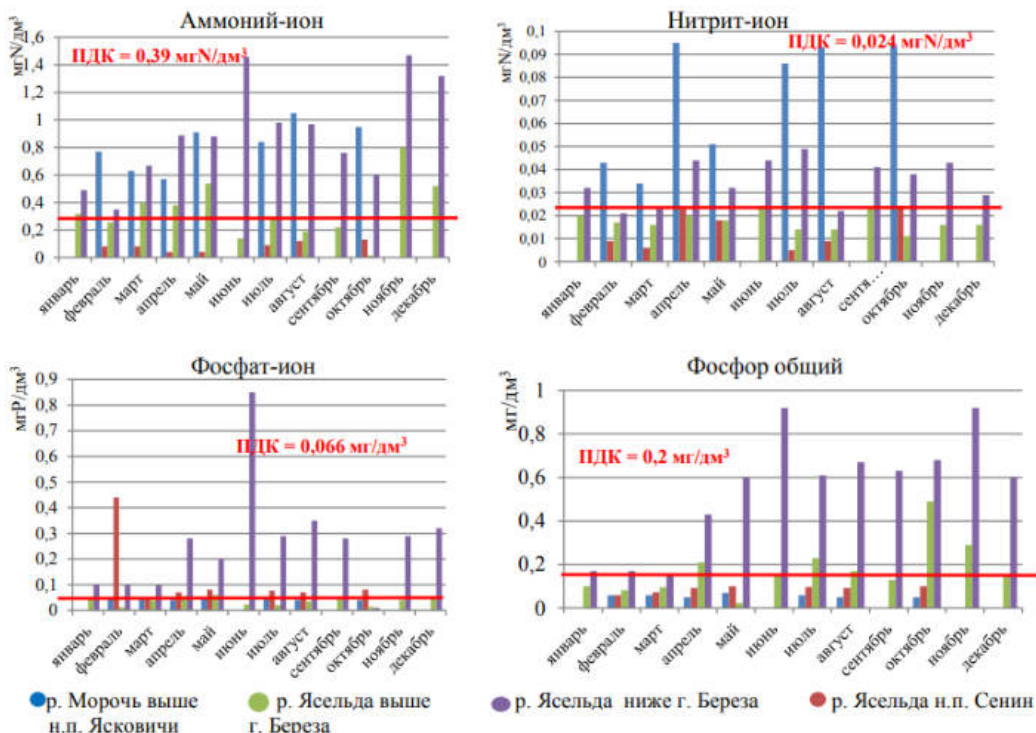


Рисунок 3.16 – Динамика содержания аммоний-иона, нитрит-иона, фосфат-иона и фосфора общего в воде рек Морочь и Ясельда в 2024 г.

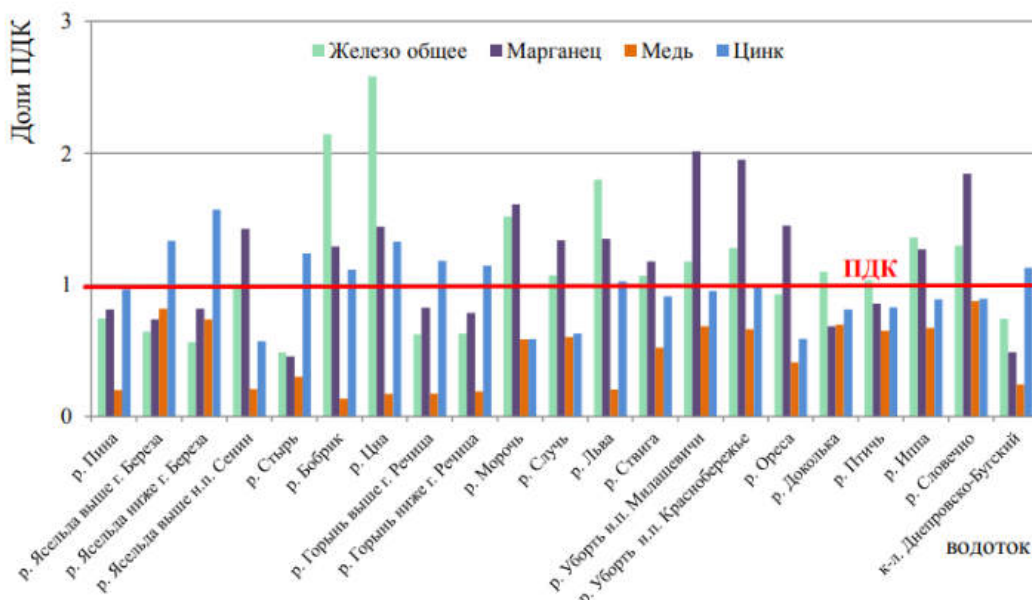


Рисунок 3.17 – Среднегодовое содержание металлов (в долях ПДК) в воде притоков р. Припять в 2024 г.

Наблюдения по гидробиологическим показателям

Фитоперифитон. Таксономическое разнообразие фитоперифитона трансграничных участков бассейна р. Припять варьировалось в пределах от 19 (р. Уборть н.п. Милашевичи, р. Ствига н.п. Дзержинск) до 29 таксонов (р. Горынь выше р.п. Речица).

По относительной численности в воде водотоков р. Припять в основном преобладали цианобактерии от 49,44 % (р. Словечно выше н.п. Скородное) до 85,12 % (р. Льва н.п. Кошара), цианобактерии – р. Льва н.п. Кошара (85,12 %) и р. Словечно н.п. Скородное (49,44 %), зеленые водоросли – р. Стырь н.п. Ладораж (83,5 %).

Минимальное значение индекса сапробности зарегистрировано в р. Словечно (1,41), максимальное – в р. Льва (1,91).

Макрозообентос. Таксономическое разнообразие организмов макрозообентоса трансграничных участков водотоков бассейна р. Припять варьировалось в пределах от 14 в р. Горынь выше р.п. Речица до 24 видов и форм в р. Уборть н.п. Милашевичи. Значения модифицированного биотического индекса изменялись в пределах от 5 (р. Льва и р. Горынь) до 8 (р. Словечно).

В 2024 г. в бассейне р. Припять к 1 классу качества по гидробиологическим показателям относятся р. Уборть н.п. Милашевичи, р. Ствига н.п. Дзержинск и р. Словечно н.п. Скородное, ко 2 классу качества – р. Горынь выше р.п. Речица. По сравнению с 2023 г. улучшение класса качества по гидробиологическим показателям отмечено в воде р. Горынь выше р.п. Речица (изменился с 3 на 2), р. Ствига н.п. Дзержинск (изменился со 2 на 1) и р. Словечно н.п. Скородное (изменился с 3 на 1).

Водоемы бассейна р. Припять

Анализ сезонной динамики растворенного кислорода в 2024 г. показал, что изменчивость данного показателя в воде водоемов бассейна р. Припять соответствовала естественной сезонной динамике. Содержание растворенного кислорода в 2024 г. варьировалось от 6,9 мгО₂/дм³ в июле в до 14,4 мгО₂/дм³ в феврале в воде вдхр. Красная Слобода.

Содержание компонентов основного солевого состава в воде водоемов бассейна р. Припять находилось в следующих пределах: гидрокарбонат-иона – <6,1-288 мг/дм³, кальция – <1-102 мг/дм³, магния – <1-43 мг/дм³, сульфат-иона – <2-35,5 мг/дм³, хлорид-иона – <10-40,4 мг/дм³. Среднее значение минерализации воды (181 мг/дм³) характерно для природных вод с малой минерализацией, максимум показателя зафиксирован в воде вдхр. Любанское (393 мг/дм³) в октябре. Прозрачность водоемов была не менее 0,8 м (наименьшее значение было зафиксировано в воде вдхр. Любанское в октябре).

Содержание легкоокисляемых органических веществ (по БПК₅) в воде водоемов бассейна р. Припять изменялось в течение года от 1,02 мгО₂/дм³ в воде оз. Белое н.п. Бостынь в июле до 8 мгО₂/дм³ (1,13 ПДК) в воде вдхр. Селец в июле (единственный случай повышенного содержания). Значения химического потребления кислорода (ХПК_{Cr}) варьировались от 12,8 мгО₂/дм³ в воде оз. Белое н.п. Бостынь в октябре до 62 мгО₂/дм³ (2,1 ПДК) в воде вдхр. Селец в июле. Повышенное содержание трудноокисляемых органических веществ (по ХПК_{Cr}) наблюдалось в 50 % проб, что ниже, чем в 2022 г. на 10 %.

В 2024 г. превышения нормативов качества воды по аммоний-иону зафиксированы в 15 % проб, по фосфору общему – в 5 % проб, а по нитрит-иону – в 45 % проб. Превышений норматива качества по фосфат-иону в 2024 г. не зафиксировано.

Анализ многолетних значений по аммоний-иону в воде водоемов бассейна р. Припять показывает, что среднегодовое содержание аммоний-иона существенно не изменилось, не превышало ПДК, за исключением проб в воде вдхр. Красная Слобода, где среднегодовая концентрация увеличилась (0,0265 мгN/дм³ в 2022 г., 0,43 мгN/дм³, 1,1 ПДК – в 2024 г.). Среднегодовое содержание аммоний-иона в воде остальных водоемов бассейна р. Припять изменялось от 0,062 мгN/дм³ в воде вдхр. Любанское до 0,077 мгN/дм³ в воде вдхр. Селец (рисунок 3.18) Максимальная концентрация аммоний-иона зафиксирована в воде вдхр. Красная Слобода (0,6 мгN/дм³, 1,5 ПДК) в мае.

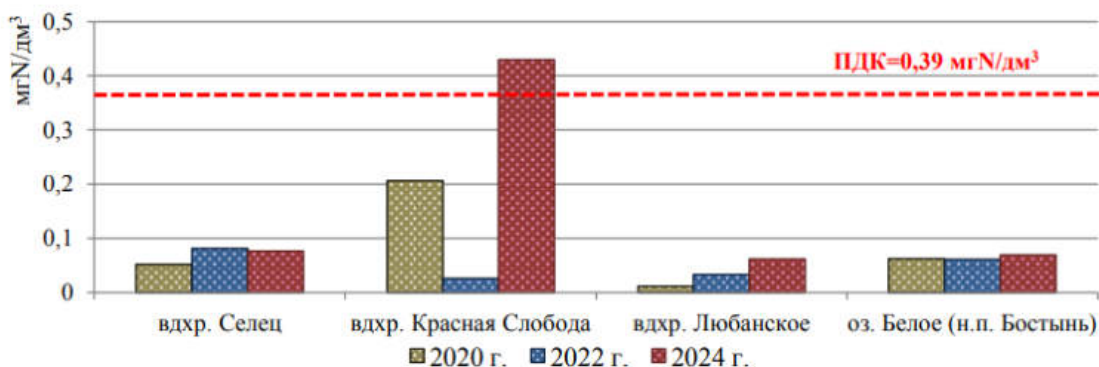


Рисунок 3.18 – Среднегодовые концентрации аммоний-иона в воде водоемов бассейна р. Припять за период 2020–2024 гг

Превышения норматива качества воды по нитрит-иону были зафиксированы в воде вдхр. Красная Слобода до 0,058 мгN/дм³ (2,4 ПДК) в октябре; вдхр. Любанское до 0,053 мгN/дм³ (2,2 ПДК) в июле, вдхр. Селец до 0,033 мгN/дм³ (1,4 ПДК) в феврале (рисунок 3.19). Случаев превышения нормативов качества воды по фосфат-иону не зафиксировано, а по фосфору общему единичный случай превышения (0,21 мгP/дм³, 1,1 ПДК) фиксировались в воде вдхр. Селец в июле.

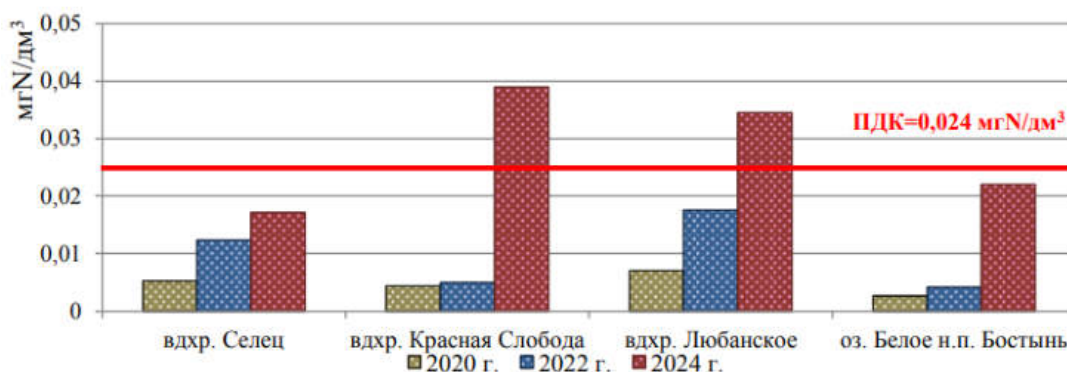


Рисунок 3.19 – Среднегодовые концентрации нитрит-иона в воде водоемов бассейна р. Припять за период 2020–2024 гг.

В 2024 г. случаев превышения норматива качества воды по железу общему и меди не отмечено. Единичный случай превышения норматива качества по марганцу (0,105 мг/дм³, 1,1 ПДК) был зафиксирован в воде вдхр. Любанское в октябре. Превышения ПДК по цинку отмечены в воде вдхр. Селец (0,017 мг/дм³, 1,1 ПДК в мае), вдхр. Любанское (0,018 мг/дм³, 1,2 ПДК в июле) и вдхр. Красная Слобода (0,02 мг/дм³, 1,3 ПДК в октябре).

Содержание нефтепродуктов и синтетических поверхностно-активных веществ в воде водоемов не превышало норматив качества воды.

Класс качества водоемов бассейна р. Припять по гидрохимическим показателям в 2024 г. оценивается как отличный (оз. Белое) и хороший (вдхр. Любанское, вдхр. Красная Слобода, вдхр. Селец).

3.5.2. Подземные воды

Данные мониторинга подземных вод Национальной системы мониторинга окружающей среды Республики Беларусь

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

Объектами наблюдения при проведении мониторинга подземных вод в Республике Беларусь являются грунтовые и артезианские подземные воды.

Отбор проб воды из наблюдательных скважин осуществлялся филиалом «Белорусская комплексная геологоразведочная экспедиция» Государственного предприятия «НПЦ по геологии», проведение измерений осуществлялось аккредитованной лабораторией «Центральная лаборатория» Государственного предприятия «НПЦ по геологии».

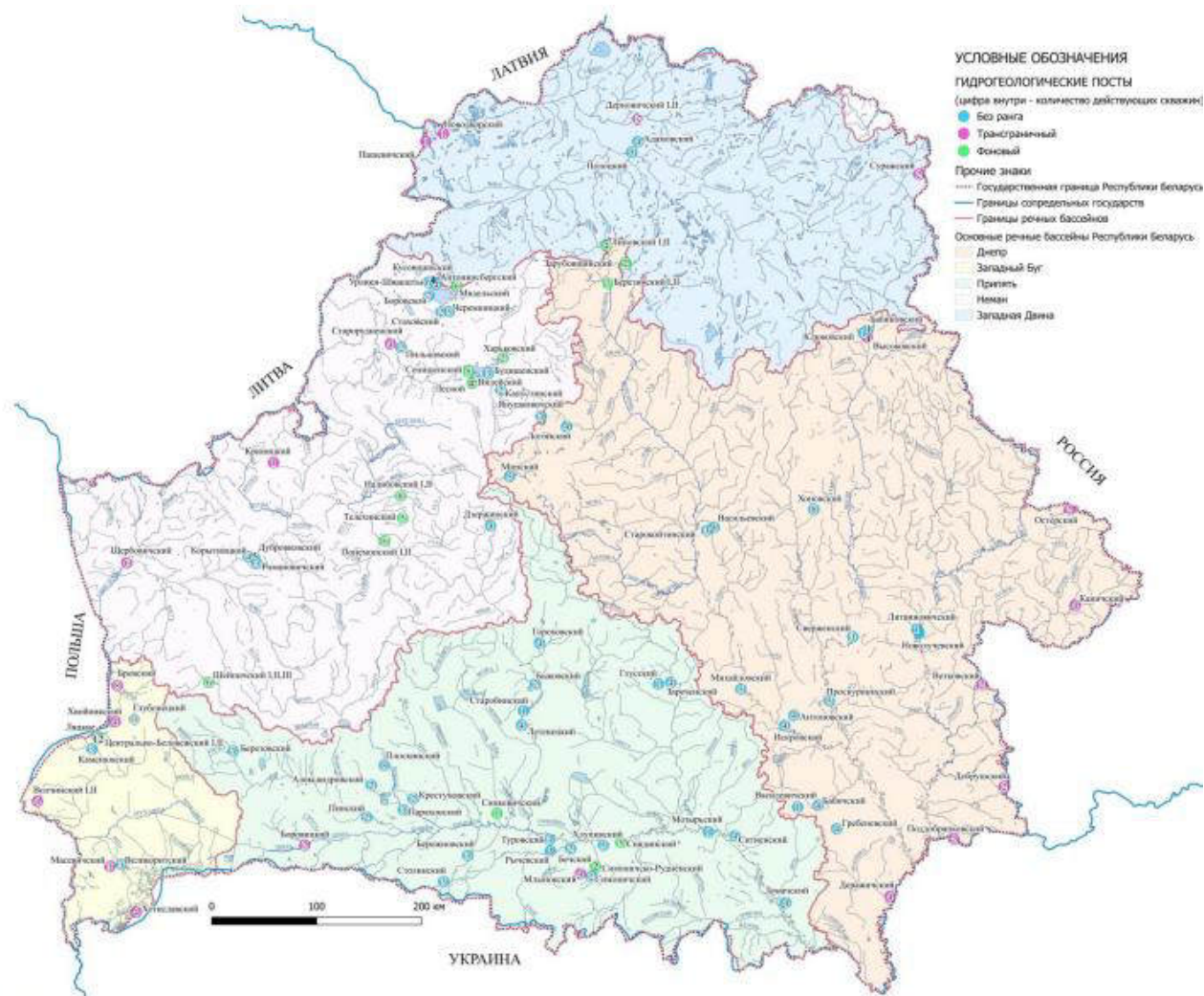


Рисунок 3.20 – Карта-схема действующих пунктов наблюдений за уровнем режимом и качеством подземных вод (по состоянию на 1 января 2025 г.)

Бассейн р. Припять

В бассейне р. Припять наблюдения за качеством подземных вод в 2024 г. проводились по 7 скважинам (2 наблюдательные скважины оборудованы на грунтовые воды и 5 скважин – на артезианские). Отбор проб производился из скважин Боровицкого, Березовского, Летенецкого, Млынокского, Плоскинского, Глуского и Ситненского г/г постов.

Анализ качества подземных вод. Качество подземных вод в бассейне р. Припять в основном соответствует установленным требованиям по качеству воды. Значительных изменений по химическому составу подземных вод не выявлено.

Величина водородного показателя в 2024 г. составила от 5,8 ед. до 8,2 ед., из чего следует, что воды бассейна от слабокислых до слабощелочных. Показатель общей жесткости изменялся в пределах от 2,93 ммоль/дм³ до 4,81 ммоль/дм³, что свидетельствует об изменении жесткости подземных вод (от мягких до средне жестких) (рисунок 3.21).

Грунтовые воды бассейна р. Припять характеризуются по двум наблюдательным скважинам. Воды в основном гидрокарбонатные магниево-кальциевые. Содержание сухого остатка в грунтовых водах составило 260,0-394,0 мг/дм³, хлоридов – 42,6-44,7 мг/дм³, сульфатов – 7,8-48,2 мг/дм³, нитрат-иона – <0,1 мг/дм³, нитрит-иона – <0,01-0,03 мг/дм³. Катионный состав вод следующий: натрий – 7,3-24,7 мг/дм³, калий – 1,5-2,7 мг/дм³, кальций – 45,7-80,2 мг/дм³, магний – 7,9-9,9 мг/дм³, аммоний-ион – 0,2-0,5 мг/дм³.

Как показали данные режимных наблюдений, в грунтовых водах бассейна р. Припять, опробованных в 2024 г., превышение ПДК выявлены по окисляемости перманганатной в 1,12 раза при ПДК=5,0 мг/дм³ и по железу общему в 12,6 раза при ПДК=0,3 мг/дм³.

Артезианские воды бассейна р. Припять по химическому составу, главным образом, гидрокарбонатные магниево-кальциевые и гидрокарбонатные кальциевые. Содержание сухого остатка по бассейну изменялось в пределах 81,0-262,0 мг/дм³, хлоридов – 1,1-11,3 мг/дм³, сульфатов – <2,0-15,9 мг/дм³,

нитрат-иона – <0,1-1,03 мг/дм³, нитрит-иона – 0,02-0,12 мг/дм³, натрия – 1,5-5,8 мг/дм³, магния – 1,3-21,0 мг/дм³, кальция – 10,9-60,7 мг/дм³, калия – 0,8-2,4 мг/дм³, аммоний-иона <0,1-1,1 мг/дм³.

Анализ данных, полученных за 2024 г. показал, что превышения ПДК выявлены по окисляемости перманганатной в 1,6-2,24 раза при ПДК=5,0 мг/дм³, кремнию в 1,0-1,2 раза при ПДК=10,0 мг/дм³, мутности в 1,6-18,6 раза при ПДК=1,5 мг/дм³, по железу общему в 5,0-745,0 раз при ПДК=0,3 мг/дм³, по цветности в 1,0-2,0 раза при ПДК= 20 градусов и по запаху в 1,0 раз при ПДК= 2 балла. Такие показатели обусловлены влиянием как природных, так и антропогенных факторов (сельскохозяйственное загрязнение).

Температурный режим подземных вод при отборе проб колебался в пределах от 5,5 °С до 15,7 °С.

Гидродинамический режим подземных вод в бассейне р. Припять изучался по 26 г/г постам. Уровни подземных вод замерялись по 78 скважинам, 17 из которых оборудованы на грунтовые воды, а 61 – на артезианские.

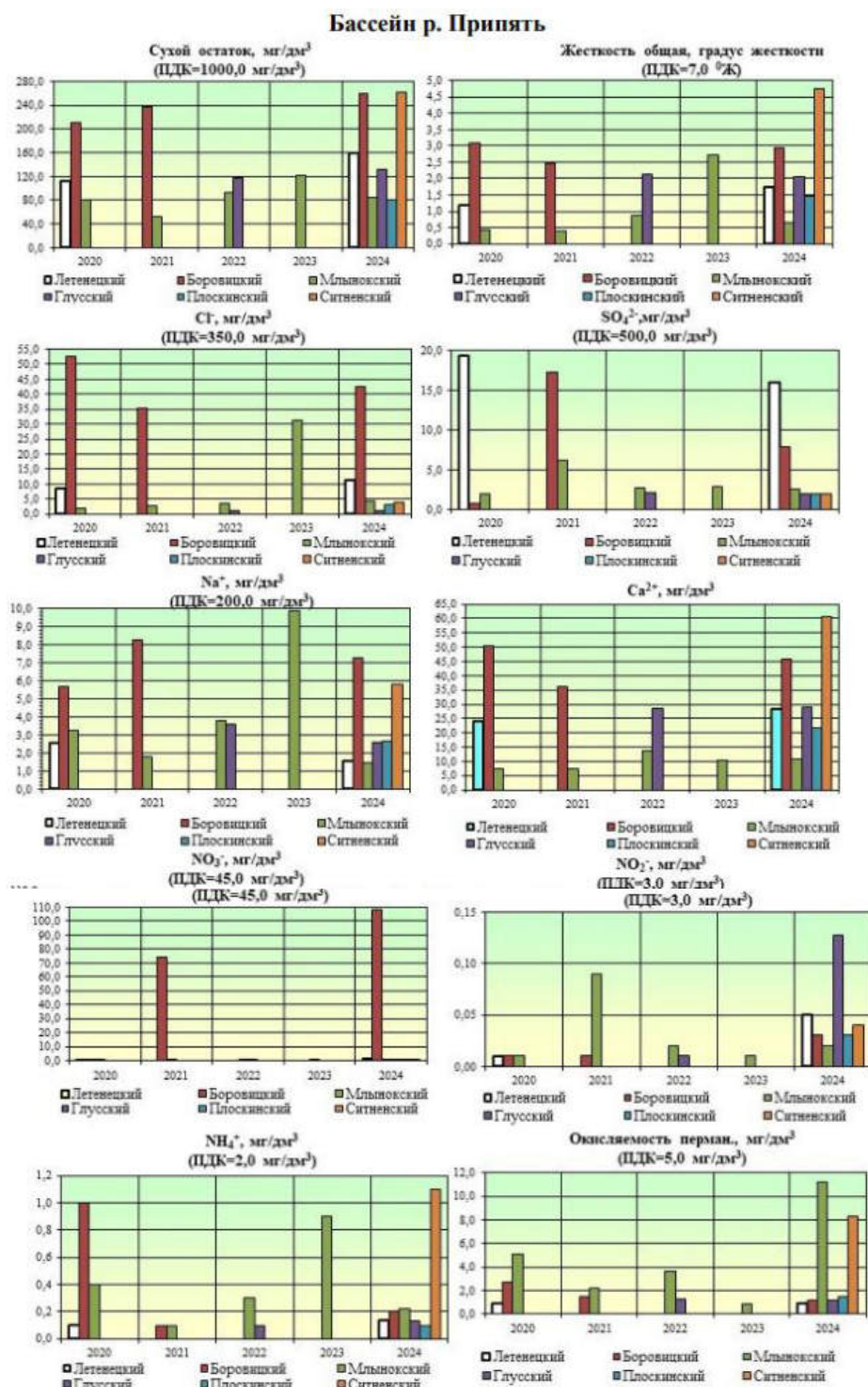


Рисунок 3.21 – Среднее содержание макрокомпонентов в подземных водах бассейна р. Припять

Графическая обработка уровневого режима подземных вод бассейна представлена на примере скважин Столинского, Березовского, Летенецкого, Плоскинского, Ситненского, Ломачского, Млынокского, Хлупинского г/г постов (рисунки 3.22, 3.23).

Сезонный режим грунтовых вод. Грунтовые воды в пределах бассейна р. Припять в 2024 г. находились на отметках от 0,14 м до глубины 6,37 м.

Анализ графиков показал, что сезонные изменения уровня грунтовых вод по большинству скважин г/г постов в бассейне р. Припять характеризуются следующим образом: наиболее высокое весеннее положение уровней грунтовых вод в 2023 г. приходилось, в основном, на весенний период (март-май), иногда на февраль. Далее наблюдался летний спад уровней грунтовых вод, продолжавшийся до сентября, иногда ноября. Максимальное снижение уровней грунтовых вод в годовом цикле 2024 г. пришлось на сентябрь.

В 2024 г. практически на всей территории бассейна наблюдалось понижение уровня грунтовых вод. Понижение уровня составило от 0,32 м (скважина 108 Столинского г/г поста) до 0,83–0,96 м (скважины 214, 215 Ситненского, 225 Плоскинского, 1359 Ломачского г/г постов). Незначительное повышение уровня грунтовых вод отмечено в скважинах 1, 3 Боровицкого (на 0,04–0,11 м) и 386 Столинского (на 0,08 м) г/г постов.

По сравнению с предыдущим годом, в 2024 г. на территории бассейна р. Припять наблюдалось как повышение, так и понижение уровня грунтовых вод. Повышение уровня отмечено в районе расположения скважин 214, 215 Ситненского (на 0,06 м) и 1356 Ломачского (на 0,52 м) г/г постов, а понижение уровня – в районе скважин 4 Березовского, 225 Плоскинского, 725 Летенецкого, 108, 386 Столинского г/г постов в общей сложности на 0,01–0,74 м.

Годовые амплитуды колебаний уровней грунтовых вод в 2024 г. составили от 0,66 м до 1,72 м, в среднем 1,27 м. Амплитуды колебаний от 1 метра и более наблюдались на Столинском (скважина 108, 386), Летенецком (скважина 725), Ломачском (скважина 1356), Плоскинском (скважина 225) и Ситненском (скважины 214, 215) г/г постах.

Сезонный режим артезианских вод. Артезианские воды в пределах бассейна р. Припять в 2023 г. находились на отметках от 0,73 м выше поверхности земли до глубины 6,38 м.

Сезонный режим уровней артезианских вод в большинстве скважин в пределах бассейна р. Припять так же, как и в грунтовых водах, характеризовался весенним подъемом уровней, в основном в апреле-мае, иногда феврале. Далее весенний подъем сменялся летне-осенним спадом до сентября, после чего следовал незначительный осенний подъем уровней до ноября. Минимальный уровень артезианских вод наблюдался, в основном, в октябре.

В 2024 г. на всей территории бассейна уровень артезианских вод понизился от 0,06–0,16 м (скважины 1271, 1273 Млынокского, 103 Синкевичского, 99 Старобинского, 128 Глусского г/г постов) до 1,03–1,17 м (скважины 680, 681, 687, 693 Хлупинского, 229 Плоскинского г/г постов).

По сравнению с 2023 г., в 2024 г. на территории бассейна р. Припять отмечается как повышение, так и понижение уровня артезианских вод. Повышение уровня составило от 0,04–0,08 м (скважины 1276, 1278 Плоскинского, 676 Млынокского г/г постов) до 0,47–0,92 м (скважины 103 Синкевичского и 128 Глусского г/г постов), в среднем на 0,22 м. Понижение уровня составило от 0,03–0,09 м (скважины 5 Березовского, 681, 683 Хлупинского, 147 Ситненского, 727, 730 Летенецкого г/г постов) до 0,31–0,54 м (скважины 110 Столинского и 99 Старобинского г/г постов), в среднем на 0,14 м.

Годовые амплитуды колебаний уровней артезианских вод в 2024 г. составили от 0,21 м до 1,78 м.

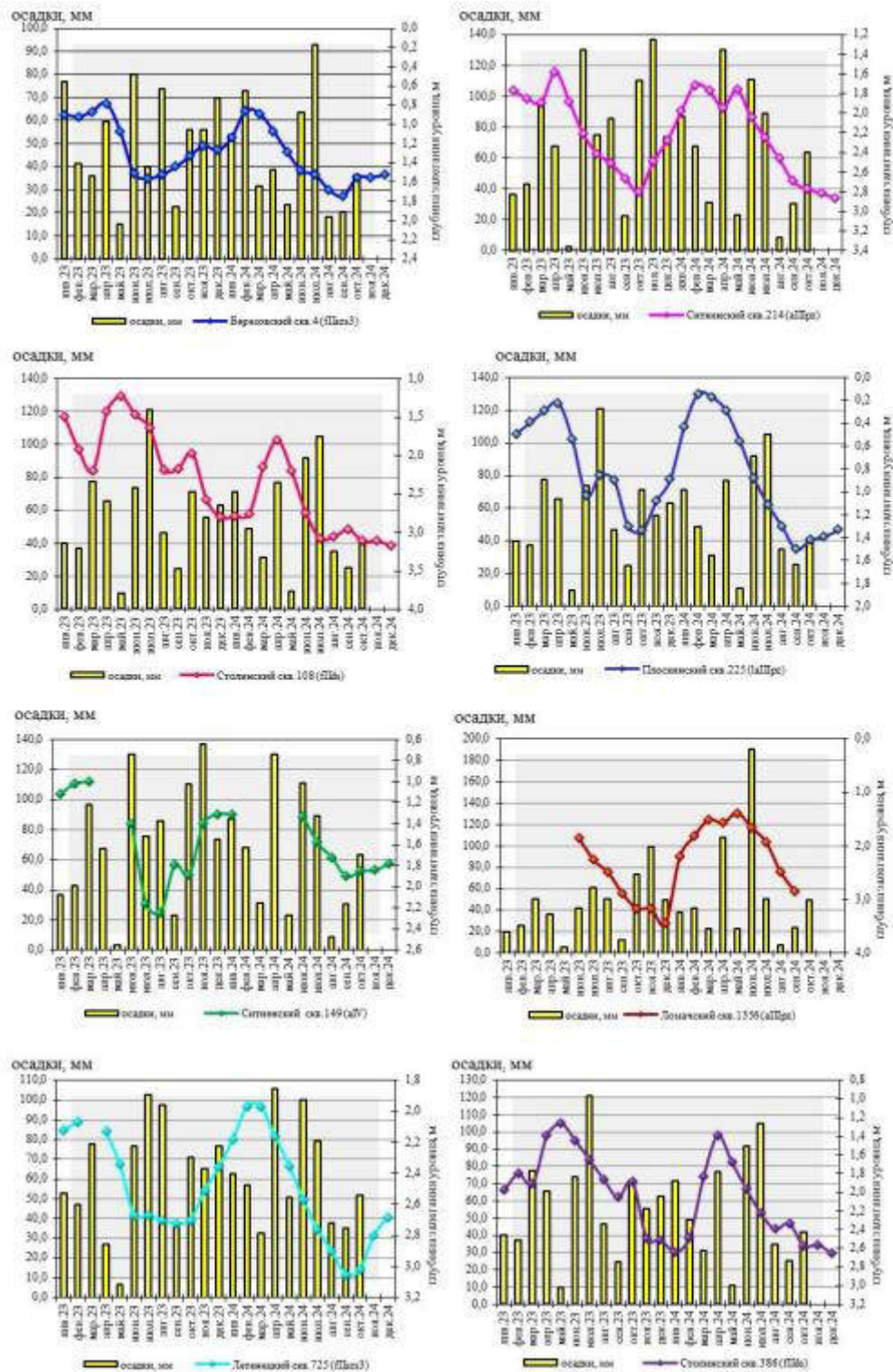


Рисунок 3.22 – Графики изменения сезонного режима уровней грунтовых вод в бассейне р. Припять

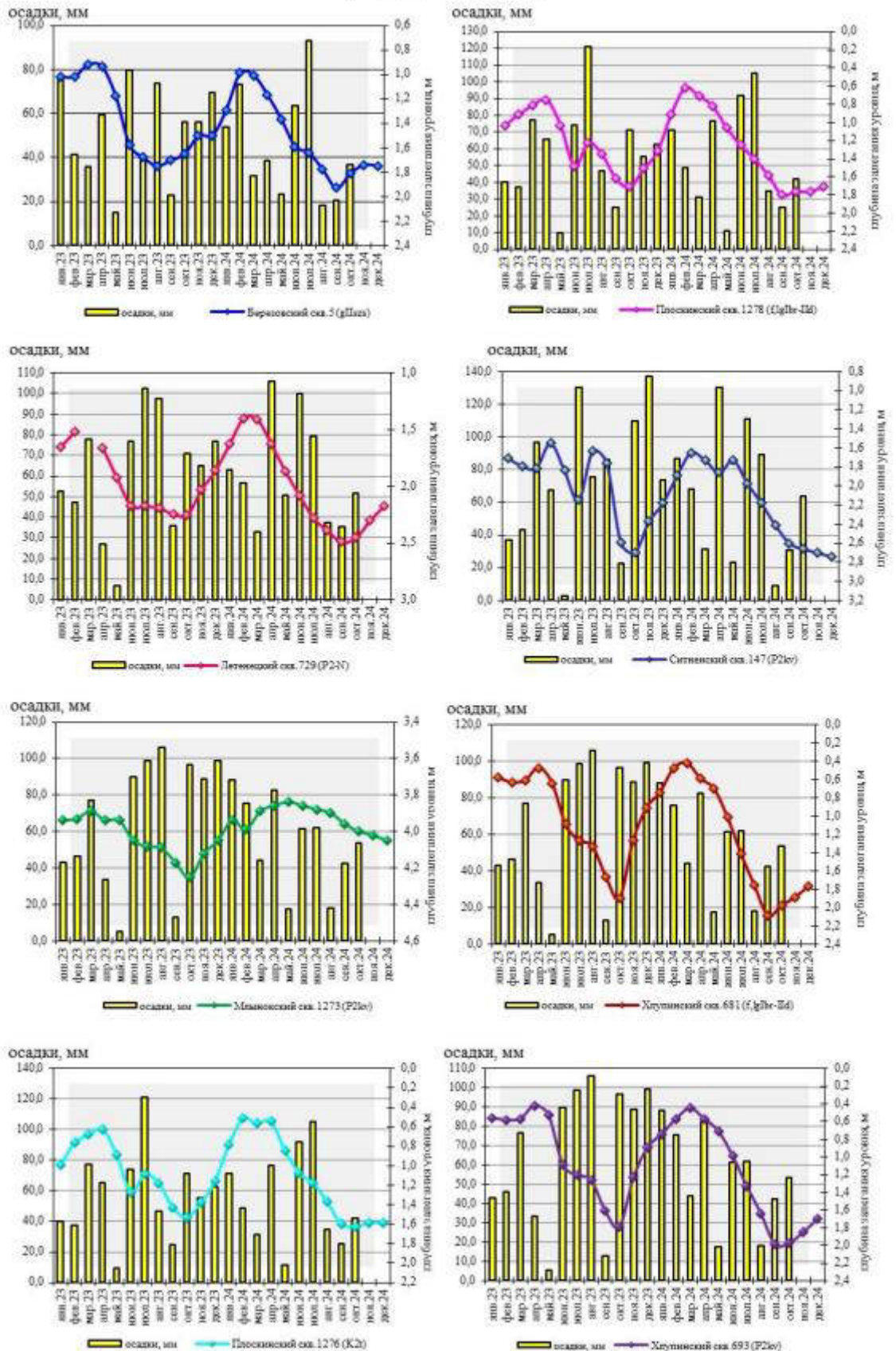


Рисунок 3.23 – Графики изменения сезонного режима уровней артезианских вод в бассейне р. Припять

3.6 Недра (в том числе геологические, гидрогеологические, инженерно-геологические и иные условия)

Территория Березовского района расположена в границах Европейской платформы в пределах сложного геотектонического узла, где пересекаются несколько крупных структурных элементов. Кристаллический фундамент района сформировался в архее-протерозое (2,5–3,0 млрд лет назад) и сложен кристаллическими породами - гранитами, гнейсами и кварцитами.

Западная часть района расположена в пределах Подляско-Брестской впадины, где поверхность фундамента залегает на глубинах от 0,5 до 2,5 км. Восточная часть находится в границах Припятского прогиба. Центральная часть размещена на Полесской седловине, соединяющей Белорусскую антеклизу и Украинский щит.

Осадочный чехол представлен отложениями различных геологических систем, формирующими комплексы различного возраста.

Мезозойско-альпийский комплекс включает отложения от верхнетриасовых до четвертичных, мощность которых составляет от 260 до 500 метров. На территории района наиболее распространены:

- **Меловые отложения** - представлены мергелями и мелами с включениями стяжений кремня, подстилают четвертичные отложения на значительной площади
- **Палеогеновые отложения** - сформировались в морских условиях, состоят из разнозернистых кварцево-глауконитовых и кварцевых песков
- **Неогеновые отложения** - представлены кварцевыми песками, алевритами и глинами континентального происхождения
- **Четвертичные отложения** - включают водно-ледниковые, озерно-аллювиальные и моренные образования

Березовский район богат разнообразными нерудными полезными ископаемыми. Ведется промышленная добыча мела и мергельно-меловой породы (месторождения Картуз-Береза, Кабаки, Самойловичи), песчано-гравийных материалов, строительных песков (месторождения Околотское, Малечское, Селецкое), глины и суглинков (месторождения Береза-Картузское, Кабаковское, Жичинское).

Имеются месторождения торфа (торфяные массивы Боровское и Соболи), железа (экзогенная болотная руда на площади Споровского озера), выявлен янтарь - споровская перспективная площадь в пределах озер Белое, Черное, Споровское и Мотоль (в Березовском историко-краеведческом музее хранится самородок янтаря весом в 518 граммов.).

Агрохимическое сырье: торфовивианит (в торфяниках слабохолмистого рельефа), сапропель (массив Песчанка, котловины озер Черное и Белое), пресноводные известковые отложения.

Бурый уголь: площади развития карстовых воронок по линии Антополь – Береза – Ружаны. Новосёлки (23 млн т), Ясевичи (18,9 млн т).

Минералы: халцедон и его разновидности (россыпи в районе д. Малеч и Кабаки, в пляжной зоне р. Ясельда, в районе мелового карьера Картуз-Береза), агатоподобный халцедон и кремь (меловая толща месторождения Кабаки), минералы из месторождений и проявлений района (марказит, лимонит, карнеол, сардел, сапфирин, кварц и др.).

Минеральная лечебная вода (хлоридная натриевая вода малой минерализации (1–5 г/л) – Белоозерское месторождение).

Находятся окаменелости (морские ежи, моллюски, белемниты, зубы акул и мамонтов, фрагменты окаменелого дерева, отпечатки животных и растений).

3.7. Земельные ресурсы

Данные мониторинга земельных ресурсов Национальной системы мониторинга окружающей среды Республики Беларусь

Мониторинг земель представляет собой систему постоянных наблюдений за состоянием земель и их изменением под влиянием природных и антропогенных факторов, а также за изменением состава, структуры, состояния земельных ресурсов, распределением земель по категориям, землепользователям и видам земель в целях сбора, передачи и обработки полученной информации для своевременного выявления, оценки и прогнозирования изменений, предупреждения и устранения последствий негативных процессов, определения степени эффективности мероприятий, направленных на сохранение и воспроизводство плодородия почв, защиту земель от негативных последствий.

В структуре земельных ресурсов Республики Беларусь по видам земель по данным на 1 января 2025 г. преобладают лесные и сельскохозяйственные земли, доля которых составляет соответственно 43,4 % и 39 % (рисунок 3.24).

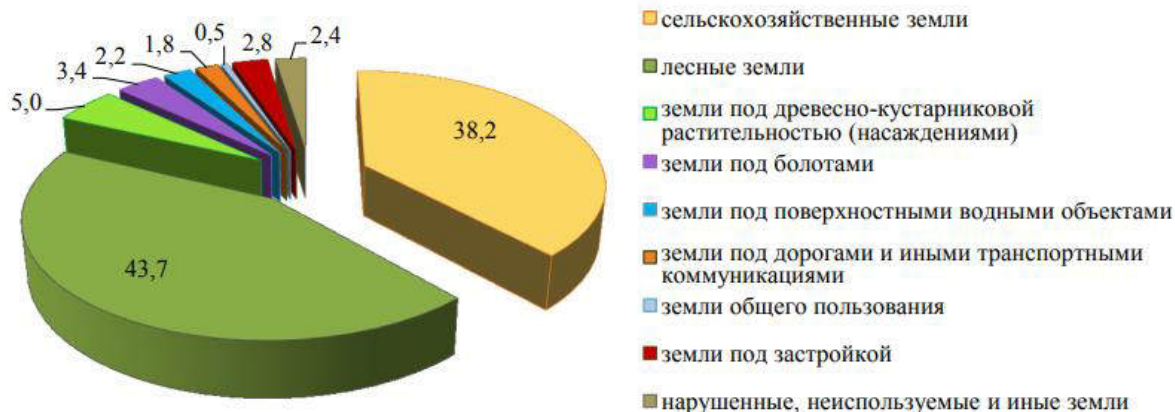


Рисунок 3.24 – Состав и структура земельных ресурсов Республики Беларусь по видам земель по состоянию на 1 января 2025, %

Сохраняется устойчивая многолетняя тенденция сокращения площади сельскохозяйственных земель и увеличения площади, занятой лесными землями и землями под древесно-кустарниковой растительностью (насаждениями) (рисунок 3.25). Начиная с 2014 г. общая площадь лесных земель превышает площадь сельскохозяйственных земель. По данным на 1 января 2025 доля площади лесных земель в Республике Беларусь превышает долю площади сельскохозяйственных земель на 5,5 %. Ежегодное сокращение площади сельскохозяйственных земель в последние десять лет составляет в среднем 0,1–0,5 %. При этом с 2010 г. наблюдалась тенденция незначительного увеличения площади пахотных земель в среднем на 0,1–0,2 % в год. Последние пять лет снова наблюдается уменьшение их площади. В 2024 г. отмечено уменьшение площади пахотных земель на 47,5 тыс. га.

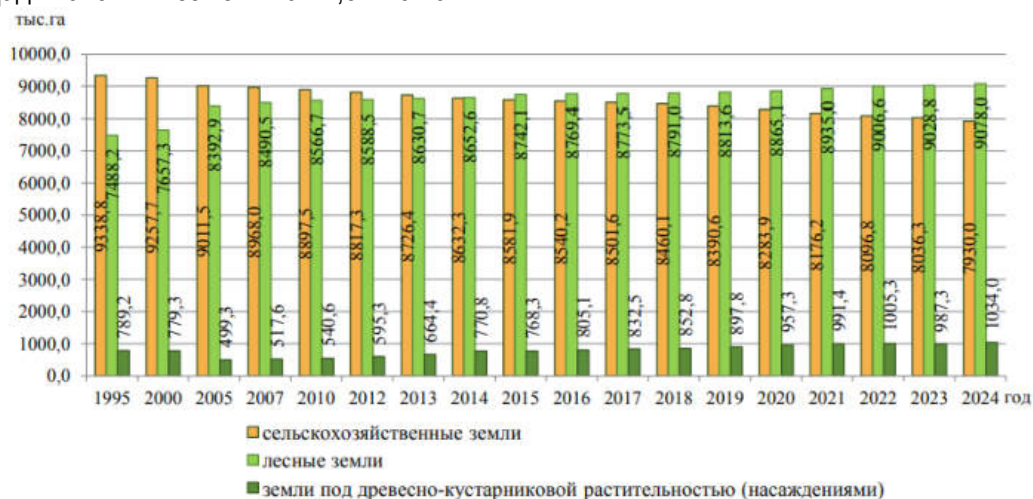


Рисунок 3.25 - Динамика площади сельскохозяйственных земель, лесных земель и земель под древесно-кустарниковой растительностью (насаждениями)

В изменении структуры земельных ресурсов Республики Беларусь по видам земель прослеживаются и другие многолетние тенденции (рисунок 3.26). Так, наблюдается устойчивая тенденция постепенного сокращения площади земель под болотами (на 25,4 % или 247,1 тыс. га по сравнению с 1992 г.). Уменьшилась их площадь и в 2024 г. на 15,3 тыс. га по сравнению с предыдущим годом.

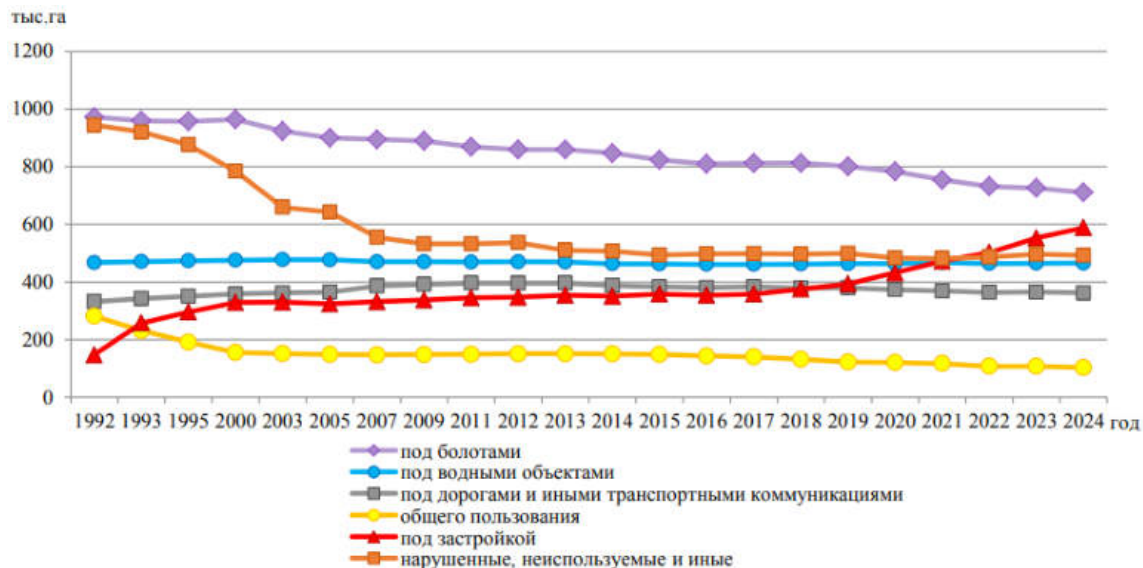


Рисунок 3.26 – Динамика площади земельных ресурсов Республики Беларусь по некоторым видам земель с 1992 г. по 2024 г.

С 1992 г. уменьшилась почти в два раза общая площадь нарушенных, неиспользуемых и иных земель (с 944,6 тыс. га в 1992 г. до 491,9 тыс. га в 2024 г.). Это результат работ по рекультивации нарушенных земель и повышению действенности государственного контроля за использованием и охраной земель. В 2024 г. наблюдалось незначительное уменьшение площади нарушенных земель на 0,5 тыс. га, иных земель на 0,6 тыс. га. Площадь неиспользуемых земель также сократилась на 2,8 тыс. га.

В период с 1992 г. по 2024 г. прослеживается уменьшение площади земель общего пользования более чем в два с половиной раза (с 281,4 тыс. га до 102,9 тыс. га), по сравнению с предыдущим годом площадь уменьшилась на 4,1 тыс. га. С 2011 г. наблюдается тенденция уменьшения площади земель под дорогами и иными транспортными коммуникациями (на 34 тыс. га за последние десять лет). В 2024 г. площадь этих земель уменьшилась на 2,9 тыс. га по сравнению с предыдущим годом. Наблюдается общая многолетняя тенденция увеличения площади земель под застройкой (в 4,0 раза с 1992 г.). В 2024 г. площадь этих земель увеличилась на 35,9 тыс. га по сравнению с предыдущим годом. Площадь земель под водными объектами отличается стабильностью и практически полным отсутствием динамики. В 2024 г. площадь этих земель увеличилась на 0,7 тыс. га.

Площадь средостабилизирующих видов земель, формирующих природный каркас территории, составляет в настоящее время 11976,8 тыс. га. К ним относятся естественные луговые земли, лесные земли, земли под древесно-кустарниковой растительностью (насаждениями), под болотами и водными объектами. Увеличение площади земель, образующих природный каркас территории, является результатом «экологизации» землепользования (рисунок 3.27). Такие земли составляют на сегодняшний день 57,7 % территории Республики Беларусь. В 2024 г. площадь земель увеличилась на 77,7 тыс. га по сравнению с предыдущим годом.

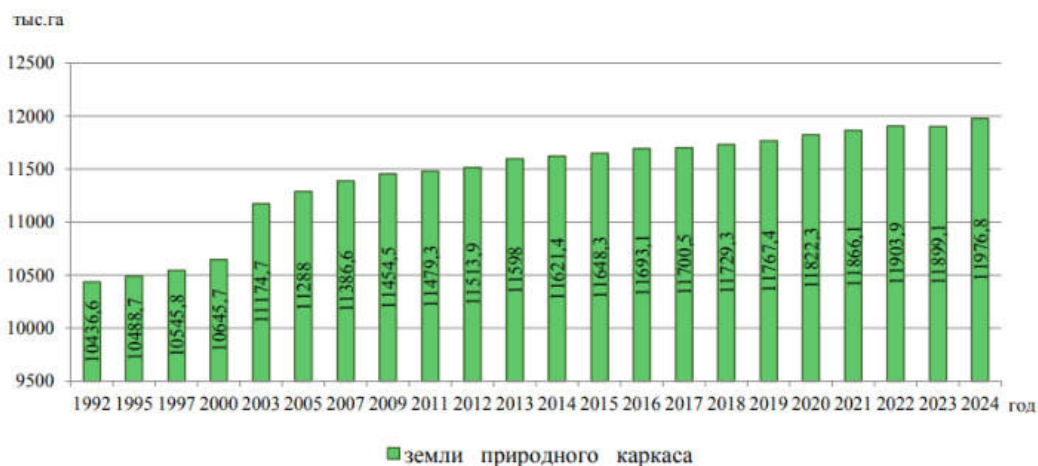


Рисунок 3.27 – Динамика площади земель природного каркаса

Распределение земель по видам в разрезе областей Республики Беларусь в 2024 г. представлено на рисунке 3.28.

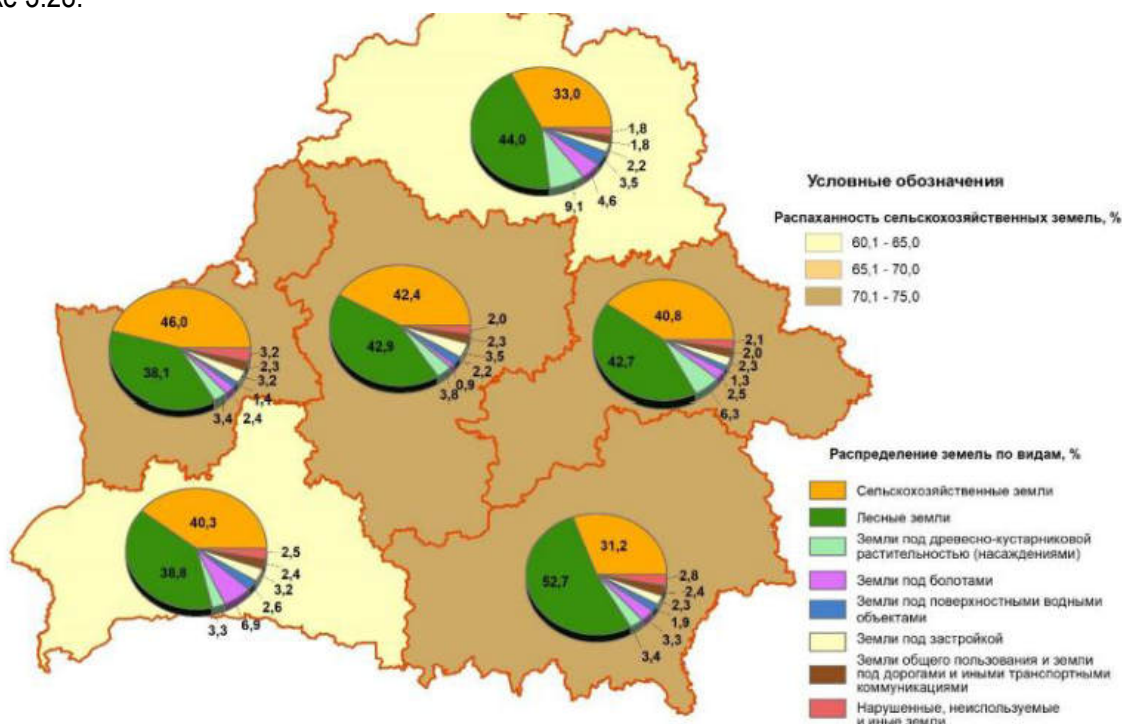


Рисунок 3.28 – Структура земель по видам в разрезе областей по состоянию на 01.01.2024

Сельскохозяйственная освоенность (удельный вес сельскохозяйственных земель) территории Республики Беларусь достаточно высокая (38,2 %), хотя наблюдается тенденция постепенного снижения этого показателя. Распаханность сельскохозяйственных земель (удельный вес пахотных земель) – 69,6 %, под постоянными культурами – 1,0 %, луговыми землями – 29,4 % общей площади сельскохозяйственных земель (рисунок 3.29). Среди луговых земель 70,4 % составляют улучшенные. Прослеживается многолетняя тенденция сокращения площади луговых естественных земель (рисунок 3.30). Заболочено 12,3 % естественных луговых земель, закустарено 24,7 %. При этом в 2024 г. площадь луговых естественных закустаренных земель увеличилась по сравнению с предыдущим годом на 32,8 тыс. га (рисунок 3.30), а заболоченных увеличилась на 1,5 тыс. га.

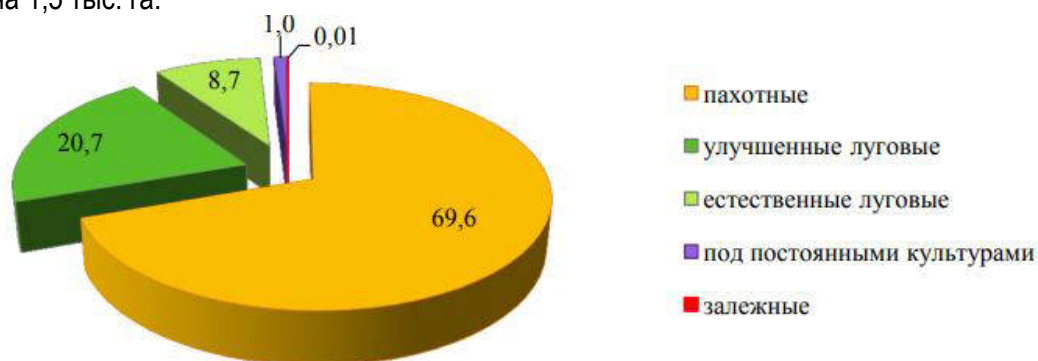


Рисунок 3.29 – Состав и структура сельскохозяйственных земель Республики Беларусь по состоянию на 1 января 2025 г., %

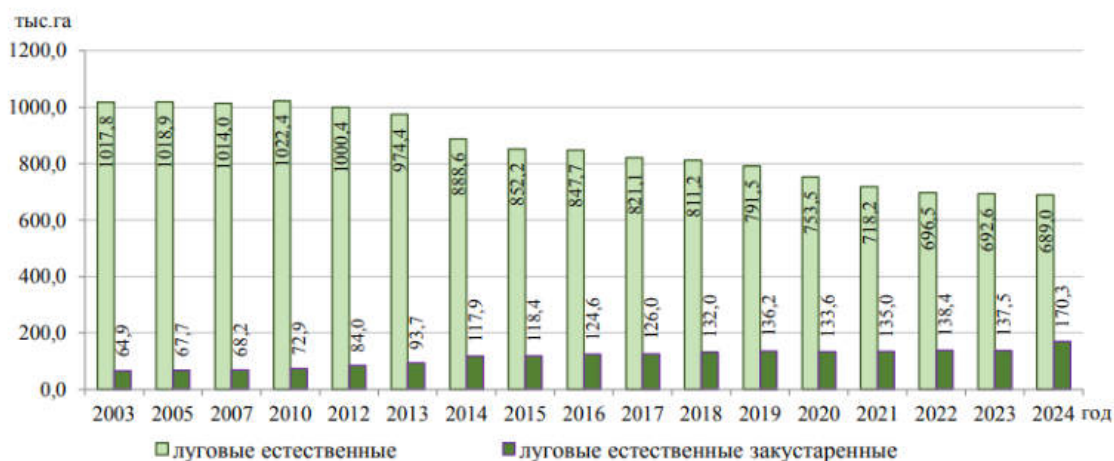


Рисунок 3.30 – Динамика площади луговых естественных и луговых естественных закустаренных земель

В 2024 г. площадь сельскохозяйственных земель в целом по республике по сравнению с предыдущим годом уменьшилась на 106,3 тыс. га. В состав сельскохозяйственных земель прибыло 13,0 тыс. га, в том числе за счет освоения и вовлечения в сельскохозяйственный оборот новых земель путем проведения мелиоративного строительства – 2,6 тыс. га (Брестская область – 0,1 тыс. га, Витебская область – 0,2 тыс. га, Гродненская область – 0,1 тыс. га, Минская область – 0,1 тыс. га, Могилевская область – 2,1 тыс. га), также за счет уточнения видов земель при проведении работ по созданию и ведению (эксплуатации, обновлению) земельноинформационных систем (далее – ЗИС) – 6,1 тыс. га, проведения других мероприятий – 1,3 тыс. га. Убыло из состава сельскохозяйственных земель 119,3 тыс. га, в том числе за счет изъятия для несельскохозяйственных нужд – 1,0 тыс. га, внутрихозяйственного строительства – 0,2 тыс. га, перевода сельскохозяйственных земель в несельскохозяйственные – 0,4 тыс. га, перевода в стадию улучшения земель – 0,1 тыс. га, создания защитных лесонасаждений – 0,1 тыс. га, а также в результате уточнения ЗИС – 117,5 тыс. га.

Уменьшение площади сельскохозяйственных земель произошло в связи с изменением видов земель по данным обновленных земельно-информационных систем (в частности земли граждан, предоставленные для строительства и обслуживания жилого дома, переводятся строго в земли под застройкой), также в связи с зарастанием древеснокустарниковой растительностью земельных участков, что подтверждается данными дистанционного зондирования Земли и создаваемых на их основе обновленных ЗИС на территорию Бешенковичского, Миорского, Ушачского, Шарковщинского и Шумилинского районов Витебской области, Брагинского, Буда-Кошелевского, Ельского и Светлогорского районов Гомельской области, Вороновского, Дятловского, Ивьевского, Кореличского, Лидского, Мостовского, Ошмянского, Сморгонского и Щучинского районов Гродненской области, Вилейского и Молодечненского районов Минской области, Климовичского, Кличевского, Краснопольского, Кричевского, Славгородского, Хотимского, Чаусского, Чериковского районов и г. Бобруйска Могилевской области, а также в связи с их отнесением решениями местных исполнительных комитетов к иным видам земель по результатам обследования их на местности.

Зарастание сельскохозяйственных земель происходит в основном на естественных луговых землях, на мелкоконтурных земельных участках сельскохозяйственных земель, расположенных на значительном удалении от центров сельскохозяйственных организаций, среди лесных массивов, участков бывших торфоразработок, бывших пастбищ и сенокосов в поймах рек и их водоохранных зонах из-за ужесточения требований природоохранного законодательства, миграции сельского населения, уменьшения потребности в ведении подсобного хозяйства, частично заболоченных земельных участков вследствие выхода из строя мелиоративных систем и иных факторов.

Площадь пахотных земель в целом по стране в отчетном году уменьшилась на 47,5 тыс. га. В состав пахотных земель в 2024 г. прибыло 23,4 тыс. га земель, в том числе за счет освоения и вовлечения в сельскохозяйственный оборот новых земель – 2,4 тыс. га, перевода в пахотные земли 2,2 тыс. га земель под постоянными культурами и 14,7 тыс. га луговых земель, в результате уточнения площадей видов земель при проведении работ по созданию и ведению (эксплуатации, обновлению) ЗИС – 3,4 тыс. га, а также проведения других мероприятий – 0,7 тыс. га. Убыло по всем категориям землепользователей 70,9 тыс. га пахотных земель, в том числе за счет изъятия для различных видов строительства, включая внутрихозяйственное – 1,0 тыс. га, перевода пахотных земель в менее интенсивно используемые луговые земли – 24,2 тыс. га, в земли под постоянными культурами – 0,2 тыс. га, в залежные земли – 0,1 тыс. га, за счет перевода

сельскохозяйственных земель в несельскохозяйственные – 0,2 тыс. га, за счет обновления планово-картографического материала (ЗИС) – 45,2 тыс. га.

Площадь земель под болотами уменьшилась в 2024 г. на 15,3 тыс. га. При этом прибыло в земли под болотами 9,1 тыс. га: из луговых земель – 2,1 тыс. га, лесных земель – 3,4 тыс. га, земель под древесно-кустарниковой растительностью (насаждениями) – 0,2 тыс. га, земель под поверхностными водными объектами – 0,6 тыс. га, земель общего пользования – 0,2 тыс. га, нарушенных земель – 0,2 тыс. га, неиспользуемых земель – 1,5 тыс. га, иных земель – 0,9 тыс. га. Убыло из земель под болотами 24,4 тыс. га: в пахотные земли – 0,3 тыс. га, луговые земли – 1,0 тыс. га, в лесные земли – 17,0 тыс. га, в земли под древесно-кустарниковой растительностью (насаждениями) – 2,2 тыс. га, земли под водными объектами – 1,2 тыс. га, неиспользуемые земли – 2,6 тыс. га, иные земли – 0,1 тыс. га.

Площадь неиспользуемых земель уменьшилась в 2024 г. на 2,8 тыс. га. При этом прибыло в неиспользуемые земли 19,5 тыс. га: из пахотных земель – 8,0 тыс. га, из луговых земель – 3,8 тыс. га, земель под постоянными культурами – 0,4 тыс. га, лесных земель – 2,1 тыс. га, земель под древесно-кустарниковой растительностью (насаждениями) – 0,4 тыс. га, земель под болотами – 2,6 тыс. га, земель под поверхностными водными объектами – 0,2 тыс. га, земель под дорогами и иными транспортными коммуникациями – 1,0 тыс. га, земель общего пользования – 0,1 тыс. га, земель под застройкой – 0,2 тыс. га, иных земель – 0,7 тыс. га.

Убыло из неиспользуемых земель 22,3 тыс. га: в пахотные – 1,5 тыс. га, в луговые земли – 1,3 тыс. га, в земли под постоянными культурами – 0,1 тыс. га, в лесные земли – 6,9 тыс. га, в земли под древесно-кустарниковой растительностью (насаждениями) – 5,5 тыс. га, в земли под болотами – 1,5 тыс. га, земли под поверхностными водными объектами – 0,4 тыс. га, в земли под дорогами и иными транспортными коммуникациями – 1,0 тыс. га, в земли общего пользования – 0,4 тыс. га, в земли под застройкой – 3,2 тыс. га, в иные земли – 0,5 тыс. га.

Сельскохозяйственная освоенность областей республики колеблется от 31,1 % в Гомельской области до 45,9 % в Гродненской (рисунок 3.31) [4]. Максимальная площадь сельскохозяйственных земель – в Минской области (21,3 % от общей площади сельскохозяйственных земель страны), минимальная – в Гродненской (14,6 %). Среди областей наибольшей сельскохозяйственной освоенностью отличаются Гродненская и Минская области.

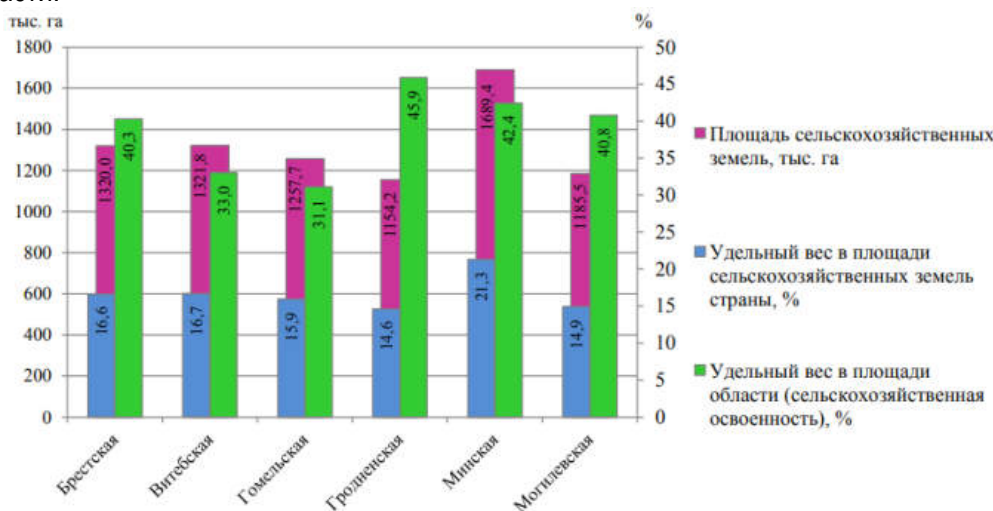


Рисунок 3.31 – Распределение площади сельскохозяйственных земель по областям по состоянию на 1 января 2025 г.

Общая площадь осушенных земель в стране по состоянию на 1 января 2025 г. составляет 3249,2 тыс. га, что на 1,3 тыс. га больше, чем в предыдущем году. Осушено 2803,0 тыс. га сельскохозяйственных земель (35,3 % от их общей площади), в том числе 1509,4 тыс. га пахотных земель (27,3 % от их общей площади), 1287,6 тыс. га луговые земли (55,2 % от их общей площади), из них 1085,3 тыс. га – улучшенные луговые земли (66,1 % от их общей площади). Осушенные сельскохозяйственные земли находятся, преимущественно, в пользовании сельскохозяйственных организаций (94,7 %). В составе осушенных земель имеются лесные земли – 189,3 тыс. га, земли под древеснокустарниковой растительностью (насаждениями) площадью 123,8 тыс. га, под болотами – 13,6 тыс. га, под поверхностными водными объектами – 21,6 тыс. га, под дорогами и иными транспортными коммуникациями – 15,4 тыс. га, земли общего пользования – 1,0 тыс. га, под застройкой – 8,6 тыс. га, нарушенные, неиспользуемые и иные земли – 72,9 тыс. га.

В 2024 г. новое мелиоративное строительство было осуществлено на площади 2,6 тыс. га (Брестская область – 0,1 тыс. га, Витебская область – 0,2 тыс. га, Гродненская область – 0,1 тыс. га, Минская область – 0,1 тыс. га, Могилевская область – 2,1 тыс. га).

При анализе многолетней динамики осушенных земель прослеживается тенденция сокращения площади осушенных луговых земель (рисунок 3.32) и увеличения площади осушенных пахотных земель (рисунок 3.33).

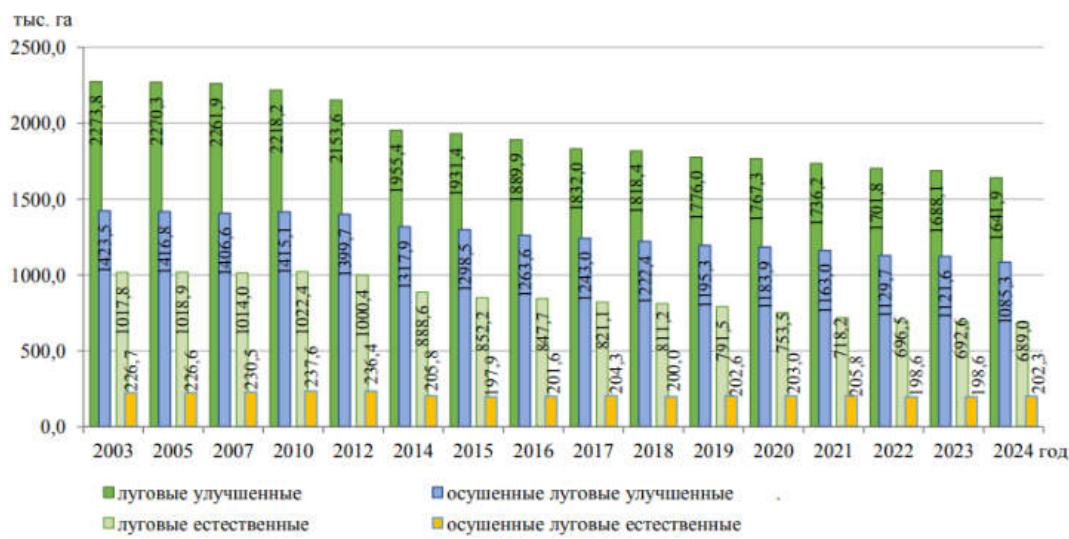


Рисунок 3.32 – Динамика площади луговых земель и осушенных луговых земель

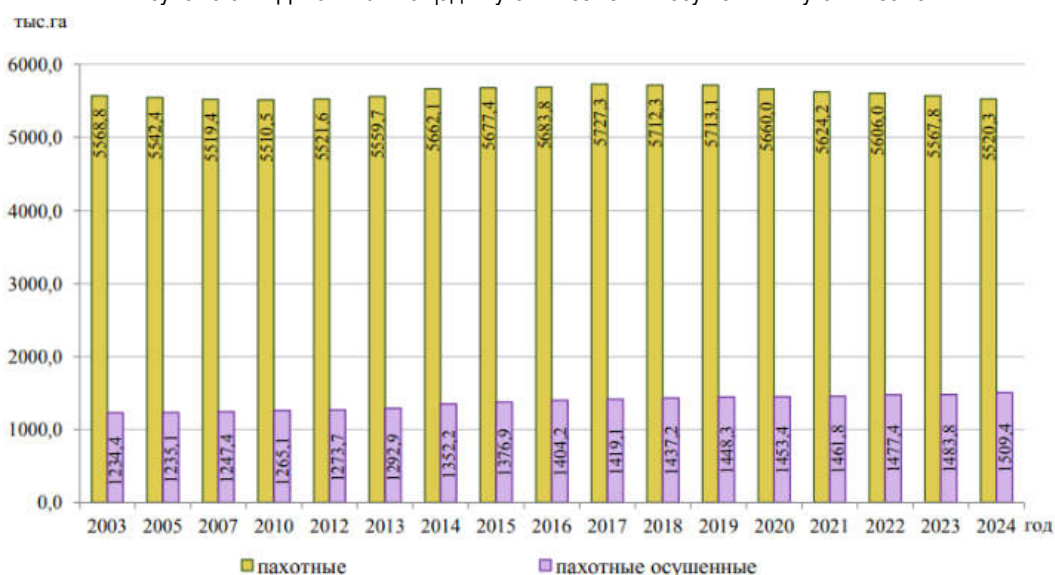


Рисунок 3.33 – Динамика площади пахотных земель и осушенных пахотных земель

Площадь орошаемых земель в 2024 г. осталась без изменений по сравнению с прошлым годом и составляет 25,8 тыс. га, в том числе 20,3 тыс. га – пахотные земли, 0,5 тыс. га – земли под постоянными культурами, 4,8 тыс. га – луговые земли. Из общей площади орошаемых земель 24,5 тыс. га (95,0 %) находятся в пользовании сельскохозяйственных организаций.

Площадь земель, загрязненных радионуклидами, выбывших из сельскохозяйственного оборота, по сравнению с предыдущим годом осталась без изменений и составляет 248,7 тыс. га.

Состав и структура земель по категориям землепользователей представлена на рисунке 3.34. Основными землепользователями в республике являются сельскохозяйственные организации (8667,0 тыс. га или 41,7 % общей площади земель) и организации, ведущие лесное хозяйство (8916,4 тыс. га или 43,0 %). Основная тенденция изменения площади земель сельскохозяйственных организаций – уменьшение, а земель организаций, ведущих лесное хозяйство – увеличение (рисунки 3.35, 3.36).



Рисунок 3.34 – Состав и структура земель по категориям землепользователей по состоянию на 1 января 2025 г., %



Рисунок 3.35 – Динамика площади земель сельскохозяйственных организаций и земель организации, ведущие лесное хозяйство

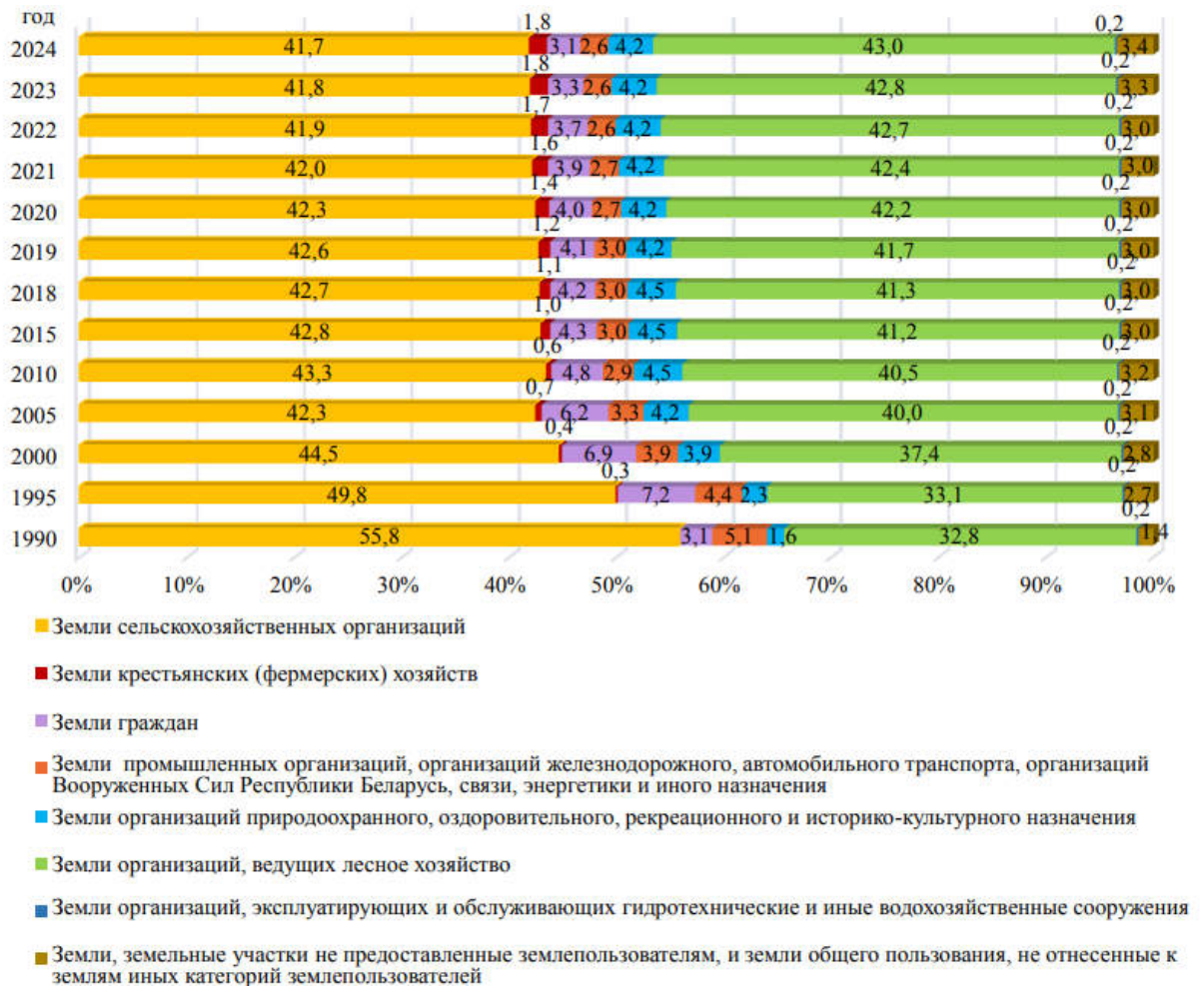


Рисунок 3.36 – Динамика структуры земель по категориям землепользователей

В 2024 г. уменьшились площади земель сельскохозяйственных организаций на 5,1 тыс. га, земель крестьянских (фермерских) хозяйств на 1,1 тыс. га, земель граждан на 42,8 тыс. га, земель промышленных организации на 0,4 тыс. га, земель организаций железнодорожного транспорта на 0,6 тыс. га, организаций автомобильного транспорта на 0,7 тыс. га, организаций Вооруженных сил Республики Беларусь, воинских частей, военных учебных заведений и др. на 0,1 тыс. га, организаций эксплуатирующих и обслуживающих гидротехнические и другие водохозяйственные сооружения на 0,6 тыс. га. Увеличились площади земель организаций связи, энергетики, строительства, торговли и др. на 3,2 тыс. га, организаций природоохранного, оздоровительного, рекреационного и историкокультурного назначения на 4,5 тыс. га, организаций, ведущих лесное хозяйство – на 35,6 тыс. га, а также земель, земельных участков, не предоставленных землепользователям, и земель общего пользования, не отнесенных к землям иных категорий землепользователей на 8,1 тыс. га. Изменение общей площади земель граждан и площади земель общего пользования произошло вследствие принятия Закона Республики Беларусь от 18 июля 2022 г. № 195–З «Об изменении кодексов» (пункт 2 статьи 48).

Соотношение категорий землепользователей территориально дифференцировано по областям (рисунок 3.37). Как и по стране в целом, основными землепользователями в каждой области являются сельскохозяйственные организации и организации, ведущие лесное хозяйство. Распределение земель по категориям землепользователей в разрезе областей представлено на рисунке 3.38.

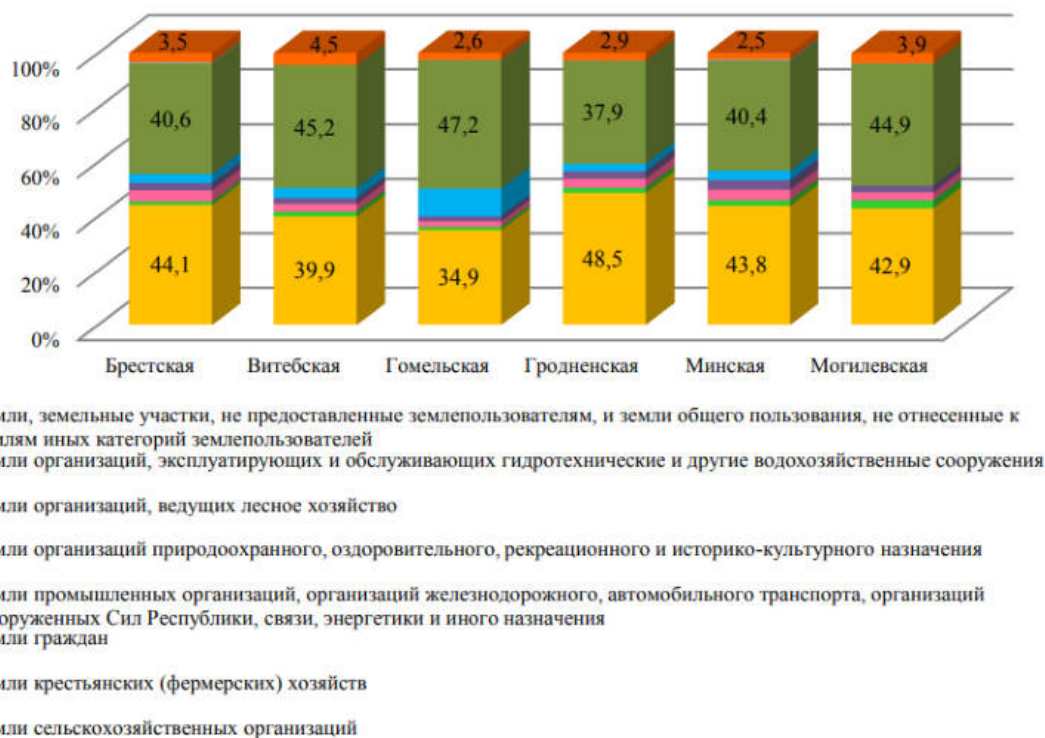


Рисунок 3.37 – Состав и структура земель по категориям землепользователей в разрезе областей по состоянию на 01.01.2025

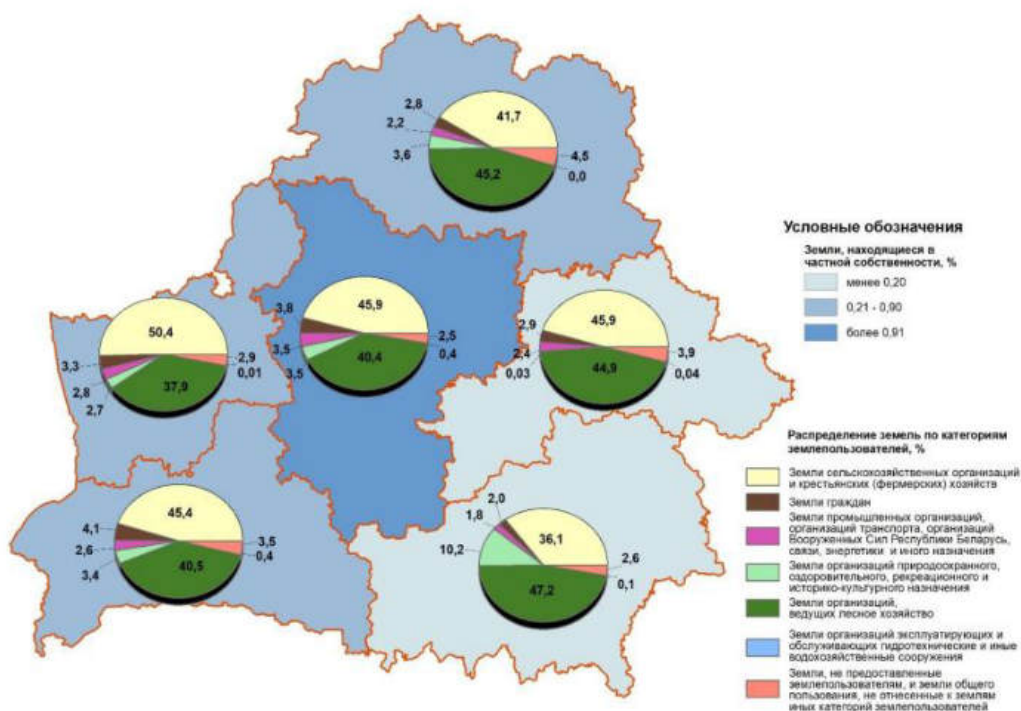


Рисунок 3.38 – Распределение земель по категориям землепользователей в разрезе областей по состоянию на 1 января 2025 г.

Сельскохозяйственные земли сельскохозяйственных организаций и крестьянских (фермерских) хозяйств по сравнению с прошлым годом уменьшились на 2,9 тыс. га, при этом уменьшение площадей произошло в Витебской – на 1,2 тыс. га, Гомельской – на 1,5 тыс. га, Минской – на 3,1 тыс. га и Могилевской области на 7,9 тыс. га, увеличилась площадь в Брестской области на 1,3 тыс. га и Гродненской области – на 9,5 тыс. га.

Уменьшение сельскохозяйственных земель сельскохозяйственного назначения связано с зарастанием древесно-кустарниковой растительностью, выявленным при проведении работ по обновлению земельно-информационных систем на территории указанных ранее районов.

В течение 2024 г. отмечено уменьшение (на 42,8 тыс. га) площади земель, находящихся во владении, пользовании и собственности граждан. Сохраняется устойчивая многолетняя тенденция уменьшения площади земель граждан (рисунок 3.39). С 1991 г. начались массовые работы по расширению личных подсобных хозяйств граждан, созданию садоводческих товариществ, развитию индивидуального жилищного строительства и т.д. Площадь земель граждан увеличилась с 1990 г. по 1995 г. в 2,3 раза. С 1995 г. отмечается устойчивое уменьшение земель граждан. Данный процесс обусловлен, прежде всего, возвратом земель, невостребованных гражданами, сельскохозяйственным организациям.

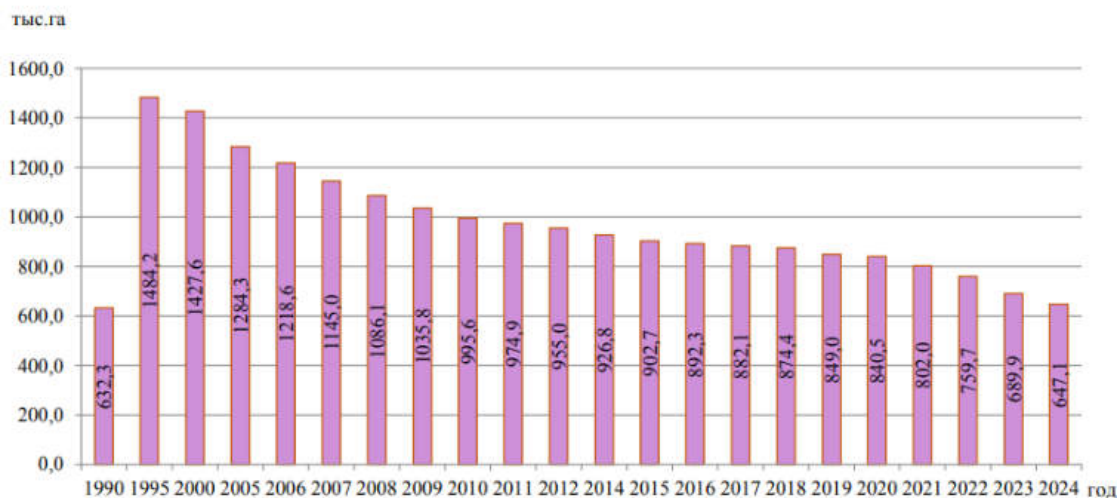


Рисунок 3.39 – Динамика площади земель граждан по годам

В 2024 г. в землях граждан отмечено уменьшение площади земель, предоставленных для ведения личного подсобного хозяйства – на 39,8 тыс. га, для строительства и обслуживания жилых домов – на 5,5 тыс. га. В то же время увеличилась площадь земель, предоставленных для садоводства и дачного строительства – на 0,2 тыс. га, для сенокосения и выпаса скота – на 1,0 тыс. га, огородничества – на 0,4 тыс. га, для иных несельскохозяйственных целей – на 0,9 тыс. га. Площадь земель, предоставленных для иных сельскохозяйственных целей, осталась без изменений по сравнению с прошлым годом.

В частной собственности граждан и негосударственных юридических лиц Республики Беларусь находится 69,4 тыс. га земель, в том числе у граждан 69,3 тыс. га (10,7 % от общей площади земель граждан, которые могут предоставляться в частную собственность), из них для ведения личного подсобного хозяйства – 18,4 тыс. га, строительства и обслуживания жилого дома – 30,5 тыс. га, садоводства и дачного строительства – 20,4 тыс. га. Площадь земель, переданная в частную собственность граждан Республики Беларусь, по сравнению с прошлым годом увеличилась на 0,1 тыс. га.

По состоянию на 1 января 2025 г. насчитывается 3654 крестьянских (фермерских) хозяйств общей площадью 376,8 тыс. га. В 2024 г. было создано 140 крестьянских (фермерских) хозяйств на площади 8,0 тыс. га, в то же время прекратили свою деятельность 141 хозяйство на площади 10,3 тыс. га. Основной причиной прекращения деятельности данных хозяйств является неэффективное использование предоставленных им земель и добровольный отказ от земельного участка. Кроме того, для расширения 108 крестьянским (фермерским) хозяйствам предоставлено 16,4 тыс. га земель.

С 2008 г. прослеживается тенденция увеличения количества крестьянских (фермерских) хозяйств и их общей площади земель (рисунок 3.40). Для развития фермерских хозяйств осуществляется государственная поддержка, разработаны государственные программы, подпрограммы и мероприятия по сельскому хозяйству. В 2024 г. общая площадь крестьянских (фермерских) хозяйств незначительно уменьшилась на 1,1 тыс. га по сравнению с предыдущим годом.

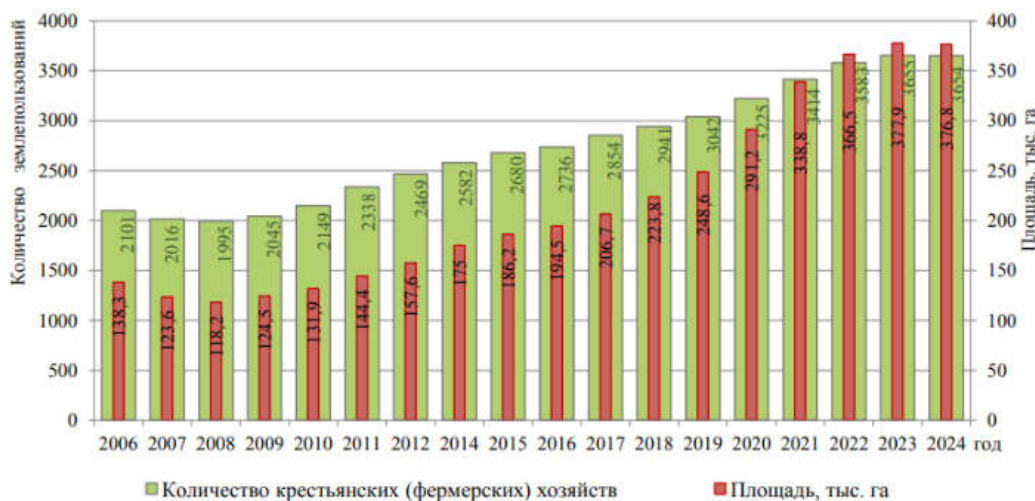


Рисунок 3.40 – Динамика количества крестьянских (фермерских) хозяйств и их площади по годам

По состоянию на 1 января 2025 г. в Республике Беларусь имеется 4359 садоводческих товариществ. Общая площадь предоставленных им земель увеличилась в 2024 г. на 0,3 тыс. га и составляет 53,5 тыс. га.

3.8. Растительный мир

Растительный мир Брестской области представляет собой уникальную экосистему, сочетающую элементы Евроазиатской хвойно-лесной и Европейской широколиственной геоботанических областей. Область обладает исключительно богатым и разнообразным растительным миром, который формировался на протяжении тысячелетий под влиянием уникальных природно-климатических условий региона. Современная флора области насчитывает более 1400 видов растений, что составляет около 70% от общего числа видов, произрастающих на территории всей Беларуси.

Современный натуральный растительный покров занимает свыше 55% территории области. Наибольшую долю составляют лесные экосистемы, которые покрывают 36,9% территории. В составе лесобразующих пород доминирует сосна (54%), далее следуют береза (18%), ольха (18%) и дуб (5%). Преобладают смешанные хвойно-широколиственные леса и боры.

Сосновые леса занимают наибольшую площадь (60% от всех лесов), характеризуюсь присутствием сосны обыкновенной как доминирующей породы. В лесах произрастают также ель, дуб, береза, ольха, ясень, граб, липа, клен, можжевельник, рябина, крушина, лещина.

Кустарниковый ярус представлен 38 видами, включая лещину, крушину, жостер, калину, можжевельник, бересклет, малину, ежевику, жимолость обыкновенную, различные ивы, смородины. Особую ценность представляют редкие для республики виды: береза приземистая и ива черниковидная.

Особое место в растительном мире области занимает Беловежская пуца - крупнейший заповедник в Европе, где произрастает более 1000 видов высших сосудистых растений. Это составляет около 70% флоры всей Беларуси. В пуце зарегистрировано около 270 видов мохообразных, более 290 видов лишайников и более 570 видов грибов.

Уникальность пуцы заключается в присутствии редких видов, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь: пихта белая, дуб скальный, лилия-саранка, астранция большая, бубенчик лилиелистный и другие. В пуце отмечено 61 редкий и исчезающий вид высших растений, 5 видов мха, 17 видов лишайников и 14 видов грибов.

Луговые сообщества области включают более 1500 видов растений, где основу составляют травы (80% видов). Луга занимают около 600 тысяч гектаров, из них низинные луга составляют более 60%, пойменные - 25%, а суходольные - около 10%.

В пойменных лугах преобладают злаки и разнотравье, в пониженных частях появляются болотные виды: осоки, болотное разнотравье, ивы. Суходольные луга представлены мелкими злаками и разнотравьем, включая белоус, кульбабу, щавель, хвощ, тимopheевку степную.

Болота занимают 20,2% территории области, главным образом низинные (93,2%). На болотах преобладают осоки, встречается сабельник болотный, триснег, рогоз, калужница болотная. Верховые болота характеризуются специфической растительностью: багульник, болотный мирт, вереск, подбел, голубика, клюква, вороника, пушица влагалищная, росянка круглолистная.

Особого внимания заслуживает заказник "Ольманские болота" площадью 94219 гектаров, где флора насчитывает 687 видов сосудистых растений. В Красную книгу включены 5 видов лишайников, 1 вид мхов и 15 видов сосудистых растений.

В области под охраной состоит около 600 мест обитания и произрастания 77 редких видов растений, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь. Среди краснокнижных первоцветов встречаются прострел луговой, ветреница лесная, первоцвет высокий, купальница европейская, лук медвежий, равноплодник василистниковый, фиалка топяная.

В городской среде Бреста обнаружены уникальные виды: птичья вишня (более 100 лет), бук лесной, белый и черный тополя, ива ломкая и белая. На территории Брестской крепости растет дерева берберов. Особую ценность представляют сальвиния плавающая и костенец черный - вид, находящийся на грани исчезновения.

Аквафлора области представлена более чем 180 видами. Водные растения делятся на несколько групп: тростник, стрелолист, хвощ, рогоз - растущие в воде и на суше; кубышка - с корнями на дне и листьями на поверхности; рдест обыкновенный, уруть - донные растения; ряска и другие водоросли - свободно плавающие.

Для сохранения биологического разнообразия в области создано 48 заказников и 72 объекта объявлены памятниками природы. Более 423 тысячи гектаров (29,7%) лесных земель относятся к особо охраняемым природным территориям. За последние 70 лет лесистость области увеличилась почти в два раза и составляет 36,4%.

3.9. Животный мир

Брестская область, расположенная на западной границе Беларуси, является одним из самых богатых по биоразнообразию регионов страны. Благодаря разнообразию экосистем — от древних лесов Беловежской пуши до болотных массивов Полесья — область служит домом для уникальной фауны, включающей редкие и охраняемые виды животных.

Современная фауна Брестской области представлена представителями широколиственного леса и включает 72 вида млекопитающих, 302 вида птиц, 7 видов пресмыкающихся, 13 видов амфибий, 60 видов рыб и более 20 000 видов беспозвоночных. В лесах, на лугах, болотах, водоемах и полях области обитает 298 видов птиц, что составляет 49,5% всего состава птиц, гнездящихся в Беларуси.

Европейский зубр (*Bison bonasus*) является самым ярким представителем фауны области. В настоящее время самая большая свободная популяция зубров в мире обитает в Беловежской пуше — в 2023 году учтено 1 559 особей, всего в мире — 10 536 зубров. В белорусской части Беловежской пуши в 2024 году зуброведами было учтено 690 зубров, включая 111 взрослых самцов старше 3,5 лет (16,1%), 354 взрослых самок (51,3%) и 161 особь молодняка.

Среди копытных в регионе обитают:

- благородный олень — численность которого составляет 926 особей
- кабан — популяция достигает 4960 особей
- косуля — 6227 особей
- лось — встречается в лесных и болотистых зонах

Хищные млекопитающие представлены многими видами. Наиболее крупными из них являются волк, рысь, лисица, енотовидная собака, барсук и выдра. Из мелких хищников встречаются куница, американская норка, хорь, горностай и ласка. Рысь занесена в Красную книгу и охраняется как важный регулятор популяций мелких животных.

Особое место занимают околотоводные виды. Европейский бобр активно восстанавливает свою численность — бобровые поселения можно встретить даже на территории Брестской крепости. Также в водоемах обитают выдра, норка и лесной хорь.

17 видов птиц, занесенных в Красную книгу Беларуси, зарегистрированы в области, что составляет 22,6% всех видов, занесенных в Красную книгу и гнездящихся на территории страны.

Орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*) — самая крупная из гнездящихся хищных птиц Беларуси с длиной тела 70–95 см, размахом крыльев 200–245 см и массой до 6,5 кг. Отмечены случаи гнездования этого вида в регионе, включая находку 26-летнего польского орлана-белохвоста в агрогородке Орехово.

Вертялая камышевка (*Acrocephalus paludicola*) — одна из самых редких певчих птиц Европы, включенная в Красную книгу Беларуси как находящаяся на грани исчезновения (I категория охраны). Область

является одним из крупнейших в Европе местообитанием этого глобально угрожаемого вида. Общая численность группировки оценивается в пределах от 940 до 1550 поющих самцов. Относительно стабильные популяции сохранились на болотах Споровское и Званец, при этом популяция на Званце считается самой большой в Европе и насчитывает 3000 поющих самцов.

В области обитают 7 видов пресмыкающихся и 12 видов амфибий. Среди них:

- Веретеница ломкая
- Медянка (занесена в Красную книгу)
- Ящерица прыткая
- Тритоны обыкновенный и гребенчатый
- Квакша — древесная лягушка
- Жерлянка краснобрюхая

В старых фортах Брестской крепости находится крупнейшая в Беларуси и в Европе зимовка летучих мышей. Здесь зимуют около 3000 летучих мышей со всей Европы. В колонии обитает около 10 видов, включая:

- Широкоушка европейская (доминирующий вид)
- Вечерница малая
- Кожанок северный
- Ночница Бранта
- Ночница реснитчатая

Все 6 видов летучих мышей, занесенных в Красную книгу Беларуси, встречаются на территории Брестской области. Для их защиты создан заказник "Барбастелла" — первый в Беларуси специализированный заказник по сохранению редких летучих мышей на зимовке.

В озерах и реках области обитает более 50 видов рыб: лещи, амур, толстолобики, караси, карпы, сомы, линь, щука и другие. В 2004 году в Березовском районе впервые в истории было отмечено появление экзотических для региона рыб — пираний.

Среди рыболовных рек выделяются Припять, Мухавец, Ясельда, Лесная, Щара. По величине первое место занимает Споровское озеро (1100 гектаров), а по популярности — Белое озеро в Березовском районе.

Животный мир Брестской области представляет собой уникальное сочетание европейской фауны с высоким уровнем эндемизма и редких видов, требующих постоянной охраны и мониторинга. Регион играет ключевую роль в сохранении биоразнообразия не только Беларуси, но и всей Европы.

Животный мир на участке под строительство и прилегающей территории

Работа участка не оказывает воздействие на объекты животного мира.

Земельный участок, на котором расположен объект, не является редким и типичным биотопом. Животные занесенные в Красную книгу РБ и места гнездования птиц отсутствуют.

3.10. Природные комплексы и природные объекты

На территории Брестской области расположен национальный парк «Беловежская пуща», 18 заказников республиканского значения, 31 заказник местного значения, 29 памятников природы республиканского значения и 77 – местного значения. На территории Березовского района расположено 2 заказника республиканского значения и 6 памятников природы местного значения.

К заказникам республиканского значения, расположенным в Березовском районе, относятся:

- «Бусловка» - ландшафтный заказник (частично), площадь 3300 га;
- «Споровский» - биологический заказник (частично), площадь 12376 га;

К памятникам природы местного значения, расположенным в Березовском районе, относятся:

- Старинный парк «Габрилево» – ботанический памятник, площадь 7 га;
- Старинный парк «Сигневичи-2» – ботанический памятник, площадь 6 га;
- Старинный парк «Старые Пески» – ботанический памятник, площадь 10 га;
- Старинный парк г. Береза – ботанический памятник, площадь 5,4 га;
- Березовский валун – геологический памятник, площадь 0,001 га;
- Селецкий источник – гидрологический памятник, площадь 0,01 га;

Ближайшим объектом особо охраняемых природных территорий является памятник природы местного значения Старинный парк г. Береза рассматриваемый объект расположен на северо-западе от заказника на расстоянии 2,26 километра (рисунок 3.41). Рассматриваемый земельный участок находится на

расстоянии 5,4 км км от границы территории, определенной в рамках конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение в качестве местообитания водоплавающих птиц, подписанной в г. Рамсаре 02.02.1971 г - Республиканский биологический заказник «Споровский».

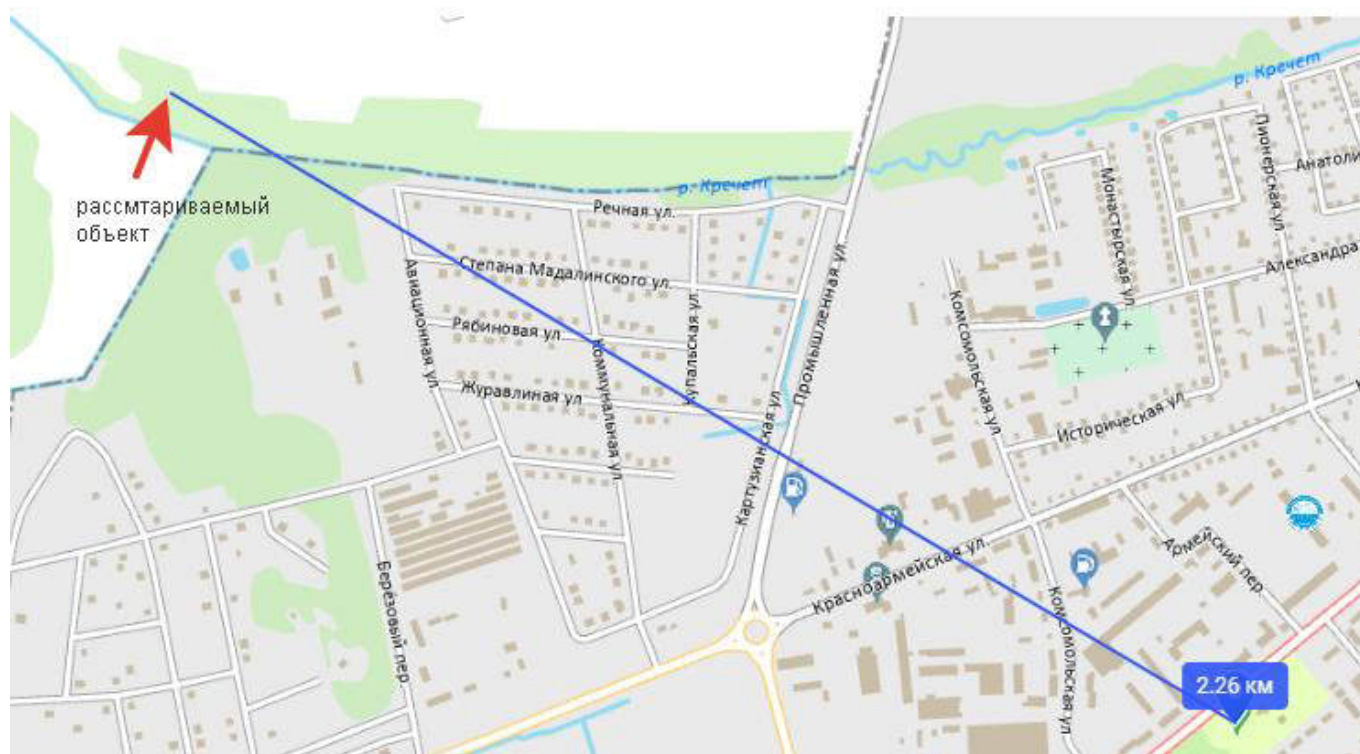


Рисунок 3.41 – Схема расположения старинного парка г. Береза



Рисунок 3.42 – Схема расположения заказника «Споровский»

3.11. Физическое воздействие, включая радиационное, тепловое, электромагнитное воздействие, уровни шума, вибрации

Тепловое воздействие

Установка источников теплового воздействия, возможных оказать влияние на прилегающую территорию и объекты, не предусмотрена. Объект не является источником теплового воздействия.

Шум

Воздействие в период эксплуатации будет выражено в незначительном шумовом воздействии технологического оборудования. Данное воздействие не окажет влияния на объекты животного мира и здоровья населения, ввиду удаленности.

Источником акустического воздействия планируемого к строительству объекта будет являться строительная техника и оборудование в период проведения работ по возведению объекта. Данное воздействие будет ограничено во времени и не окажет значительного воздействия на животный мир и здоровье населения. В период эксплуатации объекта источником акустического воздействия будет являться технологическое оборудование, установленное в павильоне станции обезжелезивания. При этом воздействие будет незначительным и не окажет влияния на животный мир и здоровье человека.

Принятые проектные решения не приведут к увеличению уровня шума выше естественного шумового фона на площадке строительства и не окажут негативного влияния на окружающую среду.

Электромагнитное воздействие

Предельно допустимые уровни воздействия на людей электромагнитных излучений (ЭМИ РЧ) в диапазоне 30 кГц – 300 ГГц устанавливаются документами: СанПиН «Гигиенические требования к электромагнитным полям в производственных условиях», утвержденные постановлением Министерства Здравоохранения Республики Беларусь от 21 июня 2010 г №69; СанПиН 2.2.4/2.1.8.9-36-2002 «Электромагнитные излучения радиочастотного диапазона»

Источники вибрации, электромагнитных излучений, инфразвука, инфракрасного излучения и других физических факторов, оказывающих влияние на комфортность проживания и здоровье населения и окружающую среду, на рассматриваемой площадке, отсутствуют.

Радиационное воздействие

Установка источников ионизирующего излучения на проектируемом объекте не предусмотрена. Объект не является источником радиационного воздействия.

3.12. Обращение с отходами

Система обращения с отходами на объекте

Система обращения с отходами должна строиться с учетом выполнения требований природоохранного законодательства, изложенных в статьях 21 и 22 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20.07.2007 г. № 271-3, а также соблюдение следующих принципов:

- обязательность изучения опасных свойств отходов и установления степени опасности отходов и класса опасности опасных отходов;
- нормирование образования отходов производства, а также установление лимитов хранения и лимитов захоронения отходов производства;
- применение наилучших доступных технических методов при обращении с отходами;
- приоритетность использования отходов по отношению к их обезвреживанию или захоронению при условии соблюдения требований законодательства об охране окружающей среды;
- приоритетность обезвреживания отходов по отношению к их захоронению;
- экономическое стимулирование в области обращения с отходами;
- платность размещения отходов производства;
- ответственность за нарушение природоохранных требований при обращении с отходами;
- возмещение вреда, причиненного при обращении с отходами окружающей среде, здоровью граждан, имуществу;
- обеспечение юридическим и физическим лицам, в том числе индивидуальным предпринимателям, доступа к информации в области обращения с отходами.

Отходы передаются на объекты по использованию отходов, выбираемые согласно реестру объектов по использованию отходов <http://www.minpriroda.gov.by/ru/reestri>

Обращение с отходами, образующимися в процессе бурения объекта.

Отходы, образующиеся в процессе бурения, подлежат сбору в санкционированных местах сбора. Обращение с отходами должно вестись с учетом требований, установленных в утвержденной инструкции по

обращению с отходами производства. Отходы подлежат отдельному сбору, учету и передаче на использование/захоронение в соответствии с законодательством Республики Беларусь.

Обращение с отходами в период эксплуатации.

В соответствии с законодательством РБ предусмотрен отдельный сбор отходов с сортировкой отходов, предназначенных для использования, захоронения.

Отходы, подлежащие использованию специализированными предприятиями, собираются в местах временного хранения отходов в соответствии с инструкцией по обращению с отходами производства. Для отдельного сбора отходов предусмотрена установка контейнеров для каждого вида отходов в зоне временного хранения отходов производства и при накоплении транспортной единицы отходы передаются на объект по использованию отходов, выбранный согласно реестру объектов по использованию отходов, согласно условиям договора.

Отходы, подлежащие захоронению, собираются в отдельные металлические контейнеры с плотно закрывающимися крышками на площадке для сбора отходов, которая должна иметь удобный подъезд, водонепроницаемое покрытие и сплошное ограждение с трех сторон высотой не менее 1,5 м и содержаться в чистоте.

3.13 Социально-экономические и иные условия

Брестская область состоит из 3 городов областного подчинения, 18 городов районного значения, 8 поселков городского типа, 16 районов, 188 сельских Советов и 2 148 сельских населенных пунктов. В городе Бресте на 1 января 2024 года численность населения составляет 344 470 чел. По общей численности жителей Брестская область занимает третье место после Минской и Гомельской областей, а по численности сельского населения — второе, уступая только Минской области. На долю области приходится 19,6 % сельского населения Беларуси. Территория заселена относительно равномерно, здесь размещено 31 городское поселение и почти 2,2 тыс. сельских населённых пунктов.

Из-за естественной убыли населения, установившейся после 1990 года, а также в результате миграционных потерь в обмене с Минском, для области характерна тенденция к сокращению общей численности населения, хотя в последние годы убыль постепенно уменьшается: 1995 год — 1518 тыс. человек, 2003—1471 тыс., 2008—1435 тыс. При этом область городское население составляет 62,3 %, сельское — 37,7 % (2003).

Численность населения области — 1 299 912 человек (на 1 января 2025 года), в том числе городское — 944 458 человек, сельское — 355 454 человек.

Всего количество официально занятого населения Брестской области 868 341,2 человек (66,8%).

По половому признаку в общей численности населения области мужчины составляют 46,4%, женщины — 53,6%. То есть на 1000 мужчин приходится 1155 женщин.

Национальный состав:

- беларусы — 86,9%,
- русские — 7,3%,
- украинцы — 2,8%,
- другие — 1,2%.

Брестская область демонстрирует стабильный экономический рост и является одним из наиболее динамично развивающихся регионов Беларуси. В 2024 году область показала темп роста валового регионального продукта (ВРП) 104,6%, что выше республиканского уровня. В денежном выражении ВРП составил 28,649 миллиардов белорусских рублей, что формирует 11,2% общего ВВП страны.

По итогам первого полугодия 2025 года Брестчина стала первым регионом, достигшим всех установленных правительством параметров по основным показателям социально-экономического развития. Темп роста ВРП в первом квартале 2025 года составил 103,5% при плановом задании 102,7%.

Промышленный сектор является основой экономики области, обеспечивая 25,1% ВРП. Доля региона в общем объеме промышленного производства республики составляет 11,8%. В области функционирует свыше 1,800 промышленных предприятий, где трудится около 135 тысяч человек.

Брестская область располагает развитым промышленным комплексом с несколькими крупными производственными предприятиями, которые являются флагманами белорусской экономики.

— ОАО «Савушкин продукт» — крупнейший молочный концерн Беларуси и один из ведущих производителей натуральной молочной продукции в Восточной Европе. Компания работает в сырьевой зоне из 160 хозяйств, многие из которых расположены вблизи Национального парка «Беловежская пуща».

– СП «Санта-Бремор» ООО – ведущий производитель рыбной продукции в Восточной Европе. Компания объединяет более 15 торговых марок, включая «Санта-Бремор», «Русское море», «Матиас». Продукция реализуется в 39 странах мира. В компании работает свыше 6600 человек.

– Брестский машиностроительный завод (ОАО «Брестмаш») – единственное в Беларуси предприятие, специализирующееся на производстве насосов для пищевой промышленности с проточной частью из нержавеющей стали.

– Филиал ЗАО «Атлант» Барановичский станкостроительный завод – крупнейший производитель компрессоров для холодильников и морозильников в Беларуси. Предприятие обеспечивает 100% производства компрессоров для холодильного оборудования страны.

– ЗАО «Холдинговая компания «Пинскдрев» – крупнейший мебельный производитель в Европе с 145-летней историей. Холдинг имеет коллектив более 7000 человек и широкую сеть фирменных магазинов в Беларуси и России.

– ОАО «Барановичское производственное хлопчатобумажное объединение» (БПХО) – единственный в Беларуси производитель хлопчатобумажных тканей и крупнейшее предприятие легкой промышленности республики. Специализируется более 55 лет на производстве хлопчатобумажной пряжи, суровых и готовых тканей, швейных изделий.

– СООО «ПП Полесье» – один из крупнейших производителей пластмассовых игрушек в Европе. На предприятии работает более 2000 человек в 35 структурных подразделениях.

В 2024 году в 2,5 раза увеличились объемы производства транспортных средств и оборудования. За январь-июнь 2025 года объем промышленной продукции составил более 12,8 миллиардов рублей с индексом физического объема 101,6%.

Агропромышленный комплекс области показывает отличные результаты. За январь-март 2025 года темп роста производства сельхозпродукции составил 103,9% - лучший результат в стране. Область специализируется на производстве молока и мяса, выращивании картофеля, зерна, сахарной свеклы и овощей.

Основные социально-экономические показатели Брестской области (на основании данных Главного статистического управления Брестской области)

Таблица 3.12

Показатель	2024 г
Численность населения, человек	1 299,9
Среднегодовая численность населения, занятого в экономике, тыс. человек	563,5
Номинальная начисленная среднемесячная заработная плата работников, рублей	2 012,7
Средний размер назначенных пенсий (на конец года), рублей	761,4
Валовый региональный продукт	
всего, млн. руб.	28 648,7
на душу населения, рублей	21 965,8
Продукция сельского хозяйства в хозяйствах всех категорий, млн. руб.	8 372
в том числе:	
продукция растениеводства	3 650
Продукция животноводства	4 722
Объем промышленного производства, млн. руб.	28 940,3
Инвестиции в основной капитал, млн. руб.	5 753,4
Ввод в эксплуатацию жилых домов, тыс. м ² общей площади	662,2
Розничный товароборот, млн. руб.	10 742,5
Платные услуги населению, млн.руб.	2 125,7
Объем внешней торговли товарами, млн. долл. США	6 061,9
экспорт товаров	3 841,2
импорт товаров	2 220,7
сальдо	1 620,5

Здоровье населения

Для оценки состояния здоровья населения, наряду с демографическими показателями, используется его заболеваемость. Уровень здоровья населения в реальной степени зависит от социальных факторов и воздействия внешних факторов риска. От 49 до 53 % здоровья определяется образом жизни. Образ жизни имеет ряд факторов риска, которые по значимости распределены следующим образом: злоупотребление табаком, несбалансированное питание, употребление алкоголя, вредные условия труда, адинамия,

гиподинамия, стрессовые ситуации, плохие материально-бытовые условия, употребление психоактивных веществ, злоупотребление лекарственными средствами, непрочность семей, одиночество, низкий уровень культуры.

*Заболеваемость населения по основным группам болезней по Брестской области 2023 г.
(число зарегистрированных случаев заболеваний с впервые установленным диагнозом единиц)*

Таблица 3.13

Группа болезней	Брестская
	2023
Всего случаев, в том числе:	1 152 364
Инфекционные и паразитарные болезни	40 360
Новообразования	21 044
Болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм	4 275
Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ	23 393
Психические расстройства и расстройства поведения	13 573
Болезни нервной системы	8 320
Болезни глаза и его придаточного аппарата	59 777
Болезни уха и сосцевидного отростка	42 965
Болезни системы кровообращения	41 517
Болезни органов дыхания	565 731
Болезни органов пищеварения	29 773
Болезни кожи и подкожной клетчатки	46 146
Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	80 176
Болезни мочеполовой системы	56 806
Врожденные аномалии (пороки развития), деформации и хромосомные нарушения	3 542
Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин	93 009

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

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

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

Историко-культурная ценность территории

Территория реализации планируемой деятельности не обладает статусом историко-культурной ценности и не содержит объектов, внесённых в Государственный список историко-культурных ценностей Республики Беларусь.

3.14 Оценка возможного значительного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности

Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (далее – Конвенция) была принята в ЭСПО (Финляндия) 25.02.1991 года и вступила в силу 10.09.1997 года. Конвенция призвана содействовать обеспечению устойчивого развития посредством поощрения международного сотрудничества в деле оценки вероятного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду. Она применяется, в частности, к деятельности, осуществление которой может нанести ущерб окружающей среде в других странах. В итоге Конвенция направлена на предотвращение, смягчение последствий и мониторинг такого экологического ущерба.

Трансграничное воздействие – любые вредные последствия, возникающие в результате изменения состояния окружающей среды, вызываемого деятельностью человека, физический источник которой расположен полностью или частично в районе, находящемся под юрисдикцией той или иной Стороны, для окружающей среды, в районе, находящемся под юрисдикцией другой Стороны. К числу таких последствий для окружающей среды относятся последствия для здоровья и безопасности человека, флоры, почвы, воздуха, вод, климата, ландшафта и исторических памятников или других материальных объектов.

Объект не входит в Добавление I к Конвенции, содержащий перечень видов деятельности, требующих применения Конвенции в случае возникновения существенного трансграничного воздействия на окружающую среду. Объект не входит в перечень критериев, оказывающих значительное вредное трансграничное воздействие указанных в Добавлении III к Конвенции, содержащий общие критерии, помогающие в определении экологического значения видов деятельности, не включенных в Добавление I.

Трансграничное воздействие отсутствует. Воздействие проектируемого объекта будет в пределах предельно-допустимых концентраций в границах зоны воздействия (локализована у источника выбросов). Источники воздействия не располагаются полностью или частично в районах, находящихся под юрисдикцией иных государств, следовательно процедура проведения ОВОС данного объекта не включала этапы, касающиеся трансграничного воздействия.

4. Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды

Прогнозируемое изменение состояния окружающей среды по площадке — минимальное, обратимое, с положительным эффектом для жителей и качеством водоснабжения, при отсутствии значимых негативных экологических последствий.

4.1 Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды по объекту, связанному с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух, включая климат

4.1.1 Существующие источники выбросов.

На проектируемом участке источники выбросов отсутствуют.

4.1.2 Проектируемые источники выбросов

Источники выбросов проектом не предусмотрены.

4.2. Воздействие на поверхностные водные объекты и подземные воды

К основным видам потенциального воздействия проектируемого объекта на поверхностные и подземные воды относятся:

- забор подземных вод;
- изменение режима стока
- локальная эрозия почв.

Химический состав подземных вод характеризуется гидрокарбонатно-кальциево-магниевым типом с минерализацией в пределах 0,18–0,42 г/дм³, качество воды соответствует нормам безопасности питьевой воды, кроме повышенного содержания железа и цветности, подлежащих обработке на станции водоподготовки.

Для обеспечения минимизации негативного влияния на поверхностные и подземные воды используются современные технические и санитарно-защитные меры, необходим контроль за организацией работ на всех стадиях реализации проекта.

4.2.1. Существующие системы водоснабжения и канализации

На рассматриваемой площадке отсутствуют существующие сети водоснабжения и канализации.

4.2.2. Проектируемые системы водоснабжения и канализации

Проектом предусмотрена обвязка проектируемой скважины с врезкой проектируемой водопроводной сети ф160 в существующие сети ф250 чуг. в существующем водопроводном колодце.

Проектом предусмотрена замена задвижек ф250 в существующем колодце сущ. 1.

Проектом предусмотрена замена участка существующей водопроводной сети из труб стальных Ду150.

Сети водоснабжения предусмотрены из труб полиэтиленовых ПЭ 100 ф160х6,2 по ГОСТ 18599–2001.

Перед началом производства земляных работ вызвать представителей служб связи и других заинтересованных организаций для уточнения наличия подземных коммуникаций, отметок их заложения и методов производства работ с целью защиты этих коммуникаций от повреждений.

Прокладка наружных сетей должна выполняться в соответствии с СП 4.01.06-2024 "Монтаж наружных сетей и сооружений водоснабжения и канализации".

4.3. Воздействие на недра (в том числе геологические, гидрологические, инженерно-геологические и иные условия)

Потенциальное воздействие проектируемого объекта на недра может заключаться в следующем:

- Бурение создаст искусственное вскрытие породы, включая установку обсадных колонн и цементацию, что изменит геологические условия в районе скважины локально, но не повлияет на региональные структуры. В пределах интервала бурения ожидается создание зон вмешательства, включая подвижку породы и возможное нарушение естественного залегания несцементированных слоев.

- Эксплуатация скважины приведет к отбору пресных подземных вод с дебитом до 70 м³/час, что вызовет понижение уровня подземных вод до 26,83 м в скважине и до 71,29 м в зоне влияния, но не превысит допустимых значений, установленных гидрогеологическими расчетами. Возможно уменьшение гидравлического давления и влияние на соседние скважины в составе водозабора, однако учитывая распределение и удаленность скважин, значительные гидрологические нарушения маловероятны.

- Воздействие на недра локальные, технически контролируемые и снижаемые с помощью проектных решений: бурение и эксплуатация скважины обеспечивают рациональное использование подземных водных ресурсов без существенного нарушения геологических и гидрологических условий территории с учётом инженерно-геологических мер безопасности.

Согласно отчету к материалам инженерно-геологических изысканий для разработки строительного проекта объекта «Бурение водозаборной скважины на водозаборе «Кречет» в г. Берёза западнее водозаборной скважины № 27211/75» разработанным ЧСУП «БелФабия» в 2025 г., можно сделать вывод:

Инженерно-геологические условия площадки изысканий условно благоприятные.

Спорадические грунтовые воды вскрыты всеми скважинами на глубине от 2,4м до 2,5м, что соответствует абсолютным отметкам от 147,91м до 147,92м. Воды данного генетического типа скапливаются в тонких (до 0,10м) бессистемно расположенных прослойках песков разнозернистых в глинистых грунтах (ИГЭ-3,4). Проследить закономерность распределения вод спорадического распространения весьма проблематично, их можно встретить на любой глубине и в любой части разреза, особенно в периоды обильного выпадения осадков и весенне-осенних экстремумов. Разгрузка подземных вод осуществляется в р. Кречет.

Неблагоприятные геологические процессы и явления на площадке не выявлены.

По типу местности по характеру и степени увлажнения площадка изысканий относится ко II типу местности.

В соответствии с ТКП 45–3.03-19-2006(02250) район строительства входит в III дорожно-климатический район РБ (северный, влажный). В соответствии с СНБ 2.04.02-2000 район строительства входит в климатический подрайон IIB районирования территории Республики Беларусь для строительства.

4.4. Воздействие на земельные ресурсы

Изменение почвенного покрова и земель территории объекта, в первую очередь может быть связано:

- снятие и перемещение плодородного слоя;
- изменение состава и структуры грунта;
- локальное изменение площади озеленения.

Воздействие на земельные ресурсы при реализации проектных решений заключается:

а) на этапе проведения работ по строительству объекта – при бурении скважины и строительстве павильона происходит удаление и складирование плодородного слоя почвы, а также выемка минерального грунта, что временно нарушает структуру почвенного покрова. Движения тяжелой техники и устройства площадки могут приводить к уплотнению и изменению физико-химических свойств почвы на ограниченной территории объекта.

б) в период функционирования – ограниченное занятие земель под эксплуатационные объекты и сохранению искусственно изменённого участка, созданного при строительстве.

Восстановление нарушенных земель ведется согласно ТКП 45–3.02–69–2007 (02250) «Благоустройство территорий. Озеленение. ППУ».

При снятии плодородного слоя почвы в соответствии с ЭкоНП 17.01.06-001–2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности» при сохранении снятого плодородного слоя почвы должно быть обеспечено:

- принятие мер, исключающих ухудшение его качества (перемешивание с подстилающими породами, загрязнение нефтепродуктами, прочими загрязняющими веществами, отходами и т. п.);
- складироваться на бровке траншеи для дальнейшего использования при восстановлении в полном объеме.

Согласно проекту, будет производиться срезка плодородного грунта средней толщины 20,0 см площадью 137,0 м³. Затем перемещение на расстояние до 5 м растительного грунта, возврат плодородного грунта (70 м³) и погрузка и вывоз излишков плодородного грунта площадью 67,0 м³.

4.5. Воздействие на растительный мир

Прямое воздействие на объекты растительного мира выражается в удалении растительности в зоне производства буровых работ, включая травянистый покров, кустарники и возможные древесные насаждения на площадке размещения скважин.

Ведомость объема работ (растительный грунт)

Таблица 4.1

Наименование	Ед. изм.	Количество
Срезка плодородного грунта ср. толщ. 20,0 см	м ² /м ³	687,0/137,0
Перемещение на расст. До 5м растительного грунта в бурт	м ³	137,0
Возврат плодородного грунта	м ³	70,0
Погрузка и вывоз излишков плодородного грунта	м ³	67,0

Уплотнение и нарушение почвенного покрова тяжелой буровой техникой, что негативно влияет на корневую систему растений в прилегающих зонах.

Ведомость удаляемых цветников, газонов, иного травяного покрова (в границах работ)

Таблица 4.2

Поз	Вид	Качественное состояние	Площадь, м ²	Компенсационные посадки (выплаты), м ²	Примечание
Иной травяной покров					
А	Иной травяной покров	плохое	687,0	-	в границах производственных работ

Баланс существующих деревьев и кустарников

Таблица 4.3

Проектные предложения	Деревья, шт.				Кустарники		
	всего	в том числе			кусты, шт.	живая изгородь, м	
		листвен. декоративные	плодовые	хвойные		однорядная	двурядная

Сохраняемые	-	-	-	-	-	-	-
Пересаживаемые	-	-	-	-	-	-	-
Вырубаемые	-	-	-	-	-	-	-
Итого	-	-	-	-	-	-	-

Планируемый баланс объектов растительного мира на территории объекта строительства

Таблица 4.4

Площадь территории объекта строительства, м ²	Планируемый баланс территории объекта строительства, % (м ²)		Деревья, шт.	Кустарники		
	Объекты растительного мира	Здания, сооружения, иные объекты		кусты, шт.	живая изгородь, м	
					однорядная	двурядная
2100,0	84 (1761,0)	16 (339,0)	-	-	-	-

Баланс существующих цветников, газонов, иного травяного покрова

Таблица 4.5

Проектные предложения	Площадь, м ²		
	Цветники	Газоны	Иной травяной покров
Сохраняемые	-	-	1413,0
Восстановленные	-	-	-
Удаляемые	-	-	687,0
Итого	-	-	2100,0

В составе проекта предусмотрены мероприятия компенсационной посадки и восстановления газона.

Ведомость элементов озеленения (компенсационные посадки и восстановление газона)

Таблица 4.6

Поз	Наименование породы или вида насаждений	Возраст лет	Кол	Примечание
А	Газон проектируемый (тер-рия скважины) (восстановление $h_{\text{ср.}} = 0,20\text{м}$)			Слой растительного грунта (средн.) – 20 см. Норма высева семян: 2кг/100м ²
	мятлик луговой – 50%	245,0	м ²	
	овсяница красная – 50%	4,9	кг	
В	Газон проектируемый (тер-рия скважины) (укрепление откосов башни 1:1,5, h = 0,15)			Слой растительного грунта – 15 см. Норма высева семян: 2кг/100м ²
	мятлик луговой – 50%	103,	м ²	
	овсяница красная – 50%	2,06	кг	

Выполнение компенсационных посадок будет обеспечено в порядке и сроки, предусмотренные частями четвертой и пятой статьи 381 Закона Республики Беларусь «О растительном мире». В соответствии с частью третьей статьи 382 Закона Республики Беларусь «О растительном мире», компенсационные выплаты стоимости удаляемых объектов растительного мира осуществляются до удаления объектов растительного мира.

Земельный участок, на котором расположен объект, не является редким и типичным биотопом, на территории проектируемого объекта отсутствуют места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную Книгу Республики Беларусь.

4.6. Воздействие на животный мир

Бурение скважин может оказывать значительное воздействие на животный мир, что требует тщательного учёта и мер по минимизации негативных последствий.

Основные возможные виды воздействия на животный мир:

- уничтожение или нарушение местообитаний (земляные работы и создание буровых площадок часто приводят к уничтожению естественной растительности и мест обитания животных (грызунов, птиц, насекомых и др.), что нарушает экологическое равновесие и миграционные пути);
- шумовое и вибрационное воздействие (работа буровой техники может сопровождаться высоким уровнем шума и вибраций, что вызывает стресс, изменение поведения и даже возможное покидание территорий обитания у диких животных);
- изменение гидрогеологических условий (бурение скважин может изменить направления и уровни подземных вод, что влияет на водные экосистемы и животных, связанных с этими средами);
- повышенная антропогенная активность (увеличение транспортного трафика, присутствие персонала и изменение ландшафта создают дополнительные стрессовые факторы для фауны. Возможен рост смертности мелких животных из-за столкновений с техникой на дорогах).

Согласно проекту, в районе планируемой хозяйственной деятельности места обитания, размножения и нагула животных, отсутствуют. На участке отсутствуют животные и места гнездования птиц, занесенных в Красную книгу РБ.

В соответствии с картой-схемой основных миграционных коридоров копытных животных, на территории Республики Беларусь, разработанной ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам», проектируемый объект не попадает в границы миграционных коридоров копытных животных (рисунок 4.1).

Карта-схема основных миграционных коридоров копытных животных на территории Беларуси

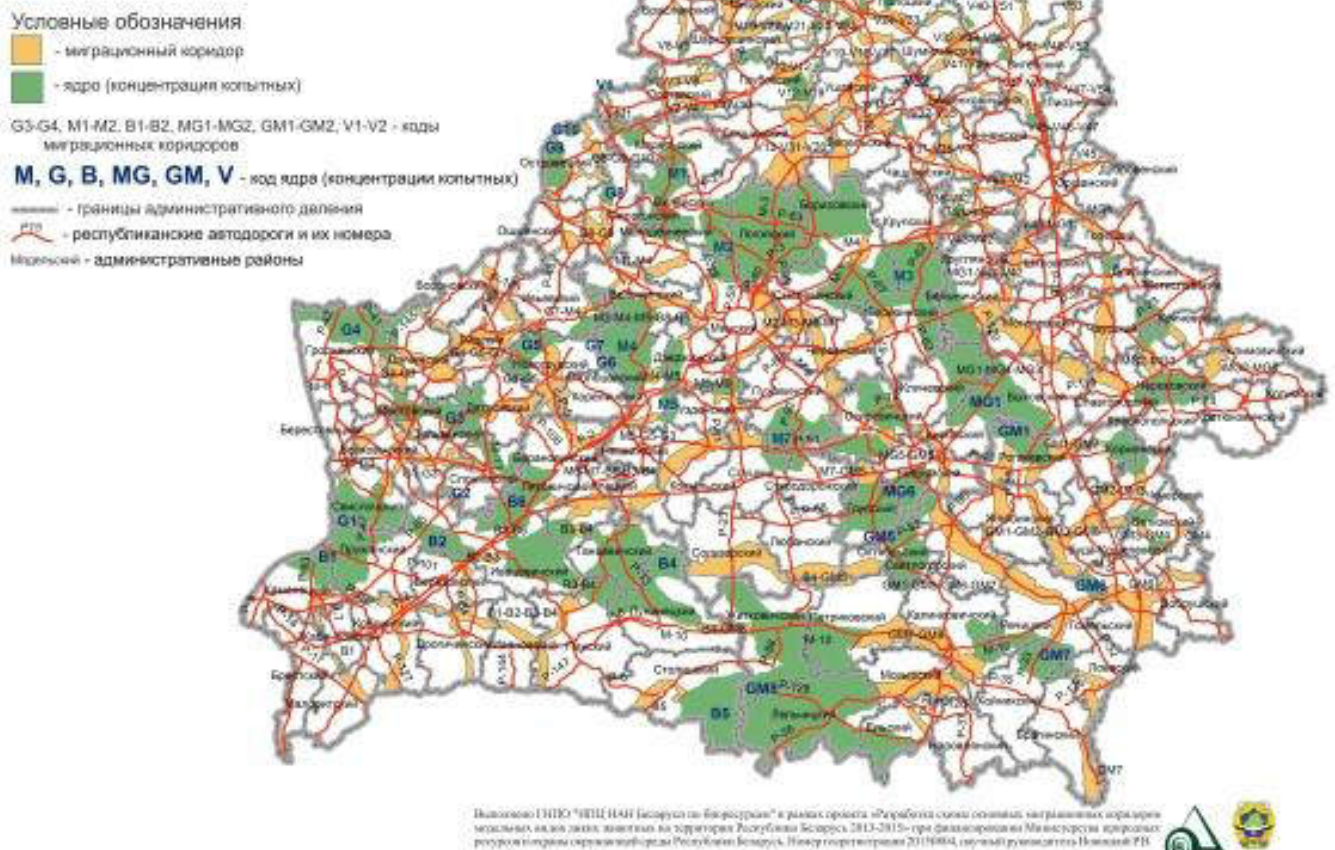


Рисунок 4.1 – Карта-схема основных миграционных коридоров копытных животных на территории Беларуси

Проводимые работы не связаны с использованием объектами животного мира.

4.7. Воздействие на природные комплексы и природные объекты, подлежащие особой или специальной охране

Объект расположен за границами особо охраняемых природных территорий и их охранных зон. Рассматриваемый земельный участок не затрагивает: территории, определенные в рамках Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местобитаний водоплавающих птиц, подписанной в г. Рамсаре 2 февраля 1971 года, и в пределах 2 километров от их границ.

Рассматриваемый земельный участок находится на расстоянии 5,4 км от границы территории, определенной в рамках конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение в качестве местобитания водоплавающих птиц, подписанной в г. Рамсаре 02.02.1971 г - Республиканский биологический заказник «Споровский» (рисунок 4.2). Объект планируемого строительства не окажет негативного влияния на территорию биологического заказника и не нарушит режим зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения в период строительства и функционирования объекта при соблюдении проекта производства работ при строительстве и проектных решений при эксплуатации объекта.

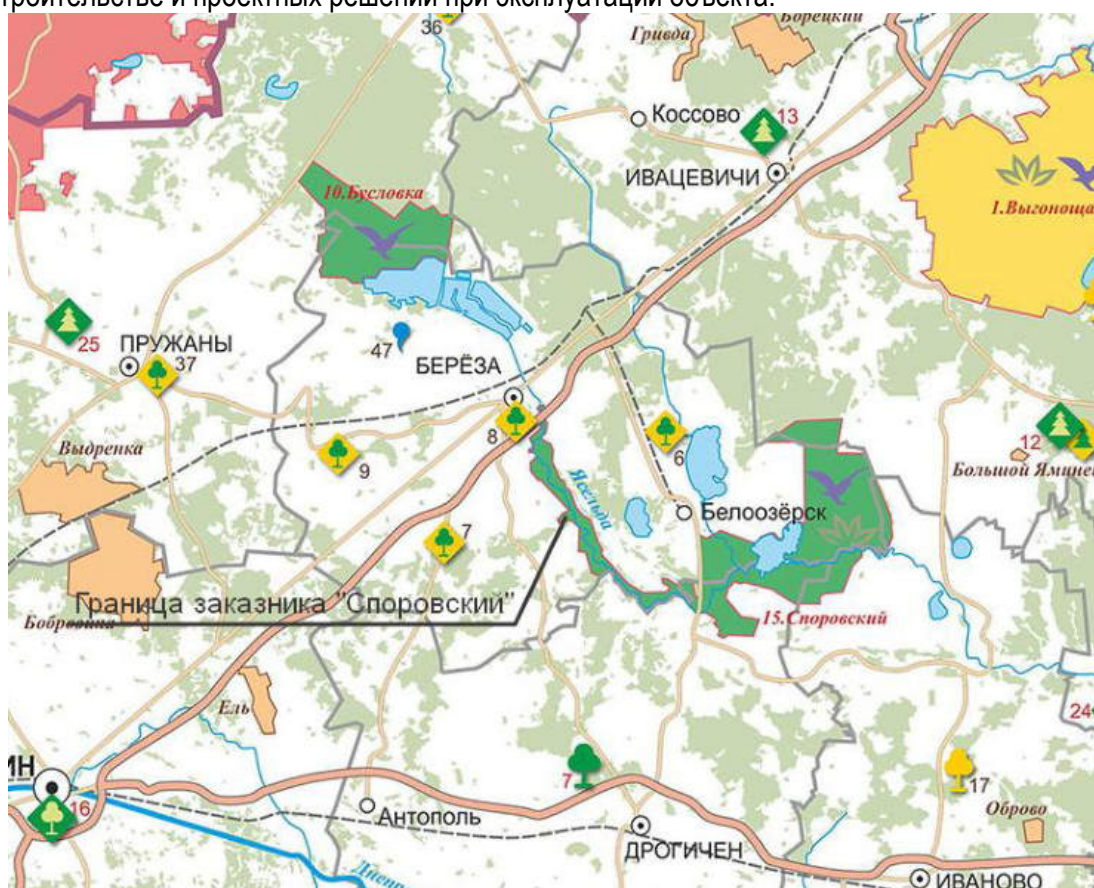


Рисунок 4.2 – Схема расположения заказника «Споровский»

4.8. Физическое воздействие, включая радиационное, тепловое, электромагнитное воздействие, уровни шума, вибрации

4.8.1. Радиационное воздействия

Установка источников ионизирующего излучения на проектируемом объекте не предусмотрена. Объект не является источником радиационного воздействия.

4.8.2. Тепловое воздействие

Установка источников теплового воздействия, возможных оказать влияние на прилегающую территорию и объекты не предусмотрена. Объект не является источником теплового воздействия.

4.8.3. Электромагнитное воздействие

Предельно допустимые уровни воздействия на людей электромагнитных излучений (ЭМИ РЧ) в диапазоне 30 кГц – 300 ГГц устанавливаются документами: СанПиН «Гигиенические требования к электромагнитным полям в производственных условиях», утвержденные постановлением Министерства Здравоохранения Республики Беларусь от 21 июня 2010 г №69; СанПиН 2.2.4/2.1.8.9-36-2002 «Электромагнитные излучения радиочастотного диапазона»

Источники вибрации, электромагнитных излучений, инфразвука, инфракрасного излучения и других физических факторов, оказывающих влияние на комфортность проживания и здоровье населения и окружающую среду, на рассматриваемой площадке, отсутствуют.

Оценка воздействия ЭМИ РЧ на лица, находящиеся в жилых, общественных зданиях и помещениях, подвергающихся внешнему воздействию излучения, а также на людей, находящихся на территории жилой застройки и в местах массового отдыха осуществляется по значению интенсивности ЭМИ РЧ.

В диапазоне частот 30 кГц – 300 МГц интенсивность оценивается значениями напряженности электрического поля (Е, В/м) и напряженности магнитного поля (Н, А/м).

В диапазоне частот 300 МГц – 300 ГГц интенсивность ЭМИ РЧ оценивается значениями плотности потока энергии (ППЭ, Вт/м²).

К источникам электромагнитных излучений на площадке рассматриваемого объекта относятся все электропотребляющее оборудование. Оборудование, функционирующее на площадке в период проведения строительных работ, не способно создавать электромагнитные излучения, которые бы превышали допустимые значения, на границе СЗЗ и на границе жилой зоны. В период эксплуатации объекта установка источников электромагнитных излучений не предусматривается.

4.8.4. Шумовое воздействие

Установка источников шумового воздействия, возможных оказать влияние на прилегающую территорию и объекты не предусмотрена. Объект не является источником шумового воздействия.

4.8.5. Воздействие вибрации

Вибрация – механические колебания и волны в твердых средах. Вибрация классифицируется как:

- 1) общая – передается через опорные поверхности на тело человека;
- 2) локальная – передается через руки человека.

Для помещений жилых и общественных зданий преимущественное распространение имеет общая вибрация. Нормируемыми параметрами вибрации являются:

- средние квадратические значения (логарифмические уровни) в октавных полосах в нормируемом частотном диапазоне;
- скорректированные по частоте значения (логарифмические уровни) в нормируемом частотном диапазоне

Логарифмические уровни в октавной полосе – уровни, измеряемые в октавных полосах частот или определяемые как двадцатикратный десятичный логарифм отношения среднеквадратического значения в октавных полосах частот к их опорному значению.

Скорректированный по частоте уровень – одночисловая характеристика вибрации, измеряемая виброметром с корректирующими фильтрами.

Логарифмические уровни вибрации определяются:

- для виброскорости – относительно опорного значения $5 \cdot 10^{-8}$ м/с;
- для виброускорения – относительно опорного значения $3 \cdot 10^{-4}$ м/с².

Допустимые значения нормируемых параметров вибрации устанавливает документ СанПиН от 26.12.2013 №132 «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий».

Частота заболеваний определяется величиной дозы, а особенности клинических проявлений формируются под влиянием спектра вибраций.

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

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

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

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

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

На основании анализа проектных данных установлено, что на территории объекта будет отсутствовать мощное оборудование, способное создавать уровни вибрационного воздействия, которые превышали бы установленные допустимые значения нормируемых параметров вибрации.

4.9. Обращение с отходами

Оценка влияния отходов, образующихся при проведении работ по реализации проектных решений

Система обращения с отходами должна строиться с учетом выполнения требований законодательства в области обращения с отходами (статья 4 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» №271-3) на основе следующих базовых принципов:

- обязательность изучения опасных свойств отходов и установления степени опасности отходов и класса опасности опасных отходов;
- нормирование образования отходов производства, а также установление лимитов хранения и лимитов захоронения отходов производства;
- применение наилучших доступных технических методов при обращении с отходами;
- приоритетность использования отходов по отношению к их обезвреживанию или захоронению при условии соблюдения требований законодательства об охране окружающей среды;
- приоритетность обезвреживания отходов по отношению к их захоронению;
- экономическое стимулирование в области обращения с отходами;
- платность размещения отходов производства;
- ответственность за нарушение природоохранных требований при обращении с отходами;
- возмещение вреда, причиненного при обращении с отходами окружающей среде, здоровью граждан, имуществу;
- обеспечение юридическим и физическим лицам, в том числе индивидуальным предпринимателям, доступа к информации в области обращения с отходами.

Проектом не предусмотрено образование отходов в период эксплуатации.

4.10 Изменение социально-экономических и иных условий

Планируемая деятельность по бурению скважины окажет положительное влияние на социально-экономическую и экологическую среды, а именно:

- повышение уровня жизни (обеспечение автономного водоснабжения значительно улучшает комфорт и бытовые условия, особенно в регионах с недостатком централизованных ресурсов);
- экономический эффект (новая скважина способствует расширению водоснабжения, улучшению бытовых и производственных условий, но при этом увеличивают затраты на эксплуатацию, ремонт и контроль);
- рациональное использование водных ресурсов (использование подземных вод снижает нагрузку на поверхностные водоёмы и способствует экологическому балансу региона);

4.11. Вероятные чрезвычайные и за проектные аварийные ситуации

На проектируемом объекте в период строительства возможно возникновение аварийных ситуаций вследствие нарушения работниками строительно-монтажных организаций правил техники безопасности и охраны труда. В целях заблаговременного предотвращения условий возникновения подобных ситуаций, необходимо:

- все строительно-монтажные работы должны выполняться строго при соблюдении требований ТКП 45–1.03–40–2006 «Безопасность труда в строительстве. Общие требования», ТКП 45–1.03–44–2006 «Безопасность труда в строительстве. Строительное производство», «Межотраслевых общих правил по охране труда», утверждённых постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 03.06.2003 № 70;

- не допускать осуществление строительно-монтажных работ без проекта организации строительства (ПОС) и без утверждённого главным инженером подрядной организации проекта производства работ (ППР);

- не допускать отступления от решений ПОС и ППР без согласования с организациями, разработавшими и утвердившими их;

К наиболее распространенным аварийным ситуациям на объектах строительства относится пожар.

В целях недопущения возникновения пожара все строительно-монтажные работы, организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест необходимо производить при строгом соблюдении требований «Правил пожарной безопасности Республики Беларусь». Отступление от требования настоящих Правил должны согласовываться с местными органами государственного пожарного надзора в установленном порядке. Персональную ответственность за обеспечение пожарной безопасности на объекте несёт руководитель генподрядной организации либо лицо, его заменяющее. Ответственность за соблюдение мер пожарной безопасности при выполнении работ субподрядными организациями на объекте возлагается на руководителей работ этих организаций и назначенных их приказами линейных руководителей работ.

Разводить костры на территории строительной площадки не допускается. Допускается курение в специально отведённых местах.

Аварийные ситуации на бурении могут быть вызваны техническими, геологическими, технологическими и организационными причинами и требуют системного подхода к их предотвращению и ликвидации.

Таким образом, для недопущения чрезвычайных ситуаций, а также в случае их возникновения проектными решениями обеспечиваются все необходимые, согласно нормативным правовым документам, мероприятия.

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

5. Программа послепроектного анализа (локального мониторинга)

С целью контроля и предупреждения отрицательного воздействия на природные компоненты в районе размещения проектируемого объекта и с учетом сложившейся антропогенной и техногенной нагрузки на окружающую среду в районе расположения объекта имеется необходимость регулярных наблюдений за состоянием отдельных компонентов в объеме выборочного экологического мониторинга.

Перечень объектов, для которых предусмотрен обязательный локальный мониторинг за воздействием на окружающую среду указан в Постановлении Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 01.02.2007 №9 "Об утверждении Инструкции о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды юридическими лицами, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность".

Ввиду незначительного воздействия планируемой деятельности на компоненты окружающей среды проведение локального мониторинга по принятым проектным решениям не требуется.

Юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, оказывающую вредное воздействие на окружающую среду (далее, если не установлено иное, – природопользователи), должны быть организованы производственные наблюдения в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов, согласно «Инструкции о порядке разработки и утверждения инструкции по осуществлению производственных наблюдений в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов», утв. Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь 11.10.2013 № 52.

6. Выводы по результатам проведения оценки воздействия

По результатам проведения ОВОС можно сделать следующие выводы:

Заказчиком планируемой деятельности является ГУПП «Берёзовский ЖКХ», Республика Беларусь, Брестская область, г. Берёза, улица Анатолия Ольшевского, 27А.

Проектными решениями предусмотрено бурение водозаборной скважины на водозаборе "Кречет" в г. Берёза западнее водозаборной скважины №27211/75. Проектируемый участок расположен: Брестская обл., Берёзовский район, водозабор «Первомайский» участок «Кречет».

Земельный участок имеет ограничения (обременения) прав в части природоохранного законодательства - расположен на природной территории, подлежащих специальной охране, а именно: в зоне санитарной охраны источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения и в водоохранной зоне.

Земельный участок, на котором расположен объект, не является редким и типичным биотопом, на территории проектируемого объекта отсутствуют места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную Книгу Республики Беларусь.

Рассматриваемый земельный участок не затрагивает: территории, определенные в рамках Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц, подписанной в г. Рамсаре 2 февраля 1971 года, и в пределах 2 километров от их границ; места обитания диких животных и места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь; типичные и редкие природные ландшафты и биотопы, переданные под охрану пользователям земельных участков и водных объектов; зоны охраны недвижимых материальных историко-культурных ценностей; болота, прилегающие к Государственной границе Республики Беларусь.

Памятники истории, культуры и архитектуры, железные дороги, магистральные нефте- и газопроводы и т. д. на прилегающей территории отсутствуют.

Территория покрыта газоном и иным травяным покровом.

Для объекта «Бурение водозаборной скважины на водозаборе "Кречет" в г. Берёза западнее водозаборной скважины №27211/75» категория воздействия на атмосферный воздух не определяется.

Допустимый уровень шума от объекта деятельности не превысит показателей принятых норм (СН 2.04.01-2020 «Защита от шума», Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 25.01.2021 г. №37 Об утверждении гигиенических нормативов «Показатели безопасности и безвредности шумового воздействия на человека»).

На рассматриваемой площадке проектом предусмотрена обвязка проектируемой скважины с врезкой проектируемой водопроводной сети ф160 в существующие сети ф250 чуг. в существующем водопроводном колодце. Проектом предусмотрена замена задвижек ф250 в существующем колодце сущ.1. Проектом предусмотрена замена участка существующей водопроводной сети из труб стальных Ду150.

Согласно отчету к материалам инженерно-геологических изысканий для разработки строительного проекта объекта «Бурение водозаборной скважины на водозаборе «Кречет» в г. Берёза западнее водозаборной скважины № 27211/75» разработанным ЧСУП «БелФабия» в 2025 г., можно сделать вывод:

Инженерно-геологические условия площадки изысканий условно благоприятные.

Спорадические грунтовые воды вскрыты всеми скважинами на глубине от 2,4м до 2,5м, что соответствует абсолютным отметкам от 147,91м до 147,92м. Воды данного генетического типа скапливаются в тонких (до 0,10м) бессистемно расположенных прослойках песков разнозернистых в глинистых грунтах (ИГЭ-3,4). Проследить закономерность распределения вод спорадического распространения весьма проблематично, их можно встретить на любой глубине и в любой части разреза, особенно в периоды обильного выпадения осадков и весенне-осенних экстремумов. Разгрузка подземных вод осуществляется в р. Кречет.

В период гидромаксимов во время интенсивного снеготаяния, осадков и паводка, возможно поднятие грунтовых вод на 0,5м., данное явление носит непродолжительный и кратковременный характер.

По результатам геологических изысканий площадка характеризуется II категорией сложности инженерно-геологических условий в соответствии с Приложением Г СН 1.02.01-2019., класс геотехнического риска строительства – А, в соответствии с приложением А (табл. А.1) СП 5.01.01-2023.

Исходя из литологического состава и условий залегания УГВ, а также согласно пособию П9-2000 к СНБ 5.01.01-99 п 4.3 п 4.4:

- грунты ИГЭ-2 являются пучинистыми.

Неблагоприятные геологические процессы и явления на площадке не выявлены.

По типу местности по характеру и степени увлажнения площадка изысканий относится ко II типу местности.

В соответствии с ТКП 45–3.03-19-2006(02250) район строительства входит в III дорожно-климатический район РБ (северный, влажный). В соответствии с СНБ 2.04.02-2000 район строительства входит в климатический подрайон IIB районирования территории Республики Беларусь для строительства.

Прямое воздействие на объекты растительного мира выражается в удалении иного травяного покрова площадью 687,0 м².

Согласно проекту, за удаляемый иной травяной покров площадью 687,0 м² будут проводиться компенсационные мероприятия и восстановление газона.

Негативное воздействие объекта на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, недра, почвы, животный и растительный мир, а также на человека не приведет к нарушению природно-антропогенного равновесия.

Правильная организация работ (с соблюдением техники безопасности и мероприятий по охране окружающей среды) не окажет негативного влияния на окружающую среду и население.

Для недопущения чрезвычайных ситуаций, а также в случае их возникновения проектными решениями обеспечиваются все необходимые, согласно нормативным правовым документам, мероприятия.

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

Список использованных источников

1. Закон Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» 18 июля 2016 г. № 399-З.
2. Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992 г. №1982-XII.
3. Водный кодекс Республики Беларусь от 30 апреля 2014 г. №149-З.
4. Лесной кодекс Республики Беларусь от 24 июля 2015 г. №332-З.
5. Кодекс Республики Беларусь о недрах от 14 июля 2008 г. №406-З.
6. Кодекс Республики Беларусь о земле от 23 июля 2008 г. №425-З.
7. Закон Республики Беларусь «О растительном мире» от 14 июня 2003 г. №205-З.
8. Закон Республики Беларусь «О животном мире» от 10 июля 2007 г. №257-З.
9. Закон Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20 июля 2007 г. №271-З.
3. 10. Закон Республики Беларусь «Об охране атмосферного воздуха» от 16 декабря 2008 г. №2-З.
11. Закон Республики Беларусь «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 7 января 2012 г. № 340-З.
12. Инструкция о порядке сбора, накопления и распространения информации о наилучших доступных технических методах. Утверждена Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь 8 июня 2009 г. №38.
13. Нормативы 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. Утверждены Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 08 ноября 2016 г. №113.
14. СНБ 2.04.02-2000. Строительная климатология. Утверждены Приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 7 декабря 2000 г. №563.
15. Изменение 1 СНБ 2.04.02-200. Строительная климатология. Утверждено Приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 2 апреля 2007 г. №87.
16. СанПиН 2.1.2.12-33-2005. Гигиенические требования к охране поверхностных вод от загрязнения. Утверждены Постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 28 ноября 2005 г. №198.
17. Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 9 сентября 2019 г. N 3-Т «Об утверждении, введении в действие общегосударственного классификатора Республики Беларусь ОКРБ 021-2019 "Классификатор отходов, образующихся в Республике Беларусь", с последующими изменениями.
18. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 28.11.2019г. №818 «О порядке обращения с отходами» Положение о порядке разработки и утверждения нормативов образования отходов производства.
19. Постановление Министерства Природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь 18 июля 2017 г. № 5-Т. Об утверждении экологических норм и правил» (в редакции Постановления Министерства Природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь 18 июля 2017 г. № 5-Т от 20.12.2019г. №6-Т).
20. Постановление Министерства Природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь №32-Т от 29.12.2022 г «Об утверждении экологических норм и правил»
21. Постановление Совета Министров Республики Беларусь №847 от 11.12.2019 «Об утверждении специфических санитарно-эпидемиологических требований».
22. Интернет ресурс: <https://www.minsk-region.gov.by/сайт> Минского областного исполнительного комитета
23. Интернет ресурс: <https://minsk.belstat.gov.by/> – сайт Минского статистического управления
24. Интернет ресурс: <https://yandex.by> – сайт картографических данных
25. Интернет ресурс: <http://map.nca.by/map.html> Публичная кадастровая карта Республики Беларусь
26. Интернет ресурс: <https://www.minpriroda.gov.by>

27. Интернет ресурс: <https://www.openstreetmap.org> – сайт картографических данных
28. Интернет ресурс: <https://www.belstat.gov.by/> - сайт национального статистического комитета Республики Беларусь
29. Интернет ресурс: <https://www.nsmos.by/> - сайт национальной системы мониторинга окружающей среды Республики Беларусь
30. Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30.12.2016 № 142 «Об утверждении Санитарных норм и правил «Санитарные нормы и правила «Требования к организации зон санитарной охраны источников и централизованных систем питьевого водоснабжения» и признании утратившим силу постановления Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 6 января 1999 г. № 1»

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 (или) специальной охране, а также для объектов историко-культурных ценностей и (при наличии) взаимосвязей между этими последствиями

Цель разработки условий для проектирования объекта - обеспечение 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 населения, животный мир, растительный мир, земли (включая почвы), недра, атмосферный воздух, водные ресурсы, климат, ландшафт, природные территории, подлежащие особой и (или) специальной охране, а также для объектов историко-культурных ценностей и (при наличии) взаимосвязей между этими последствиями.

ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВИЙ:

1. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ

До начала разработки проектной документации:

1.1 получить соответствующие технические условия на проектирование объекта;

1.2 архитектурно- планировочное задание;

2. ЗДОРОВЬЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ

Разработка проектной документации (в случае необходимости):

2.1 Выполнить в соответствии с законодательством Республики Беларусь в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, в т. ч. требований Санитарных норм и правил и Специфических санитарных требований:

требования к атмосферному воздуху населенных пунктов и мест массового отдыха населения - согласно Санитарным нормам и правилам «Требования к атмосферному воздуху населенных пунктов и мест массового отдыха населения», утв. постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 30.12.2016 №141; «Гигиенический норматив содержания загрязняющих химических веществ в атмосферном воздухе, обладающих эффектом суммации», утв. постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 30.03.2015 №33 – при строительстве объекта; Постановлению Совета Министров Республики Беларусь от 25.01.2021 г. №37 Об утверждении гигиенических нормативов «Показатели безопасности и безвредности атмосферного воздуха»

акустическая ситуация на территории жилой застройки, в помещениях жилых и общественных зданий - согласно Постановлению Совета Министров Республики Беларусь от 25.01.2021 г. №37 Об утверждении гигиенических нормативов «Показатели безопасности и безвредности шумового воздействия на человека».

охрана водных объектов, используемых для хозяйственно-питьевого водоснабжения - согласно Санитарным нормам и правилам: «Санитарно-эпидемиологические требования к охране подземных водных объектов, используемых в питьевом водоснабжении, от загрязнения», утв. постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 16.12.2015 г №125; 2.1.2.12-33-2005 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод от загрязнения», утв. постановлением Главного госсан. врача Республики Беларусь 28.11.2005 г №198; «Требования к системам водоотведения населенных пунктов», утв. постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 15.05.2012 г №48; Постановлению Совета Министров Республики Беларусь от 25.01.2021 г. №37 Об утверждении гигиенических нормативов «Показатели безопасности питьевой воды».

гигиена труда работающих - согласно Санитарным нормам и правилам «Требования к организациям, осуществляющим строительную деятельность, и организациям по производству строительных материалов, изделий и конструкций», утв. постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 30.12.2014 №120.

3. ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ

Не требуется.

4.ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

Разработка проектной документации (в случае необходимости):

4.1 предусмотреть мероприятия, обеспечивающие охрану вод от загрязнения и засорения, а также предупреждение вредного воздействия на водные объекты в соответствии с требованиями Водного Кодекса Республики Беларусь от 30.04.2014 г №149-З и ЭкоНиП 17.01.06-001-2017.

5.ЗЕМЛИ (ВКЛЮЧАЯ ПОЧВЫ), НЕДРА

Разработка проектной документации (в случае необходимости):

5.1 Учесть требования Кодекса Республики Беларусь о земле 23 июля 2008 г. № 425-З,

5.2 Учесть требования Кодекса Республики Беларусь о недрах 14 июля 2008 г. № 406-З;

6. РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР

Разработка проектной документации (в случае необходимости):

6.1 Выполнить требования Закона Республики Беларусь «О растительном мире» от 14.06.2003 №205-З.

7.ЖИВОТНЫЙ МИР

Разработка проектной документации (в случае необходимости):

7.1 Учесть требования Закона Республики Беларусь «О животном мире» от 10.07.2007 №257-З.

8. ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ

8.1. Обращение с отходами осуществлять в соответствии с требованиями Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20.07.2007 №271-З и ТКП 17.11-10-2014 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Отходы. Правила обращения со строительными отходами»;

Разработка проектной документации (в случае необходимости):

8.2. Предусмотреть разработку мероприятий по обращению со строительными отходами, включающих:

- определение количественных и качественных показателей образующихся отходов и возможности их использования в качестве вторичного сырья;
- определение мест временного хранения отходов;
- проектные решения по перевозке отходов в санкционированные места хранения отходов, санкционированные места захоронения отходов либо на объекты обезвреживания отходов и (или) на объекты по использованию отходов в соответствии с реестром объектов по использованию, обезвреживанию и захоронению отходов;
- рекомендуемые проектом объекты по использованию (хранению, захоронению) отходов, должны быть зарегистрированы в реестре объектов по использованию (хранению, захоронению) отходов в установленном законодательством Республики Беларусь порядке.



УТВЕРЖДЕНО

Директор
БУИП «Березовское ЖКХ»

С.Л. Левонюк

«14» 02 2025 г.

М.П.

ЗАДАНИЕ НА РАЗРАБОТКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Возведение, «Бурение водозаборной скважины на водозаборе «Кречет» в г. Берёза
западнее водозаборной скважины № 27211/75»

Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1 Основание для проектирования	Решение Березовского районного исполнительного комитета от 10.06.2024 г. № 825
2 Разрешительная документация на проектирование и строительство	
2.1 Акт выбора места размещения земельного участка	Государственный акт на право постоянного владения (пользования) землей № 119 от 03.04.1996 г.
2.2 Решение о разрешении проведения проектно-изыскательных работ и строительства объекта	Решение Березовского районного исполнительного комитета от 10.06.2024 г. № 825
2.3 Архитектурно-планировочное задание	АПЗ от 23.05.2024 г. № 48
2.4 Технические условия на инженерно-техническое обеспечение объекта строительства	1. Технические условия на водоснабжение и канализацию от 21.05.2024 г. № 03-101/24 (ГУПП «Березовское ЖКХ») 2. Технические условия на электроснабжение от 27.05.2024 г. № 32 (Филиал Барановичские электрические сети РУП «Брестэнерго») 3. Технические требования от 24.05.2024 г. № 03/29 (ГУ «Березовский районный ЦГиЭ») 4. Технические требования от 30.05.2024 г. № 51/10/11409 (УГАИ МОБ УВД Брестского облисполкома) 5. Технические требования от 23.05.2024 г. № 04-1/07/818 (ГУО «Республиканский центр государственной экологической экспертизы, подготовки, повышения квалификации и переподготовки кадров» Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь)
2.5 Разрешение Министерства культуры на выполнение работ на историко-культурных ценностях, а также на разработку научно-проектной документации на выполнение реставрационно-восстановительных работ на этих ценностях	Не требуется
3 Сведения о земельном участке	Не требуется
4 Информация о строительстве	Проведение общественных обсуждений
5 Вид строительства	Возведение
6 Вид проектирования	Разработка индивидуального проекта
7 Вид проектной документации	Разработка проектной документации на бумажном носителе и в виде электронного документа

8 Дополнительные требования к информационной модели	Не требуется
9 Стадийность проектирования	Разработка проектной документации осуществляется в одну стадию – строительный проект
10 Выделение очередей, пусковых комплексов, этапов строительства	Не требуется
11 Параллельное проектирование и строительство	Не требуется
12 Перечень работ и услуг, поручаемых заказчиком проектной организации-исполнителем (предмет договора подряда на выполнение проектных и изыскательских работ и авторский надзор)	<ul style="list-style-type: none"> - Выполнение проектной документации. - Получение положительного заключения государственной строительной экспертизы. - При необходимости внесение изменений и дополнений в проектную документацию. - Осуществление авторского надзора за строительством на всех стадиях реализации проекта (до сдачи объекта в эксплуатацию).
13 Источники финансирования строительства	Собственные средства
14 Способ строительства с учетом указа Президента Республики Беларусь от 14 января 2014 г. № 26 «О мерах по совершенствованию строительной деятельности»	Подрядный
15 Наименование заказчика	Государственное унитарное производственное предприятие «Березовское ЖКХ», 225209, г. Береза, ул. Анатолия Ольшневского 27А, свидетельство о государственной регистрации коммерческой организации № 200025210
16 Наименование проектной организации-исполнителя работ	<ol style="list-style-type: none"> 1. ОАО «Могилёвиромбурвод» - выполнить разработку проектной документации на бурение водозаборной скважины. 2. Проектно-сметный отдел ГУП «Березовское ЖКХ» - разработать проектную документацию на строительную часть скважины, сети водоснабжения и электроснабжения, диспетчеризацию и автоматизацию.
17 Наименование подрядчиков по выполнению строительных работ	В соответствии с законодательством
18 Объект строительства	Хозяйственно-питьевое водоснабжение населения Производительность скважины 70,0 м ³ /ч, 1680 м ³ /сут
19 Номенклатура производимой продукции (производственная программа)	Подача воды потребителям
20 Количество рабочих мест	Без обслуживающего персонала
21 Основные технико-экономические и финансовые показатели	
21.1 Предельная стоимость строительства	400 тыс. рублей
21.2 Предполагаемый срок эксплуатации проектируемого объекта в соответствии с ТИПА	В соответствии с нормативным сроком эксплуатации
21.3 Сроки начала и окончания строительства	Начало строительства – декабрь 2025 г. Оптимальная продолжительность выполнения строительно-монтажных работ согласно СП 1.03.11-2023 – 1,0 мес.
21.4 Удельные капитальные затраты на строительство	Не требуется
22 Требования к технологии производства	Не требуется

23 Применение основного технологического оборудования	В соответствии с действующими ТНПА Республики Беларусь
24 Режим работы предприятия	Круглосуточный
25 Требования к мероприятиям по обеспечению доступной среды жизнедеятельности физически ослабленных лиц (в том числе инвалидов)	Не требуется
26 Требования к дизайн-проекту интерьера	Не требуется
27 Требования к архитектурно-планировочным решениям	1. Предусмотреть подъездную дорогу к водозаборной скважине с устройством разворотной площадки. 2. Предусмотреть ограждение водозаборной скважины из железобетонных панелей по железобетонным столбам.
28 Требования к конструктивным решениям зданий и сооружений, строительным конструкциям, материалам и изделиям	Предусмотреть строительство павильона полузаглубленного типа из сборных железобетонных конструкций в обваловке. Разработка раздела по технической защищенности объекта не требуется (п. 5.1 СН 3.02.06-2020 с учетом раздела 6.7 табл. 7.1 СН 3.02.06-2020)
29 Требования к инженерным системам зданий и сооружений	1. Проектом предусмотреть бурение водозаборной скважины на территории западнее водозаборной скважины № 27211/75. 2. Предусмотреть строительство водовода от существующего колодца на водопроводной сети (материал труб - чугун) к проектируемой скважине с заменой запорно-регулирующей арматуры в существующем колодце 3. Предусмотреть обустройство водозаборной скважины запорно-регулирующей арматурой и насосом. 4. Предусмотреть подключение к сетям электроснабжения водозаборной скважины. 5. Предусмотреть диспетчеризацию с передачей данных на станцию 2-го подъема водозабора «Первомайский» г. Берёза и передачей данных на АРМ ИУС «Титан» посредством радиомодема. Проектом предусмотреть автоматическое управление водозаборной скважиной.
30 Производственное и хозяйственное кооперирование	Не требуется
31 Требования и условия к разработке природоохранных мероприятий	В соответствии с действующими ТНПА Республики Беларусь
32 Требования к режиму безопасности и гигиене труда	В соответствии с действующими ТНПА Республики Беларусь
33 Требования по выполнению НИОКР	Не требуется
34 Дополнительные требования заказчика	Количество копий документации, выдаваемых заказчику: - 5 экземпляров на бумажном носителе; - 1 экземпляр в электронном виде. Электронная документация должна содержать полный комплект чертежей в формате PDF.
35 Особые условия проектирования и строительства	Уровень ответственности объекта строительства определить на этапе разработки проектной документации в соответствии ГОСТ 27751-88 «Надежность строительных конструкций и оснований».

36 Класс сложности объекта	Класс сложности объекта К-3 согласно СН 3.02.07-2020
37 Условия проектирования	Осуществляется разработчиком проектной документации на стадии ее разработки и указывается в проектной документации в установленном порядке

От заказчика:

Первый заместитель директора
должность представителя заказчика
Левкович В.В.
инициалы, фамилия
подпись «14» 02 2025 г.

От проектной организации-исполнителя:

Главный инженер проекта
должность проектной организации-исполнителя
Теребило Т.В.
инициалы, фамилия
подпись «14» 02 2025 г.

Начальник цеха водопроводного хозяйства

должность представителя заказчика
Климчук Д.В.
инициалы, фамилия
подпись «14» 02 2025 г.

БГЦА	ВУ/112 1.1223
BSCA	ГОСТ ISO/IEC 17025

УТВЕРЖДАЮ

Отдел испытаний и измерений
Республиканского унитарного предприятия
«Пинский центр стандартизации, метрологии и сертификации»
225710, Брестская область, г.Пинск, ул.Берковича, 10.

Начальник
отдела испытаний и измерений
Государственного предприятия
«Пинский ЦСМС»



М.П.Владимирова М.П.Владимирова

19.09.2025

Страница 1, страниц 4

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

№ 33-Р от 19.09.2025

- Вид испытаний:** Определение плотности потока радона и мощности дозы гамма-излучения (МД-γ)
- Наименование объекта, его адрес:** «Бурение водозаборной скважины на водозаборе «Кречет» в г. Береза западнее водозаборной скважины № 27211/75»
- Цель испытаний:** Предпроектные изыскания
- Основание:** Заявка № 70 от 12.09.2025
- Заказчик:** Государственное унитарное производственное предприятие «Березовское ЖКХ», ул. Анатолия Ольшевского, 27а, г. Береза, Брестская область, 225209
- Привязка контрольных точек к плану объекта:** Контрольные точки на участке застройки проектируемого объекта: «Бурение водозаборной скважины на водозаборе «Кречет» в г. Береза западнее водозаборной скважины № 27211/75» расположены равномерно на площади застройки, смотреть схему 1

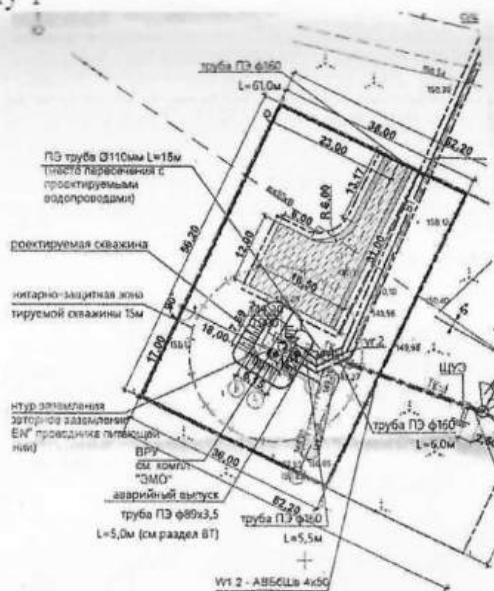


схема 1 – участок застройки

ВГЦА	ВУ/112.1.1223
ВСКА	ГОСТ ISO/IEC 17025

Сетка замеров:

Произвольная

Нормативно-методическая документация, использованная при проведении измерений:

МВИ.МН 5618-2016 «Методика экспрессного измерения плотности потока радона-222 с поверхности грунта с помощью радиометров радона типа РРА, комплекса «Альфарад плюс». Методика выполнения измерений»;
МВИ. ГМ. 1906-2020 «Методика выполнения измерений мощности эквивалентной дозы гамма-излучения дозиметрами и дозиметрами-радиометрами»

Испытания проводились в присутствии Заказчика: начальника участка Жук А.В.

ПРОГРАММА ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ

№ п/п	Наименование объекта испытаний (показателей, характеристик и т.д.)	Наименование ТНПА, устанавливающего требования к объекту испытаний
1	«Бурение водозаборной скважины на водозаборе «Кречет» в г. Береза западнее водозаборной скважины № 27211/75» Плотность потока радона с поверхности грунта Мощности дозы гамма-излучения (МД-γ)	СанПиН от 31.12.2013 № 137 Санитарные нормы и правила «Требования к обеспечению радиационной безопасности персонала и населения при осуществлении деятельности по использованию атомной энергии и источников ионизирующего излучения»; ТКП 45-2.03-134-2009 «Порядок обследования и критерии оценки радиационной безопасности строительных площадок, зданий и сооружений»

ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИСПЫТАНИЙ

Наименование СИ (ИО), тип	Заводской номер	Свидетельство о поверке/калибровке (аттестации)
Комплекс измерительный для мониторинга радона, торона и их дочерних продуктов распада «Альфарад плюс-АР»	98921	Свидетельство о государственной поверке № 1-0455540-4824, действительно до 24.11.2025; свидетельство о калибровке ВУ 01 № 0005901-4824, дата калибровки 25.11.2024
Дозиметр-радиометр тип МКС-АТ6130С	27535	Свидетельство о государственной поверке № 1-0066914-4825, действительно до 20.02.2026, свидетельство о калибровке ВУ 01 № 0005110-4825, дата калибровки 21.02.2025
Измеритель-регистратор параметров микроклимата тип ТКА-ПКЛ(26)-Д	26 0496	Свидетельство о государственной поверке № 11-000037-4025, действительно до 15.01.2026
Рулетка измерительная металлическая тип V16	22063	Свидетельство о государственной поверке № 29-0069068-0525, действительно до 09.07.2026
Секундомер электронный тип «ИНТЕГРАЛ С-01»	152741	Свидетельство о государственной поверке № 29-0042691-0525, действительно до 03.08.2026

Дата отбора образцов:

18.09.2025

Дата проведения испытаний:

19.09.2025

Условия проведения отбора проб:

18.09.2025: температура окружающего воздуха: 19,8 °С – 20,7 °С, относительная влажность воздуха: 63,8 % - 68,0 %, мощность дозы гамма-излучения: (0,10 ± 0,02) мкЗв/ч - (0,11 ± 0,02) мкЗв/ч, атмосферное давление: 100,3 кПа.

Условия проведения испытаний:

19.09.2025: температура окружающего воздуха: 22,2 °С – 22,3 °С, относительная влажность воздуха: 50,0 % - 50,1 %, мощность дозы гамма-излучения: (0,10 ± 0,02) мкЗв/ч, атмосферное давление: 100,2 кПа – 100,3 кПа.

БГЦА	ВУ/112 1.1223
ВСКА	ГОСТ ISO/IEC 17025

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ**1. Плотность потока радона ($Q_{\text{ппр}}$)**

№ п/п	Номер контрольной точки	Плотность потока радона с поверхности грунта $Q_{\text{ппр}} \pm \Delta$, мБк /($\text{м}^2 \cdot \text{с}$)	Среднее арифметическое значение плотности потока радона с поверхности грунта $Q_{\text{ппр.ср}} \pm U$, мБк /($\text{м}^2 \cdot \text{с}$) ($k=2$ $P=0,95$)	Нормируемое значение плотности потока радона с поверхности грунта, мБк /($\text{м}^2 \cdot \text{с}$)
1	2	3	4	5
1	Участок застройки, контрольная точка № 1	30 ± 9	31 ± 13	250
2	контрольная точка № 2	32 ± 10		
3	контрольная точка № 3	30 ± 9		
4	контрольная точка № 4	30 ± 9		
5	контрольная точка № 5	32 ± 10		

*Примечание – обозначения, принятые в таблице

$Q_{\text{ппр}}$ – плотность потока радона с поверхности грунта, мБк /($\text{м}^2 \cdot \text{с}$); Δ – основная относительная погрешность комплекса «Альфарад плюс-АР»; $Q_{\text{ппр.ср}}$ – среднее арифметическое значение плотности потока радона с поверхности грунта, мБк /($\text{м}^2 \cdot \text{с}$); U – расширенная неопределенность измерения, которая устанавливается как стандартная неопределенность измерения, умноженная на коэффициент охвата $k=2$, который для нормального распределения соответствует вероятности охвата примерно 95 %.

2. Мощность дозы гамма-излучения (МД- γ) в контрольных точках

№ п/п	Номер контрольной точки	Среднее арифметическое значение МД- γ , мкЗв/ч ($H \pm U$)* $k=2$ $P=0,95$	Нормируемое значение МД- γ , мкЗв/ч
1	2	3	4
1	Участок застройки, контрольная точка № 1	0,11 ± 0,02	0,3
2	контрольная точка № 2	0,10 ± 0,02	
3	контрольная точка № 3	0,11 ± 0,02	
4	контрольная точка № 4	0,10 ± 0,02	
5	контрольная точка № 5	0,10 ± 0,02	
6	контрольная точка № 6	0,10 ± 0,02	
7	контрольная точка № 7	0,10 ± 0,02	
8	контрольная точка № 8	0,10 ± 0,02	
9	контрольная точка № 9	0,10 ± 0,02	
10	контрольная точка № 10	0,11 ± 0,02	
Среднее арифметическое значение МД- γ , мкЗв/ч		0,10 ± 0,02	
Максимальное значение МД- γ , мкЗв/ч		0,11 ± 0,02	

*Примечание – обозначения, принятые в таблице

H – мощность дозы гамма-излучения (МД- γ), мкЗв/ч; U – расширенная неопределенность измерения, которая устанавливается как стандартная неопределенность измерения, умноженная на коэффициент охвата $k=2$, который для нормального распределения соответствует вероятности охвата примерно 95 %.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ О РЕЗУЛЬТАТАХ ИСПЫТАНИЙ

Плотность потока радона с поверхности грунта и мощность дозы гамма-излучения (МД- γ) на обследованном участке застройки: «Бурение водозаборной скважины на водозаборе «Кречет» в г. Берёза западнее водозаборной скважины № 27211/75» **СООТВЕТСТВУЮТ** требованиям СанПиН от 31.12.2013 № 137 Санитарных норм и правил «Требования к обеспечению радиационной безопасности персонала и населения при осуществлении деятельности по использованию атомной энергии и источников ионизирующего излучения» (пункт 224 – для строительства производственных зданий), ТКП 45-2.03-134-2009 «Порядок обследования и критерии оценки радиационной безопасности

БГЦА	ВУ/112 1.1223
BSCA	ГОСТ ISO/IEC 17025

строительных площадок, зданий и сооружений» (п. 5.18 – для строительства зданий производственного назначения).

Дополнительных радонозащитных мероприятий по проектируемому объекту не требуется.

Результаты, приведенные в данном протоколе, распространяются только на обследованный участок на момент проведения испытаний.

Испытания провел, оформил протокол испытаний и заключение представил ведущий инженер отдела испытаний измерений

А.М.Мисюковец

Протокол испытаний проверил начальник отдела испытаний и измерений

М.П.Владимирова

Протокол оформлен в 3-х экземплярах на 4-х страницах и направлен:

- 1-й – Отдел испытаний и измерений Государственного предприятия «Пинский ЦСМС»;
- 2-й – 3-й – Государственное унитарное производственное предприятие «Березовское ЖКХ», ул. Анатолия Ольшевского, 27а, г. Береза, Брестская область, 225209.

Конец протокола испытаний № 33-Р от 19.09.2025.

М.П.



Дата выдачи

протокола испытаний 02.10.2025г

подпись

инженер ОКХ И.В.Кожина
представитель заказчика

ЧСУП «БелФабия» УНП: 490560334
246006 г. Гомель, ул. Головацкого 95а,
р/с ВУ09ВLВВ30120490560334001001 Дирекция по Гомельской области
ОАО «Белинвестбанк», г. Гомель. МФО – ВLВВВУХ,
тел 8(0232) 567993,568991, факс 8(0232) 566052, +375296725993
e-mail belfabia@gmail.com

**Заказчик: Государственное унитарное производственное предприятие
«БЕРЕЗОВСКОЕ ЖКХ»**

Объект Г-29-25

Отчет об изысканиях

по объекту:

**«Бурение водозаборной скважины на
водозаборе «Кречет» в г. Берёза западнее
водозаборной скважины № 27211/75»**

Изыскания для строительного проекта

Директор:



О.Е Чернявский

Гомель 2025

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

1. Пояснительная записка

- 1.1. Введение
- 1.2. Методика работ
- 1.3. Инженерно-геологические условия участка
- 1.4. Физико-механические свойства грунтов.
- 1.5. Выводы
- 1.6. Литература

2. Приложения (в каждом экземпляре)

- 2.1. Таблица нормативных и расчетных значений характеристик грунтов
- 2.2. Сводная таблица результатов лабораторных определений физических свойств грунтов
- 2.3. Таблица обобщенных значений показателей физических свойств грунтов
- 2.4. Паспорт химического анализа водной вытяжки
- 2.5. Паспорт химанализа воды


3. Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Г-29-25

- | | | |
|------|---------------------------------|-----------|
| 3.1. | Инженерно-геологические разрезы | Лист ИГ-1 |
| 3.2. | Карта фактического материала | Лист ИГ-2 |
| 3.3. | Условные обозначения | |

4. Приложения (в арх. экз.)

- 4.1. Техническое задание на инженерно-геологические изыскания
- 4.2. Предписание на ИГ изыскания
- 4.3. Журнал инженерно-геологической рекогносцировки
- 4.4. Буровые журналы
- 4.5. Акт приёмки полевых работ
- 4.6. Таблица результатов лабораторных определений

Г-29-25					
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
					03.25г.
Вед. геолог				Ларченко	03.25г.
Н. контроль				Леяевский	03.25г.
«Бурение водозаборной скважины на водозаборе «Кречет» в г. Берёза западнее водозаборной скважины № 27211/75».					
			Стадия	Лист	Листов
			С	2	8
ЧСУП «БелФабия»					

1. Пояснительная записка

1.1. Введение

В марте 2025 года отделом изысканий ЧСУП «БелФабия» выполнены инженерно-геологические изыскания для проектирования объекта: «Бурение водозаборной скважины на водозаборе «Кречет» в г. Берёза западнее водозаборной скважины № 27211/75».

Работы выполнены в соответствии с договором № Г-29-25.

Предполагаемая глубина заложения фундаментов строений до отметки низа нуля фундамента ~ 1,5м от планируемой поверхности земли.

Проектируемое здание II уровня ответственности, класса сложности К-4 по СН 3.02.07-2020

Задачей изысканий являлось изучение геологического строения и гидрогеологических условий площадки застройки с определением физико-механических свойств грунтов основания, определение коррозионной активности подземных вод по отношению к бетону и железобетону.

Для выполнения задач изысканий на исследуемом объекте выполнены следующие виды и объемы работ:

таблица 1.

Вид работ	Единица измер.	Объем
А. Полевые		
Бурение механическое	п.м.	11
Плано-высотная привязка скважин и точек зондирования	тчк	2
Статическое зондирование	исп.	1
Отбор проб грунтов:		
а) ненарушенной структуры	монолит	8
б) нарушенной структуры	обр.	0
Б. Лабораторные		
Плотность песчаных грунтов	опр.	2
Гранулометрический состав	опр.	2
Относительное содержание органических веществ	опр.	2
Плотность глинистых грунтов	опр.	6
Консистенция при нарушенной структуре	опр.	6
Химический анализ водной вытяжки	опр.	1
Химический анализ воды	опр.	1

1.2. Методика работ

Виды и объемы выполненных работ обусловлены целевым назначением изысканий и степенью сложности инженерно-геологических условий.

Инженерно-геологическая рекогносцировка проведена для оценки инженерно-геологических условий объекта, определения возможности подъезда к точкам бурения и безопасного ведения работ, выявления возможных неблагоприятных геологических процессов.

Высотная привязка скважин выполнена по предоставленной заказчиком топосъемке. Глубина выработок и зондирования грунтов приняты согласно СН 1.02.01-2019 с учетом проектных нагрузок и глубины заложения фундаментов.

На исследуемом участке пробурены 2 скважин глубиной от 4,0м до 7,0 м. Абсолютные отметки устьев буровых скважин колеблются от 150,31м до 150,42м. Разность высот составляет 0,11 м.

									Лист
									3
Изм.	Колич.	Лист	Медок.	Подп.	Дата	Г-29-25			

Расстояние между скважинами составило 67,0 м.

Буровые работы выполнялись с целью изучения геологического строения, гидрогеологических условий и опробования грунтов. Бурение осуществлялось буровой установкой МБУ-5 диаметром 127мм. После окончания буровых работ все выработки были ликвидированы с помощью тампонажа вынутым грунтом с целью исключения загрязнения природной среды. Бурение сопровождалось отбором проб грунтов нарушенной и ненарушенной структуры (монолиты). Монолиты отбирались вдавливаемым грунтоносом с диаметром входного отверстия башмака 90 мм с транспортированием и хранением согласно ГОСТ 12071-2000.

Район работ хорошо изучен исходя из этого оптимальным принятым методом зондирования выбран – статическое зондирование.

Статическое зондирование выполнено с целью разделения грунтов на инженерно-геологические элементы, количественной оценки их прочностных характеристик. Точки зондирования расположены в 1,5-2,0 м. Статическое зондирование производилось установкой МБУ-5, оснащенной аппаратурой ГЕОСЕРВИС «Регистратор статического зондирования» и зондом ССЗ. Регистрируемые параметры - удельное сопротивление грунта погружению конуса зонда q_s МПа и удельное сопротивление грунта на муфте трения – f_s КПа.

Бурение скважин и зондирование грунтов выполнены машинистом буровой установки Попроцким Д.И., геологическое сопровождение полевых работ – вед. геолог Ларченко В.Г.

Статистическая обработка лабораторных данных произведена с учетом требований ГОСТ 20522-2012.

Составление отчета и обработка лабораторных данных выполнена с помощью программного комплекса GEOSimple 3.

Камеральную обработку полевых материалов и составление отчета произвел вед. геолог Ларченко В. Г. (квалификационный аттестат №217664 от 26.07.2024г. Специалист осуществляющий инженерно-геологические изыскания действителен до 26.07.2029г.).

1.3. Инженерно-геологические условия участка

В геоморфологическом отношении участок расположен на флювиогляциальных отложениях сожского горизонта.

Рельеф исследуемого участка ровный, микрорельеф искусственный, сформирован насыпными грунтами в процессе планирования территории водозабора. Условные отметки поверхности земли по данным высотной привязки устьев скважин колеблются от 150,31м до 150,42м. Разность высот составляет 0,11 м.

Условия поверхностного стока удовлетворительны, поверхностный водоотвод с исследуемой площадки осуществляется в стороны естественного уклона рельефа.

В геологическом строении участка до глубины 7,0м принимают участие:

- Техногенные (искусственные) отложения (*tIV*) голоценового горизонта;
- Флювиогляциальные надморенные отложения (*fIIsž^S*) сожского горизонта;
- Моренные отложения (*gIIsž*) сожского горизонта.

На участке изысканий на поверхности техногенных образований развился почвенно-растительный слой мощностью до 0,2м.

Техногенные насыпные грунты представлены песчаными грунтами, (песками мелкими), не однородным по составу и плотности сложения вперемешку с почвенно-растительным слоем. В пределах исследуемой площадки высока вероятность что мощность насыпного грунта может варьировать как в сторону уменьшения, так и увеличения по сравнению с установленной при бурении скважин. Вскрытая мощность отложений: от 0,8м до 1,1м.

Флювиогляциальные надморенные отложения сожского горизонта представлены супесями слабо заторфованными, пластичной консистенции, черного цвета. Вскрытая мощность отложений: от 0,6м до 1,1м.

										Лист
										4
Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подп.	Дата					

Г-29-25

Моренные отложения сожского горизонта представлены супесями пластичной консолидации, серого цвета. Вскрытая мощность отложений: от 2,1 м до 4,9 м.

Спорадические грунтовые воды вскрыты всеми скважинами на глубине от 2,4 м до 2,5 м, что соответствует абсолютным отметкам от 147,91 м до 147,92 м. Воды данного генетического типа скапливаются в тонких (до 0,10 м) бессистемно расположенных прослойках песков разнородных в глинистых грунтах (ИГЭ-3,4). Проследить закономерность распространения вод спорадического распространения весьма проблематично, их можно встретить на любой глубине и в любой части разреза, особенно в периоды обильного выпадения осадков и весенне-осенних экстремумов. Разгрузка подземных вод осуществляется в р. Кречет.

В период гидромаксимов во время интенсивного снеготаяния, осадков и паводка возможно поднятие грунтовых вод на 0,5 м., данное явление носит непродолжительный и кратковременный характер.

Залегающие с поверхности площадки, в зоне заложения фундаментов, грунты по результатам химического анализа водной вытяжки к бетону марки W4, W6 и W8 неагрессивны. (приложение 2.4).

По результатам лабораторных анализов вскрытые на площадке подземные воды по отношению к бетону марки W4 имеют слабую степень агрессивности, к бетону марок W6 и W8 грунты неагрессивны. (приложение 2.5).

1.4 Физико-механические свойства грунтов

По результатам бурения и лабораторных исследований грунтов на участке выполненных изысканий выделены следующие инженерно-геологические элементы:

Техногенные (искусственные) Голоценовый горизонт - tIV

ИГЭ - 1 Насыпной грунт (песок мелкий маловлажный средней плотности)

Флювиогляциальные надморенные Сожский горизонт - fIIIszS

ИГЭ - 2 Супесь с примесью заторфованного грунта, пластичная

Моренные Сожский горизонт - gIIIsz

ИГЭ - 3 Супесь моренная средней прочности пластичная

ИГЭ - 4 Супесь моренная прочная пластичная

Показатели физико-механических свойств грунтов обобщены по выделенным ИГЭ и приведены в сводной таблице приложение 2.2

Обобщенные экстремальные и средние значения показателей физико-механических свойств грунтов выделенных инженерно-геологических элементов приведены в таблице приложения 2.3.

ИГЭ - 1 Насыпной грунт (песок мелкий маловлажный средней плотности), залегает повсеместно в виде слоя мощностью 0,8 - 1,1 м в интервале глубин от 0,2 до 1,3 м, абсолютные отметки подошвы 149,12 - 149,31.

Коэффициент пористости по данным лабораторных исследований колеблется в пределах 0,677 - 0,699 ($e = 0,688$).

ИГЭ - 2 Супесь с примесью заторфованного грунта, пластичная, залегает повсеместно в виде слоя мощностью 0,6 - 1,1 м в интервале глубин от 1,0 до 2,1 м, абсолютные отметки подошвы 148,21 - 148,52. В естественных условиях находится во влажном состоянии с показателем текучести $I_L = 0,24$.

Коэффициент пористости по данным лабораторных исследований колеблется в пределах 0,677 - 0,698 ($e = 0,688$).

Нормативное значение плотности принято по среднему значению объемного веса грунта при природной влажности по материалам статистической обработки данных лабораторных определений.

						Г-29-25	Лист
Изм.	Колич.	Лист	Модок.	Подп.	Дата		5

Нормативные значения прочностных характеристик грунта приняты с учетом результатов статического зондирования по ТКП 45-5.01-15-2005.

Расчетные значения прочностных характеристик для расчета основания по деформациям приняты равными нормативным с коэффициентом безопасности по грунту равным 1. Для расчетов по несущей способности расчетные характеристики приняты с коэффициентом надежности по грунту: для удельного сцепления 1,5; для угла внутреннего трения 1,1

Модуль деформации принят согласно по результатам зондирования.

ИГЭ - 3 Супесь моренная средней прочности пластичная, залегает повсеместно в виде слоя мощностью 0,6 - 2,1 м в интервале глубин от 1,9 до 7,0 м, абсолютные отметки подошвы 143,31 - 146,61. В естественных условиях имеет пластичную консистенцию с показателем текучести $I_L = 0,85$.

Коэффициент пористости по данным лабораторных исследований составляет $e = 0,529$.

Нормативное значение плотности принято по среднему значению объемного веса грунта при природной влажности по материалам статистической обработки данных лабораторных определений.

Нормативные значения прочностных характеристик грунта приняты с учетом результатов статического зондирования по ТКП 45-5.01-15-2005.

Расчетные значения прочностных характеристик для расчета основания по деформациям приняты равными нормативным с коэффициентом безопасности по грунту равным 1. Для расчетов по несущей способности расчетные характеристики приняты с коэффициентом надежности по грунту: для удельного сцепления 1,5; для угла внутреннего трения 1,1

Модуль деформации принят согласно по результатам зондирования.

ИГЭ - 4 Супесь моренная прочная пластичная, залегает в виде слоя мощностью 1,0 - 2,1 м в интервале глубин от 2,1 до 5,8 м, абсолютные отметки подошвы 144,51 - 147,21. В естественных условиях имеет пластичную консистенцию с показателем текучести $I_L = 0,52$.

Коэффициент пористости по данным лабораторных исследований колеблется в пределах 0,467 - 0,484 ($e = 0,475$).

Нормативное значение плотности принято по среднему значению объемного веса грунта при природной влажности по материалам статистической обработки данных лабораторных определений.

Нормативные значения прочностных характеристик грунта приняты с учетом результатов статического зондирования по ТКП 45-5.01-15-2005.

Расчетные значения прочностных характеристик для расчета основания по деформациям приняты равными нормативным с коэффициентом безопасности по грунту равным 1. Для расчетов по несущей способности расчетные характеристики приняты с коэффициентом надежности по грунту: для удельного сцепления 1,5; для угла внутреннего трения 1,1

Модуль деформации принят согласно по результатам зондирования.

1.5. Выводы

Инженерно-геологические условия площадки для строительства условно благоприятные.

Неблагоприятные геологические процессы и явления на площадке не выявлены.

В геоморфологическом отношении участок расположен на флювиогляциальных отложениях сожского горизонта.

Рельеф исследуемого участка ровный, микрорельеф искусственный, сформирован насыпными грунтами в процессе планирования территории водозабора. Условные отметки поверхности земли по данным высотной привязки устьев скважин колеблются от 150,31 м до 150,42 м. Разность высот составляет 0,11 м.

Условия поверхностного стока удовлетворительны, поверхностный водоотвод с исследуемой площадки осуществляется в стороны естественного уклона рельефа.

По типу местности по характеру и степени увлажнения участок относится к 2 типу.

Тип дорожно-климатического района- тип 3- южный, умеренно-влажный.

									Лист
									6
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Г-29-25			

На участке изысканий на поверхности техногенных образований развит почвенно-растительный слой мощностью до 0,2м.

Спорадические грунтовые воды вскрыты всеми скважинами на глубине от 2,4м до 2,5м, что соответствует абсолютным отметкам от 147,91м до 147,92м. Воды данного генетического типа скапливаются в тонких (до 0,10 м) бессистемно расположенных прослойках песков разнотельных в глинистых грунтах (ИГЭ-3,4). Проследить закономерность распространения вод спорадического распространения весьма проблематично, их можно встретить на любой глубине и в любой части разреза, особенно в периоды обильного выпадения осадков и весенне-осенних экстремумов. Разгрузка подземных вод осуществляется в р. Кречет.

В период гидромаксимов во время интенсивного снеготаяния, осадков и паводка возможно поднятие грунтовых вод на 0,5м., данное явление носит непродолжительный и кратковременный характер.

Залегающие с поверхности площадки, в зоне заложения фундаментов, грунты по результатам химического анализа водной вытяжки к бетону марки W4, W6 и W8 неагрессивны. (приложение 2.4).

По результатам лабораторных анализов вскрытые на площадке подземные воды по отношению к бетону марки W4 имеют слабую степень агрессивности, к бетону марок W6 и W8 грунты неагрессивны. (приложение 2.5).

По результатам геологических изысканий площадка характеризуется II категорией сложности инженерно-геологических условий в соответствии с Приложением Г СН 1.02.01-2019., класс геотехнического риска строительства - А, в соответствии с приложением А (табл.А.1) СП 5.01.01-2023

Исходя из литологического состава и условий залегания УГВ, а также согласно пособия П9-2000 к СНБ 5.01.01-99 п 4.3 п 4.4

грунты ИГЭ-2, являются пучинистыми.

Осложняющие факторы:

1. Наличие насыпных грунтов мощностью до 1,1м, представлены песчаными грунтами, (песками мелкими), не однородным по составу и плотности сложения вперемешку с почвенно-растительным слоем;
2. В пределах исследуемой площадки высока вероятность что мощность насыпного грунта может варьировать как в сторону уменьшения, так и увеличения по сравнению с установленной при бурении скважин;
3. Залегание в верхней части разреза слабозаторфованных глинистых грунтов средней прочности (ИГЭ-2) обладающими низкими деформационными свойствами;

Рекомендации.

1. В случае вскрытия подземных вод или затопления котлованов поверхностными водами при земляных работах потребуются простейшие методы строительного водоотлива и/или водопонижения.
2. Целесообразно предусмотреть конструктивные мероприятия с целью уменьшения чувствительности сооружений к неравномерным осадкам основания.
3. При строительстве должны применяться методы работ, не приводящие к ухудшению свойств грунтов основания неорганизованным замачиванием, размывом поверхностными водами, промерзанием, повреждением механизмами и транспортом.
4. При обустройстве котлованов откосы в процессе строительных работ подвергаются влиянию атмосферных и гравитационных процессов. Максимально допустимая крутизна откосов должна быть рассчитана согласно нормативной документации. При производстве земляных работ исключить возможность обрушения стенок и откосов котлована, выполнить их укрепление в соответствии с требованиями нормативной документации и правилами безопасного ведения работ;

										Лист
										7
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Г-29-25				

Нормативные значения прочностных и деформационных характеристик грунтов, принятые по результатам статического зондирования согласно ТКП 45-5.01-15-2005 приведены в таблице 2.1.

Нормативные значения прочностных характеристик относятся к не мерзлым грунтам.

Участок изысканий расположен в климатической зоне, где нормативная глубина сезонного промерзания для песков пылеватых и мелких равна – 0,96 м. П9-2000 к СНБ 5.01.01-99. Согласно Изменению №1 СНБ 2.04.02-2000 (табл.3.1)



Составил:

Ларченко В.Г.

1.6 Литература

1. СН 1.02.01-2019 Инженерные изыскания для строительства
2. СП 5.01.01-2023 Общие положения по проектированию оснований и фундаментов зданий и сооружений
3. СТБ 943-2007 Грунты. Классификация. Мн., 2007.
4. СН 3.02.07-2020 Объекты строительства. Классификация.
5. ГОСТ 19912-2012 Грунты. Методы полевых испытаний статическим и динамическим зондированием
6. ГОСТ 12071-2014 Грунты. Отбор, упаковка транспортирование и хранение образцов. Мн., 2015.
7. ГОСТ 30416-2012 Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения
8. ГОСТ 12536-2014. Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава.
9. ГОСТ 20522-2012 Грунты. Метод статистической обработки результатов определения характеристик. Мн., 2013.
10. СНБ 2.04.02-2000. Изменение №1 Строительная климатология
11. ТКП 45-5.01-15-2005 Прочностные и деформационные характеристики грунтов по данным статического зондирования и пенетрационного каротажа Мн. 2006
12. П9-2000 к СНБ 5.01.01-99 Проектирование оснований и фундаментов в пучинистых при промерзании грунтах, Мн., 2001 г.
13. СН 2.01.07-2020 Защита строительных конструкций от коррозии.

						Г-29-25	Лист
							8
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Приложение 2.1

(обязательное)

Нормативные и расчетные характеристики грунтов

№ ИГЭ (слоя)	Мощность слоя (от-до), м	Наименование грунта	Влажность, %	К-т пористости	Плотность, г/см ³				Удельное сцепление, МПа			Угол внутреннего трения, град.			Модуль общей деформации, МПа	Лобовое сопротивление зонду	Расчетное сопротивление грунта, кПа
			W		e	ρ_n	ρ_{II}	ρ_I	ρ_{sb}	c_n	c_{II}	c_I	φ_n	φ_{II}			
<i>Голоценовый горизонт, техногенные (искусственные) отложения – tIV</i>																	
1	0,8-1,1	Насыпной грунт (песок мелкий маловлажный средней плотности)	9,3	0,688	1,72	1,72	1,72	0,97									250
<i>Сожский горизонт, флювиогляциальные надморенные отложения – flIsž⁵</i>																	
2	0,6-1,1	Супесь с примесью заторфованного грунта, пластичная	18,2	0,688	1,89	1,89	1,89	1,00	0,013	0,013	0,013	21	20	20	9,0	1,86	169
<i>Сожский горизонт, моренные отложения – gllsž</i>																	
3	0,6-2,1	Супесь моренная средней прочности пластичная	15,4	0,529	2,04	2,04	2,04	1,11	0,026	0,026	0,026	27	27	27	9,4	1,80	194
4	1,0-2,1	Супесь моренная прочная пластичная	13,1	0,475	2,07	2,07	2,07	1,16	0,033	0,032	0,032	27	27	27	19,4	3,71	347

Нормативные значения плотности грунта определены по результатам лабораторных определений.

Нормативные значения прочностных и деформационных характеристик определены по данным статического зондирования.

Условное расчетное сопротивление грунта R_0 принято в соответствии с ТКП 45-5.01-67-2007.

Рекомендуемые расчетные значения характеристик действительны для грунтов при условии сохранения их природной влажности и сложения.

Г-29-25-ИГИ

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Лист	№ док-м.	Подпись	Дата	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36										
					Нормативное значение																		16,2	20,8	17,4	3,5	0,24	1,89	2,70	1,60	0,688	0,72		0,115																
					Количество определений																			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		2															
					Минимальное значение																			18,1	20,7	17,2	3,2	0,19	1,88	2,70	1,59	0,677	0,71		0,110															
					Максимальное значение																			18,3	20,9	17,5	3,7	0,30	1,90	2,70	1,61	0,698	0,72		0,120															
					Стандартное отклонение																			0,1	0,1	0,2			0,01	0,00	0,01	0,014	0,01		0,0071															
					Коэффициент вариации																			0,008	0,007	0,012			0,007	0,00	0,009	0,02	0,01		0,061															
					К-т надежности (α = 0,85)																									1,00																				
					К-т надежности (α = 0,90)																									1,00																				
					К-т надежности (α = 0,95)																									1,00																				
К-т надежности (α = 0,98)																									1,00																									
Расчетное значение (α = 0,85)																									1,89																									
Расчетное значение (α = 0,90)																									1,89																									
Расчетное значение (α = 0,95)																									1,89																									
Расчетное значение (α = 0,98)																									1,89																									

ИГЭ № 3 (gllsž) – Супесь моренная средней прочности пластичная

Г-29-25-ИГИ	4	1	3,40																	15,8	16,2	11,7	4,5	0,91	2,05	2,70	1,77	0,525	0,81																				
	8	2	2,80																		15,1	16,0	11,6	4,4	0,80	2,03	2,70	1,76	0,534	0,76																			
	Нормативное значение																				15,4	16,1	11,7	4,5	0,85	2,04	2,70	1,77	0,529	0,79																			
	Количество определений																					2	2	2	2	2	2	2	2	2	2																		
	Минимальное значение																					15,1	16,0	11,6	4,4	0,80	2,03	2,70	1,76	0,525	0,76																		
	Максимальное значение																					15,8	16,2	11,7	4,5	0,91	2,05	2,70	1,77	0,534	0,81																		
	Стандартное отклонение																					0,5	0,1	0,1			0,01	0,00	0,01	0,008	0,04																		
	Коэффициент вариации																					0,032	0,009	0,006			0,007	0,00	0,004	0,015	0,045																		
	К-т надежности (α = 0,85)																										1,00																						
	К-т надежности (α = 0,90)																										1,00																						
К-т надежности (α = 0,95)																										1,00																							
К-т надежности (α = 0,98)																										1,00																							
Расчетное значение (α = 0,85)																										2,04																							
Расчетное значение (α = 0,90)																										2,04																							
Расчетное значение (α = 0,95)																										2,04																							
Расчетное значение (α = 0,98)																										2,04																							

ИГЭ № 4 (gllsž) – Супесь моренная прочная пластичная

3	1	2,60																			12,8	14,4	11,2	3,2	0,50	2,08	2,70	1,84	0,467	0,74																						
5	1	4,60																			13,3	15,1	11,3	3,8	0,53	2,06	2,70	1,82	0,484	0,74																						

ИГЭ, описание	Статистики	ПОКАЗАТЕЛЬ											
		ЛАБОРАТОРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ									ЗОНДИРОВАНИЕ		
		w, %	ρ , г/см ³	e	S _r	w _L , %	w _p , %	I _p , %	I _L , д.ед.	I _{ом} , д.ед.	P _д , МПа	q _с , МПа	f _с , кПа
ИГЭ – 1 – Насыпной грунт	n	2	2	2	2							0,80	0,80
	min	8,9	1,71	0,677	0,35								
	max	9,6	1,72	0,699	0,36								
	x	9,3	1,72	0,688	0,36								
	σ	0,5	0,01	0,015	0,01								
	v	0,054	0,004	0,021	0,02								
ИГЭ – 2 – Супесь с примесью затронутого грунта, пластичная	n	2	2	2	2	2	2	2	2	2		1,10	1,10
	min	18,1	1,88	0,677	0,71	20,7	17,2	3,2	0,19	0,110		1,20	20,00
	max	18,3	1,90	0,698	0,72	20,9	17,5	3,7	0,30	0,120		3,60	31,90
	x	18,2	1,89	0,688	0,72	20,8	17,4	3,5	0,24	0,115		1,86	25,51
	σ	0,1	0,01	0,014	0,01	0,1	0,2	0,4	0,08	0,0071		0,61	3,17
	v	0,008	0,007	0,02	0,01	0,007	0,012	0,102	0,317	0,061		0,297	0,124
ИГЭ – 3 – Супесь моренная средней прочности пластичная	n	2	2	2	2	2	2	2	2			1,80	1,80
	min	15,1	2,03	0,525	0,76	16,0	11,6	4,4	0,80			1,30	7,00
	max	15,8	2,05	0,534	0,81	16,2	11,7	4,5	0,91			2,10	35,10
	x	15,4	2,04	0,529	0,79	16,1	11,7	4,5	0,85			1,80	20,10
	σ	0,5	0,01	0,008	0,04	0,1	0,1	0,1	0,08			0,21	8,87
	v	0,032	0,007	0,015	0,045	0,009	0,006	0,016	0,091			0,114	0,441
ИГЭ – 4 – Супесь моренная прочная пластичная	n	2	2	2	2	2	2	2	2			3,10	3,10
	min	12,8	2,06	0,467	0,74	14,4	11,2	3,2	0,50			2,00	17,00
	max	13,3	2,08	0,484	0,74	15,1	11,3	3,8	0,53			5,30	49,00
	x	13,1	2,07	0,475	0,74	14,8	11,3	3,5	0,52			3,71	33,53
	σ	0,4	0,01	0,014	0,00	0,5	0,1	0,4	0,02			0,79	8,20
	v	0,027	0,007	0,03	0,00	0,034	0,006	0,121	0,041			0,213	0,245

Примечания:

- | | |
|--|--|
| w – природная влажность, %; | n – число определений показателя, метров зондирования; |
| ρ – плотность грунта, г/см ³ ; | min – минимальное значение показателя; |
| e – коэффициент пористости, доли единицы; | max – максимальное значение показателя; |
| S _r – степень влажности, доли единицы; | x – среднее значение показателя; |
| w _L – граница текучести, %; | σ – среднее квадратическое отклонение; |
| w _p – граница раскатывания, %; | v – коэффициент вариации; |
| I _p – число пластичности, %; | |
| I _L – показатель текучести, доли единицы; | |
| I _{ом} – относительное содержание органических веществ, доли единицы; | |
| P _д – условное динамическое сопротивление грунта, МПа; | |
| q _с – удельное сопротивление грунта под наконечником зонда, МПа (статическое зондирование); | |
| f _с – удельное сопротивление грунта на участке боковой поверхности зонда, кПа (статическое зондирование). | |

ЧСУП "БелФабия"

Объект №Г-29-25

«Бурение водозаборной скважины на водозаборе «Кречет» в г.
Берёза западнее водозаборной скважины № 27211/75»

Журнал
химического анализа водной вытяжки

Номер выработки, глубина, м	Тип грунта	Ионы, мг/кг грунта		портландцементе по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108	портландцементе по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108 с содержанием $C_3S < 65\%$, $C_3A < 7\%$, $C_3A + C_4AF < 22\%$ и шлакопортландцементе			сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266			хлоридов в пересчете на Cl- для арматуры в железобетонных конструкциях с защитным слоем толщиной 20 мм			
		SO ₄ ²⁻	Cl ⁻		Марка бетона по водонепроницаемости и класс среды по условиям эксплуатации									
					W4	W6	W8	W4	W6	W8	W4	W6	W8	W4, W6
1/0,7	Насыпной грунт	256,3	93,6	XA0	XA0	XA0	XA0	XA0	XA0	XA0	XA0	XA0	XA0	XA0

Составил: _____
подпись

20.03.2025

Приложение 2.5

(обязательное)

Результаты химического анализа воды

ПАСПОРТ
химического анализа воды

Номер пробы: б.н. Дата отбора: 18.03.2025
 Номер выработки: 1 Глубина отбора, м:

Химические определения

Катионы +	мг/л	мг-экв/л	%-экв	Анионы -	мг/л	мг-экв/л	%-экв
Ca ²⁺	74,12	3,70	37,03	CO ₃ ²⁻			
Mg ²⁺	47,39	3,90	39,03	HCO ₃ ⁻	256,30	4,20	42,03
NH ₄ ⁺				Cl	88,41	2,49	24,92
K ⁺				SO ₄ ²⁻	158,63	3,3027	33,05
Na ⁺	55,03	2,3927	23,94	NO ₃ ⁻			
Fe ²⁺ + Fe ³⁺				NO ₂ ⁻			
Итого:	176,54	9,993	100,00	Итого:	503,34	9,993	100,00

рН: 7,10 CO₂ свободная, мг/л: 96,30
 Окисляемость, мг-O₂/л: CO₂ агрессивная, мг/л: 17,49
 Сухой остаток (сумма ионов), мг/л: 553,62 Жёсткость общая, °Ж: 7,60
 Щёлочность общая, мг-экв/л: 4,2 Жёсткость карбонатная, °Ж: 4,20

Степень агрессивности к бетону (СН 2.01.07-2020, таб. 5, 6), Кф > 0,1 м/сут

Марка бетона по водонепроницаемости:	W ₄	W ₆	W ₈	W ₁₀ - W ₁₂
HCO ₃ Бикарбонатная щёлочность	XA0	XA0	XA0	XA0
pH Водородный показатель	XA0	XA0	XA0	XA0
CO ₂ агр. Агрессивная углекислота	XA1	-	-	-
Mg Магnezияльные соли	XA0	XA0	XA0	XA0
NH ₄ Аммонийные соли	-	-	-	-
Na+K Едкие щелочи	XA0	XA0	XA0	-
- Сухой остаток	XA0	XA0	XA0	-
I Портландцемент	XA0	XA0	XA0	XA0
SO ₄ II Шлакопортландцемент	XA0	XA0	XA0	XA0
III Сульфатостойкий цемент	XA0	XA0	XA0	XA0

* - Портландцемент с содержанием в клинкере C₃S < 65%, C₃A < 7%, C₃A+C₄AF < 22% и шлакопортландцемент

Степень агрессивности к металлическим конструкциям и арматуре (СН 2.01.07-2020)


К металлическим конструкциям	таб. 34 таб. 36	среднегодовая температура до 6°C	XA2 XA1
К арматуре железобетонных конструкций	таб. 7	при периодическом смачивании: при постоянном погружении:	XA1 XA0

Агрессивность к оболочкам кабелей (РД 34.20.508; РД 34.20.509, таб. ПИ.2, ПИ.4)

Алюминиевой: высокая Свинцовой: низкая

M 0,68 $\frac{HCO_3\ 42\ [SO_4\ 33\ Cl\ 25]}{Mg\ 39\ [Ca\ 37\ Na\ 24]}$ pH 7,10
 (формула ионного состава)

Примечание: Вода хлоридная сульфатная гидрокарбонатная натриевая кальциевая магниевая, пресная, средней жёсткости, нейтральная

Составил: 

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

Г-29-25-ИГИ

1

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

Условные обозначения

ОБОЗНАЧЕНИЯ ПО СКВАЖИНАМ И ШУРФАМ

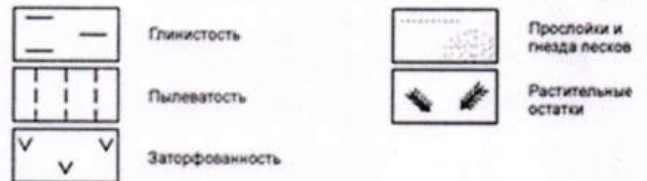


ЛИТОЛОГИЯ ГРУНТОВ



ЛИТОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ГРУНТОВ

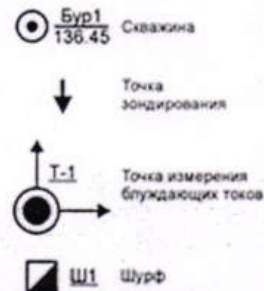
(изображаются редкими знаками на фоне условных обозначений грунтов)



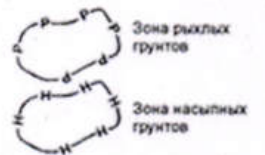
Консистенция



ТОЧКИ НАБЛЮДЕНИЯ



ГРАНИЦЫ ЗАЛЕГАНИЯ ГРУНТОВ



Г-29-25

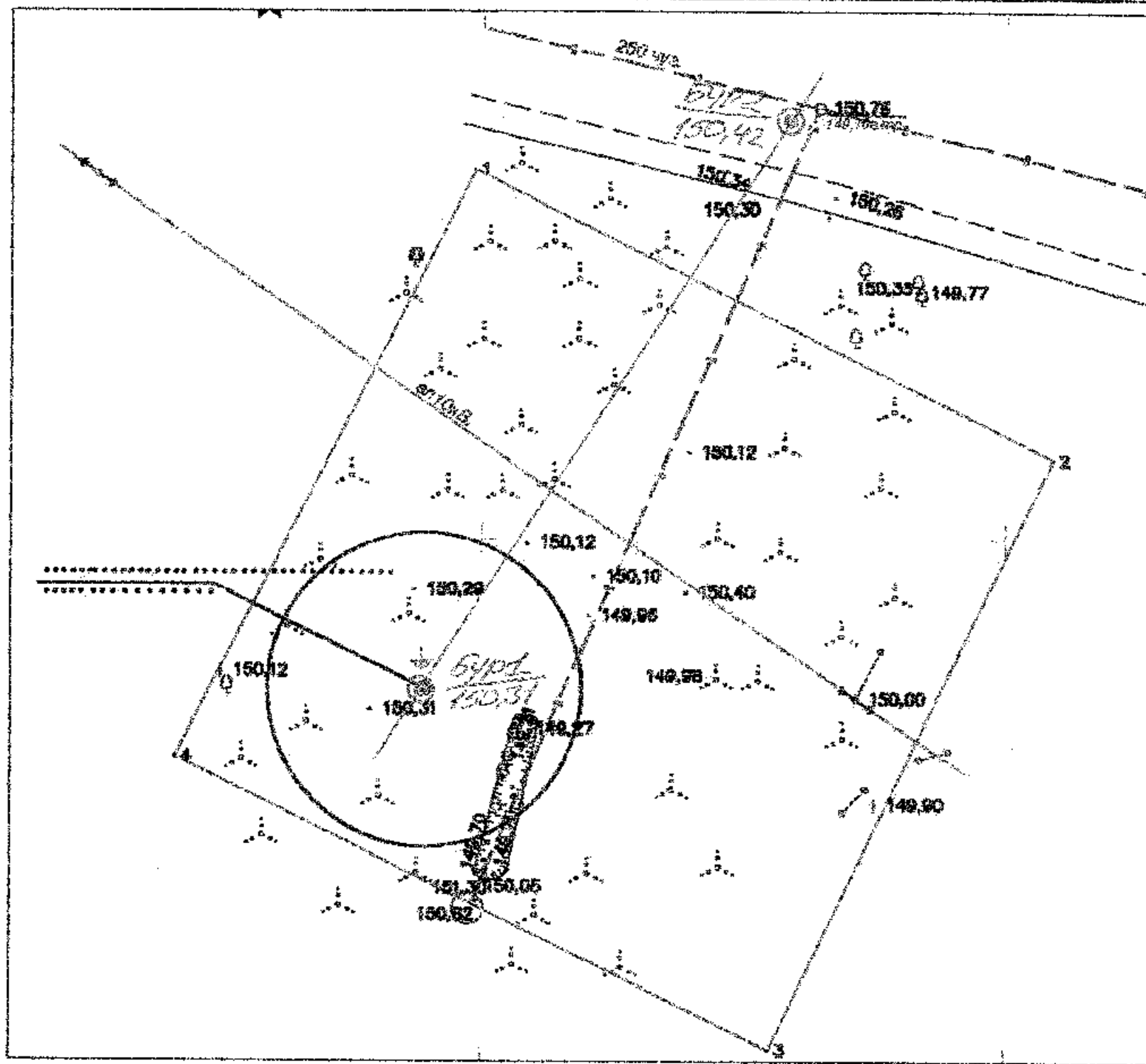
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Вед. геолог		Ларченко			03.25г.
Н. контроль		Лелявский			03.25г.

Инженерные-изыскание

Стадия Лист Листов

С

ЧСУП «БелФабия»

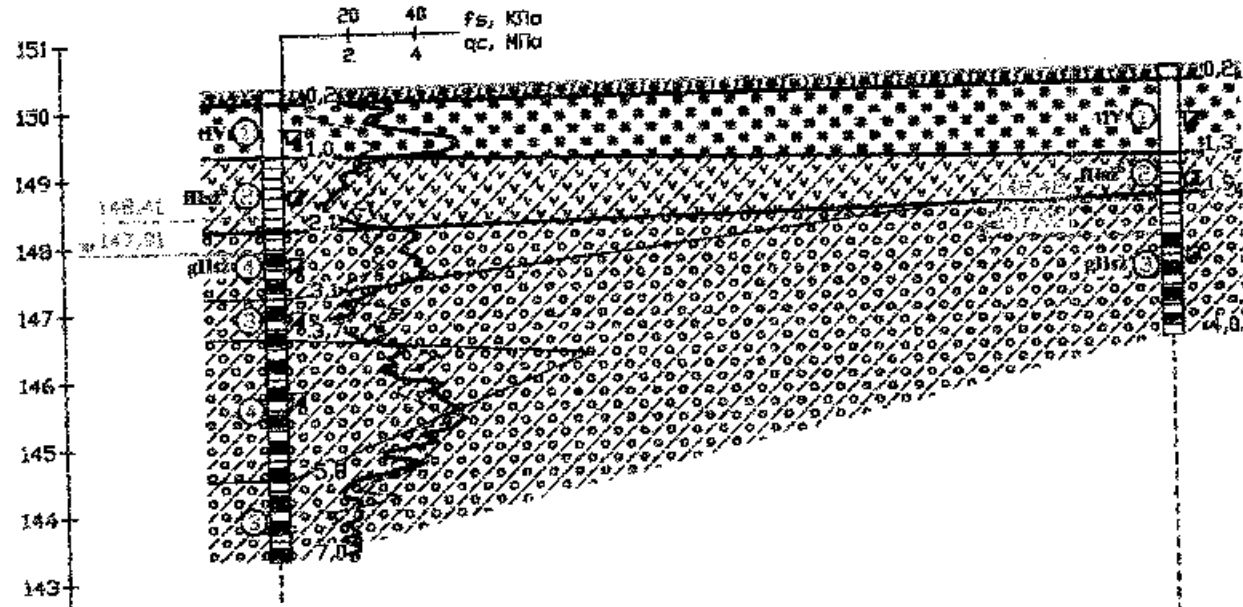


№, № подл. ПОДПИСЬ И АСГО ВОЗДУШН. П.

						Г-29-25-0-ИГ			
						«Бурение водоизборной скважины на водозаборе «Кревет» в г. Береза западнее водоизборной скважины №27211/75»			
Имя	Кол.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	Инженерно-геологические изыскания	Стация	Лист	Листов
ГЕОЛОГ				Ларченко	03.25	ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ	С	1	1
ИНЖЕНЕР-КОНТРОЛЬ				Лелюсина	02.25				
						РЕЗУЛЬТАТЫ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ			
						ЧСМТ "БелФобия"			

МАСШТАБ $\frac{B}{Г} = \frac{1:100}{1:500}$

РАЗРЕЗ 1 - 1



Номер выработки	1, СЗ	2
Абс. отн. устья, м	150,31	150,42
Расстояние, м	67,0	

Имя, И.П.Ф., подпись и дата взятия, №

Г-29-25-0-ИГ					
«Бурение водозаборной скважины на водозаборе «Кревет» в г. Береза западнее водозаборной скважины №2721/75»					
Изм.	Кол.	Лист	Инд.	Подпись	Дата
ГЕОЛОГ		Ларченко			03.25
Контроль		Лелюшкин			03.25
ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ				Стация	Лист
РЕЗУЛЬТАТЫ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ				С	1
ЧОУП «Беларобия»				Листов	3

Формат А3 (297 x 420)

СОГЛАСОВАНО

Заместитель председателя – начальник
управления архитектуры и территориального
развития комитета по архитектуре и
строительству Брестского облисполкома

Н.Н. Власюк
(подпись) (инициалы, фамилии)

10.06 20 24 г. 37/13/2

УТВЕРЖДАЮ

Начальник отдела
по архитектуре и строительству
Березовского райисполкома

С.А. Полуян
(подпись) (инициалы, фамилии)

04.06 20 24 г.

АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ ЗАДАНИЕ

23.05 20 24 г. № 48

Наименование объекта: «Бурение водозаборной скважины на водозаборе «Кречет» в г. Берёза западнее водозаборной скважины № 27211/75».

Заказчик (застройщик): ГУПП «Березовское ЖКХ»

Общие требования к технико-экономическим показателям объекта (площадь застройки, вместимость, пропускная способность, число этажей и иное): хозяйственно-питьевое водоснабжение населения.

Функциональное назначение объекта: 3 09 00 - сооружение специализированное водохозяйственного назначения.

Вид проектной документации (проект, рекомендованный для повторного применения, типовой, индивидуально разрабатываемый): индивидуально разрабатываемый проект.

Необходимость разработки вариантов проектных решений и проведения архитектурных творческих конкурсов: проектирование объекта на конкурсной основе выполнять в установленном законодательном порядке.

1. Требования к использованию земельного участка:

1.1. месторасположение, рельеф, размеры, площадь и иное: Брестская обл., Берёзовский район, г. Берёза, водозабор «Кречет», западнее водозаборной скважины №27211/75. Рельеф местности – спокойный, равнинный. Планировочная ситуация, окружающая проектируемый объект, показана на схеме, прилагаемой к данному архитектурно-планировочному заданию.

1.2. наличие на прилегающей территории объектов историко-культурных ценностей, производственных предприятий, железных и автомобильных дорог, магистральных нефте- и газопроводов, аэродромов, водоохраных зон и прибрежных полос, границ озелененных территорий общего пользования, санитарно-защитных зон, охранных зон и иного согласно свидетельству о государственной регистрации земельный участок имеет ограничения (обременения) прав в использовании земель: находящихся в водоохранной зоне водного объекта река «Кречет»

1.3. наличие на земельном участке объектов, подлежащих сносу или выносу: определить по результатам топографо-геодезических изысканий. Необходимость переноса определить проектной организации при разработке генплана по согласованию с заинтересованными службами.

1.4. наличие на земельном участке зеленых насаждений – действия по их сохранению и (или) удалению (пересадке) с осуществлением компенсационных мероприятий: зелёные насаждения, не попадающие под реконструкцию и благоустройство, подлежат сохранению.

2. Требования к застройке:

2.1. требования к разработке генерального плана объекта: необходимость разработки генерального плана объекта определить проектом по согласованию с начальником отдела по архитектуре и строительству Березовского райисполкома. Генеральный план объекта разработать на топографической съёмке, содержание которой должно полностью отражать ситуацию застройки (местности) на момент проектирования и увязать с существующей застройкой прилегающей территории с учетом существующих инженерных сетей. Разработанная проектная документация должна соответствовать регламентам утвержденной градостроительной документации.

2.2. градостроительный документ, дата утверждения, регламент(ы) и ограничения, в нем установленные: генеральный план г. Берёзы (утвержден Берёзовским районным Советом депутатов от 16 апреля 2013 года № 152).

2.3. обеспечение непрерывной универсальной безбарьерной среды, адаптированной к ограниченным возможностям физически ослабленных лиц, в объеме, предусмотренном действующим законодательством, в том числе техническими нормативными правовыми актами, обязательными для соблюдения: проектирование объекта вести по индивидуальному проекту, согласно СНБ, ТР, СН, СП и ТКП и на основании справок, технических условий и заключений заинтересованных служб, за исключением требований по обеспечению безбарьерной среды. Предоставить на рассмотрение в отдел по архитектуре и строительству Березовского райисполкома проектную документацию. После согласования необходимо сдать в отдел по архитектуре и строительству Березовского райисполкома один экземпляр чертежей проекта на бумажном носителе. Индивидуальным проектом предусмотреть бурение водозаборной скважины. Проектную документацию изготовить в соответствии с заданием на проектирование данного объекта, требованиями настоящего архитектурно-планировочного задания, действующими строительными нормами и правилами и согласно техническим условиям и требованиям, выданным заинтересованными службами.

3. Требования к выполнению изыскательских работ, исполнительной съемке инженерных коммуникаций объекта: требуются, объем определить проектной организацией. До предъявления законченного строительством объекта приемочной комиссии сдать в отдел по архитектуре и строительству Березовского райисполкома исполнительную съемку в М 1:500 инженерных подземных и наземных коммуникаций, зданий и сооружений и элементов благоустройства и озеленения.

4. Требования к архитектурно-пространственным характеристикам объекта (высотная доминанта, геометрический вид: объемный, плоскостной, линейный и иные требования): требования не предъявляются.

5. Требования к архитектурно-художественному оформлению объекта:

5.1. цветовое решение фасадов: требования не предъявляются.

5.2. размещение государственной символики, архитектурной (монументальной) живописи (муралов, фресок, витражей, мозаики) памятных знаков, мемориальных досок и иного: требования не предъявляются.

5.3. декоративная подсветка (освещение), в том числе праздничная иллюминация (обеспечение возможности ее подключения): требования не предъявляются.

6. Требования к благоустройству застраиваемого земельного участка:

6.1. подъездные пути (улицы, дороги): восстановление, при необходимости.

6.2. проезды, тротуары: восстановление повреждаемых при производстве работ

покрытий и элементов благоустройства:

6.3. ограждения: восстановление, при необходимости

6.4. озеленение: восстановление травяного покрова, в необходимом объеме;

6.5. малые архитектурные формы: требования не предъявляются;

7. Требования к разработке проектов наружной рекламы: не требуется.

Приложение: схема размещения объекта строительства

Архитектурно-планировочное
задание составил

(подпись) Е.С. Василевская
23.05 (инициалы, фамилия)
20 24 г.

Архитектурно-планировочное
задание получил

(подпись) И.В. Воева
10.06 (инициалы, фамилия)
20 24 г.

Схема размещения объекта строительства:

от 23.05 2024 г.

Наименование объекта строительства: «Бурение водозаборной скважины на водозаборе «Кречет» в г. Берёза западнее водозаборной скважины № 27211/75».

СОГЛАСОВАНО

Заместитель председателя - начальник
управления архитектуры и территориального
развития комитета по архитектуре и
строительству Брестского облисполкома

Н.Н. Власюк

(подпись) (инициалы, фамилии)

10.06 2024 г.

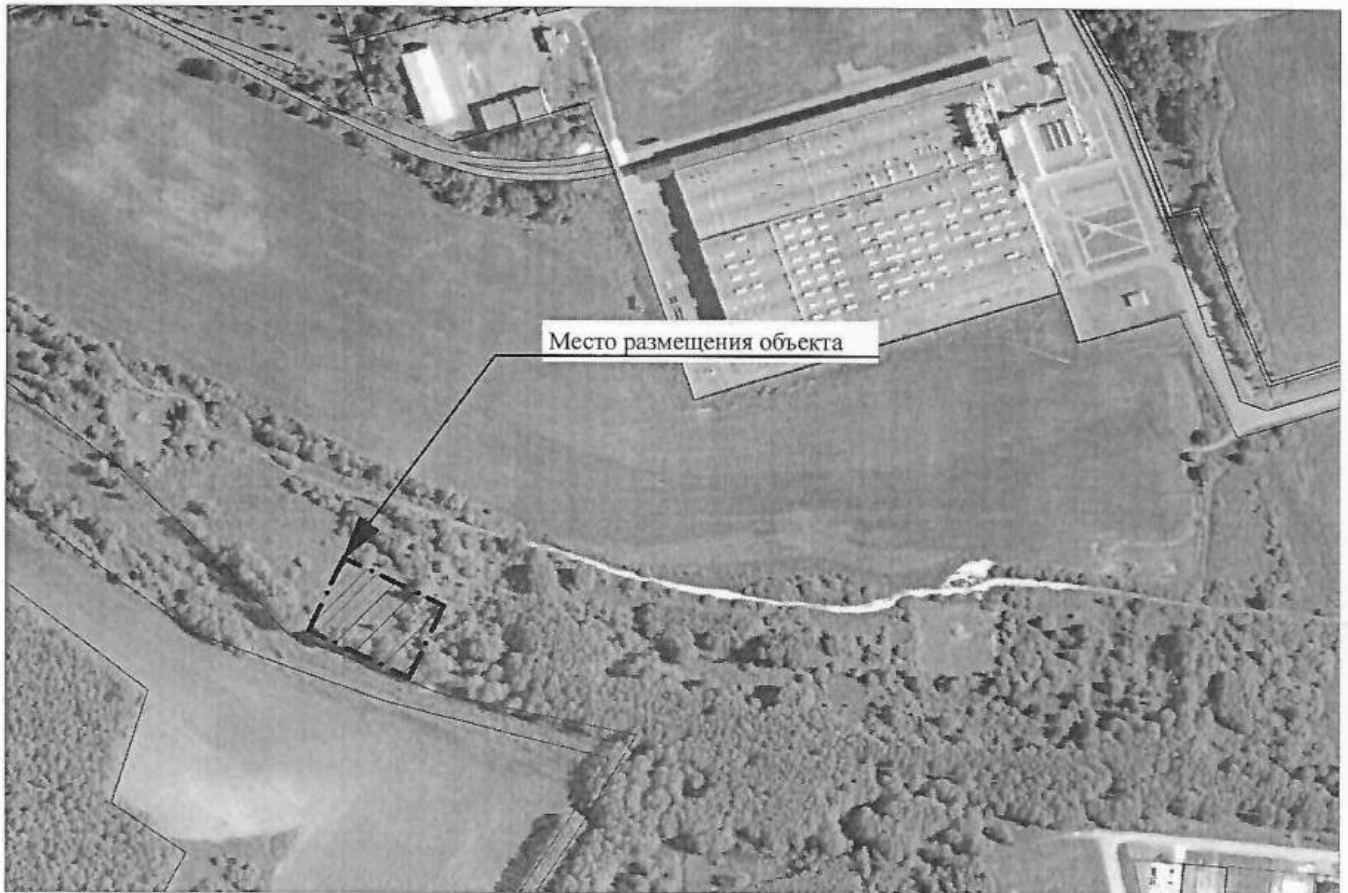
УТВЕРЖДАЮ

Начальник отдела
по архитектуре и строительству
Березовского райисполкома

С.А. Полуян

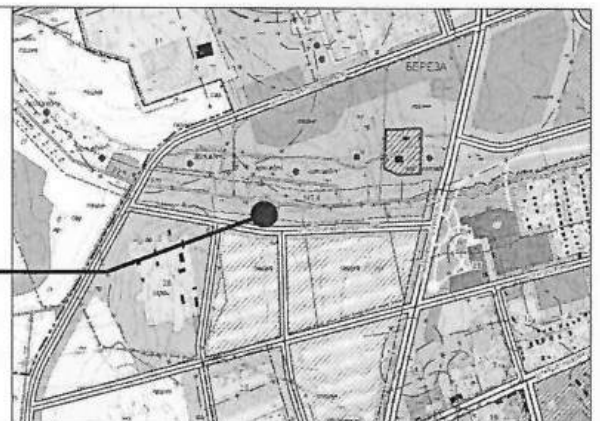
(подпись) (инициалы, фамилии)

04.06 2024 г.



Ситуационная схема расположения объекта
в системе Березовского района

Место размещения объекта



Составил

Лес

Е. С. Василевская



**БЯРОЗАЎСКИ РАЁННЫ
ВЫКАНАЎЧЫ КАМІТЭТ**

ВЫПІСКА З РАШЭННЯ

**БЕРЁЗОВСКИЙ РАЙОННЫЙ
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ**

ВЫПИСКА ИЗ РЕШЕНИЯ

10 июня 2024 г. № 825

г.Бяроза

г.Берёза

О разрешении на проведение проектно-изыскательских работ и строительство объектов

На основании статьи 21 Закона Республики Беларусь от 5 июля 2004 г. № 300-З «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Беларусь», пункта 3.16.1 единого перечня административных процедур, осуществляемых в отношении субъектов хозяйствования, утвержденного постановлением Совета Министра Республики Беларусь от 24 сентября 2021 г. № 548, Положения о порядке подготовки и выдачи разрешительной документации на строительство объектов, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20 февраля 2007 г. № 223, заявлений субъектов хозяйствования Березовский районный исполнительный комитет РЕШИЛ:

1. Разрешить проведение проектно-изыскательских работ и строительство:

1.3. государственному унитарному производственному предприятию «Березовское ЖКХ», расположенному по адресу: Брестская область, г. Берёза, ул. Анатолия Ольшевского, 27А, по объекту «Бурение водозаборной скважины на водозаборе «Кречет» в г. Берёза западнее водозаборной скважины № 27211/75».

2. Поручить субъектам хозяйствования, перечисленным в пункте 1 настоящего решения:

2.1. осуществлять строительные работы строго в соответствии с утвержденной проектной документацией;

2.2. все отклонения и отступления от проекта в рамках выданного архитектурно-планировочного задания согласовывать с отделом по архитектуре и строительству Березовского районного исполнительного комитета (далее – райисполком);

2.3. после завершения строительства ввести объекты в эксплуатацию в установленном законодательством порядке.

3. Контроль за выполнением настоящего решения возложить на отдел по архитектуре и строительству райисполкома (Полуян С.А.).

Председатель

подпись

В.В.Метлицкий

Левкович 41917

Верно:

Управляющий делами

О.С.Макаревич

10 июня 2024 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор

Государственного предприятия

«Белгосгеоцентр»

В.Л.Шаматульский

«06» мая 2025 года

ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 80/25

государственной геологической экспертизы
проектной документации на геологическое изучение недр
«Бурение водозаборной скважины на водозаборе «Кречет»
в г. Берёза западнее водозаборной скважины № 27211/75»

Дата приема проектной документации на геологическое изучение недр (далее – проектная документация) на государственную геологическую экспертизу проектной документации на геологическое изучение недр (далее – государственная геологическая экспертиза): 28.03.2025;

Заказчик работ по геологическому изучению недр: Государственное унитарное производственное предприятие «Березовское ЖКХ» (далее – ГУПП «Березовское ЖКХ»).

Исполнитель работ по геологическому изучению недр: Открытое акционерное общество «Могилевпромбурвод» (далее – ОАО «Могилевпромбурвод»).

Этапы и стадии работ по геологическому изучению недр: поиск полезных ископаемых и (или) геотермальных ресурсов недр и оценка месторождения.

Виды работ по геологическому изучению недр: поисковые и разведочные работы на подземные воды при бурении скважин, осуществляемые для создания одиночных водозаборов.

Наименование полезного ископаемого: пресные подземные воды.

Источник финансирования: собственные средства Заказчика.

Представленная сметная стоимость работ: 298,421 тыс. руб.

Сроки и продолжительность работ по геологическому изучению недр: ноябрь – декабрь 2025 г.

1. Описание проектной документации.

1.1. Основания для проведения работ.

Для проведения государственной геологической экспертизы в составе проектной документации представлены:

- Письмо-заявка ГУПП «Березовское ЖКХ» от 10.02.2025;

- Выписка из решения Берёзовского райисполкома от 10.0.2024 № 825 (далее – основание для проектирования);

- Задание на проектирование, утвержденное исполняющим обязанности директора – заместителем директора по экономике ГУПП «Березовское ЖКХ» (далее – техническое задание);

- Архитектурно-планировочное задание от 23.05.2024 № 48, утвержденное начальником отдела по архитектуре и строительству Березовского райисполкома от 04.06.2024, согласованное заместителем председателя – начальником управления архитектуры и территориального развития комитета по архитектуре и строительству Брестского облисполкома от 10.06.2024 № 37/1312;

- Государственный акт на право постоянного владения (пользования) землей № 119 от 03.04.1996;

- Технические требования ГУ «Березовский РЦГиЭ» от 24.05.2024 № 03/29;

- Технические требования ГУО «Республиканский центр государственной экологической экспертизы, подготовки, повышения квалификации и переподготовки кадров» Минприроды. Отдел государственной экологической экспертизы по Брестской области № 04-1/07/818 от 23.05.2024;

- Справка ГУПП «Березовское ЖКХ» от 14.02.2025 № 03-95/14;

- Приказ Минприроды от 28.06.2023 №189-ОД;

- Протоколы испытаний №№ 88/х, 89/мбл, 87/х, 88/мбл от 13.02.2025;

- Паспорта действующих скважин;

- Акты обследования действующих скважин;

- Акты о ликвидации скважин.

Работы зарегистрированы в реестре работ по геологическому изучению недр от 21.03.2025 № 1769-03-1-25/25.

1.2. Цели и задачи проектируемых работ.

Целевым назначением проектируемых работ является бурение и оборудование 1-ой скважины в составе водозабора Первомайский для хозяйственно-питьевых нужд г. Берёза Берёзовского района Брестской области.

Заявленная потребность объекта «Бурение водозаборной скважины на водозаборе «Кречет» в г. Берёза западнее водозаборной скважины № 27211/75» в подземных водах, согласно письму-заявке, техническому заданию и справке ГУПП «Березовское ЖКХ», составляет 70,0 м³/час (1 680,0 м³/сут) (текст. приложение 1-3 проектной документации).

Строительство скважины планируется в пределах линейного ряда водозабора Первомайский на северном участке (ранее водозабор «Кречет»). Водозабор Первомайский включает в себя 12 водозаборных скважин (8 существующих (6 скважин северной части водозабора и 2 – южной) и 4 проектные скважины (планируемые к бурению по линии

северной части водозабора, соединяющей обе части водозабора и взамен ликвидированной скважины на линии северной части водозабора). Приказом Министерства природных ресурсов и окружающей среды Республики Беларусь от 28.06.2023 189-ОД утверждены запасы пресных подземных вод водоносного ратайчицкого терригенно-эффузивного и нижнесеноманского терригенного комплекса по водозабору Первомайский в г. Берёза Брестской области в количестве 18,0 тыс. м³/сутки по категориям А+В, из них 5,76 тыс. м³/сутки по категории А и 12,24 тыс. м³/сутки по категории В (протокол Республиканской комиссии по запасам полезных ископаемых (далее – РКЗ) от 16.06.2023 г. № 59 (3528)).

Основными геологическими задачами проектируемых работ на объекте являются:

- изучение геологического строения и гидрогеологических условий участка проектируемой скважины;
- изучение фильтрационных свойств водовмещающих отложений, выбранного к эксплуатации комплекса;
- изучение гидравлических характеристик водозаборов;
- изучение химического состава, органолептических и микробиологических показателей, выбранного к эксплуатации водоносного комплекса.

1.3. Методы выполнения проектируемых работ (решения задач).

Для решения геологических задач на объекте предусматриваются следующие основные виды и объемы работ:

- бурение разведочного ствола 1-ой скважины глубиной 204,0 м с проведением в нем стандартного комплекса геофизических исследований (далее – ГИС);
- бурение и оборудование 1-ой эксплуатационной скважины глубиной 199,0 м;
- опытно-фильтрационные работы – проведение прокачки в скважине продолжительностью 2,0 суток до полного осветления воды и усадки песка и гравия; опытные откачки воды из скважины на две ступени понижения в течении 2,0 суток на каждое понижение (суммарно 4,0 суток) с дебитами, равными проектному и на 25-30% больше него;
- гидрохимическое опробование и химико-аналитические исследования качества подземных вод – отбор 2 проб воды в конце откачки на химические, органолептические (1 проба) и микробиологические анализы (1 проба);
- оценка обоснованности выбора источника водоснабжения;
- оценка возможного влияния отбора подземных вод на окружающую среду;

- оценка санитарного состояния района работ для оценки защищенности подземных вод от загрязнения.

1.4. Ожидаемые результаты проектируемых работ.

В результате проведенных работ будет получена информация о геологическом разрезе, наличии водоносных горизонтов (комплексов) и уровне подземных вод, на основании которой будет составлен паспорт скважины для добычи подземных вод (далее – паспорт). Копия паспорта в соответствии с п.п. 2.14 статьи 16 и п. 2 статьи 75 Кодекса Республики Беларусь о недрах должна быть представлена в Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь для формирования государственного геологического фонда (далее – Госгеолфонд).

1.5. Иные сведения.

1.5.1. С учетом защищенности принятого к эксплуатации водоносного комплекса первый пояс (строгого режима) ЗСО предлагается принять радиусом 15,0 м после согласования гидрогеологического обоснования сокращения первого пояса ЗСО. В проектной документации приведены предварительно рассчитанные размеры второго и третьего поясов зоны санитарной охраны (ЗСО) для каждого из участков водозабора Первомайский. Расчетное расстояние второго пояса составляет 68,6 м (для северного участка водозабора, состоящего из 10 скважин) и 88,6 м (для участка между скважинами 9 и 11). Расстояние третьего пояса составляет 3 100,0 м и 500,0 м соответственно.

1.5.2. В качестве продуктивного для проектируемой скважины определен водоносный ратайчицкий терригенно-эффузивный и нижнесеноманский терригенный комплекс (Vrt+K_{2s1}).

2. Выводы.

2.1. Оценка полноты и достоверности приведенных в проектной документации данных, обоснованности принятой методики производства работ и технологических решений, достаточности предусмотренных объемов работ для выполнения технического задания.

При проведении государственной геологической экспертизы установлено, что представленная проектная документация «Бурение водозаборной скважины на водозаборе «Кречет» в г. Берёза западнее водозаборной скважины № 27211/75» соответствует требованиям законодательства об охране окружающей среды и рациональном использовании природных ресурсов, в том числе законодательства об охране и использовании недр. Проектная документация составлена в соответствии с требованиями СН 4.01.01-2019 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

2.1.1 В проектной документации приведены геолого-гидрогеологические условия участка недр в районе проектируемой скважины, основанные на результатах проведенных ранее геологоразведочных работ, а также по данным паспортов скважин водозабора Первомайский.

Согласно гидрогеологическому районированию Республики Беларусь, территория исследований приурочена к восточной окраине Подляско-Брестского артезианского бассейна.

В качестве продуктивных для проектируемой скважины определены:

- водоносный нижнесеноманский терригенный комплекс (K_2S_1), который имеет повсеместное распространение. Отложения горизонта вскрываются на глубине от 141,5 м до 169,9 м. Мощность отложений выдержана и в среднем составляет 20,0-25,0 м. Водовмещающие породы представлены песками серовато-зелеными, зеленовато-серыми, местами серыми, зелеными, тонко- и мелкозернистыми, преимущественно хорошо отсортированными, глауконитово-кварцевыми с примесью темноцветных минералов, слюдистые, участками глинистыми.

По гидравлическим особенностям водоносный комплекс содержит напорные воды. Удельный дебит скважин при проведении пробных и опытных откачек преимущественно составлял 1,6-1,9 л/сек, минимальный - 1,30 л/сек, максимальный - 2,04 л/сек. Производительность скважин изменялась в пределах от 12,0 л/сек до 22,9 л/сек, понижения уровней соответственно - 7,46-17,55 м. Подземные воды горизонта пресные, с минерализацией 0,18-0,42 г/дм³. По содержанию основных компонентов - гидрокарбонатные кальциево-магниевые.

- слабоводоносный ратайчицкий терригенно-эффузивный комплекс (V_{2rt}), который залегает непосредственно под обводненными песками нижнего сеномана и имеет повсеместное распространение. Отложения горизонта вскрываются на глубине от 157,8 м до 190,0 м. Мощность комплекса, согласно региональному разрезу (Барановичи-Ивацевичи-Кобрин-Брест), 180,0-210,0 м. Подземные воды содержатся только в верхней выветрелой зоне отложений разреза.

С глубиной породы комплекса массивные, слабо трещиноватые, монолитные. Трещины заполнены кальцитом, хлоритом, кварцем.

Подземные воды комплекса содержатся в туфопесчаниках светло-серых, коричневатых-серых, прослоями красновато-бурых, разнозернистых, местами мелко- и среднезернистых, гравелистых полевошпатово-кварцевых, слюдистых, сцементированных пеплово-глинистым и пеплово-железистым материалом, сильно трещиноватых, участками разрушенных.

Водообильность пород невысокая. Удельный дебит эксплуатационных скважин составляет 0,3-0,4 л/сек. Пьезометрический уровень наблюдательной скважины установился на глубине 3,93 м. Превышение уровня над кровлей отложений составляет 163,07 м. Дебит наблюдательной скважины на водозаборе Первомайский составил 2,7 л/сек при понижении уровня на 10,19 м.

По химическому составу подземные воды комплекса идентичны подземным водам вышележащего нижнесеноманского горизонта: они гидрокарбонатные кальциево-магниевые, минерализация 0,4 г/дм³.

Защищенность от поверхностного загрязнения подземных вод комплекса различная и зависит от глубины его залегания, мощности и литологического состава перекрывающих пород, а также выдержанности их по простиранью. В кровле продуктивного комплекса залегают водоупорные отложения четвертичного, неогенового и мелового возраста, обеспечивающие защищенность подземных вод данного продуктивного водоносного комплекса от поверхностного загрязнения.

В связи с опытом эксплуатации в районе исследований, заявленным водопотреблением и удовлетворительным качеством подземных вод этот комплекс выбран в качестве источника подземных вод для хозяйственно-питьевых нужд города.

2.1.2. Проектной документацией предусмотрен следующий вид конструкции скважины:

- кондуктор Д-426 мм в интервале +0,5-42,0 м;
- эксплуатационная колонна Д-325 мм в интервале +0,5-148,5 м для использования водоподъемного оборудования;
- фильтровая колонна Д-159 мм в интервале 138,0-199,0 м;
- проволочный фильтр Д-159 мм в интервалах 149,0-171,5 м и 188,0-197,0 м;
- отстойник Д-159 мм в интервале 197,0-199,0 м.

В интервале 148,5-199,0 м будет осуществляться бурение с использованием расширителя Д-500 мм. Обсыпка фильтровой колонны планируется песчано-гравийным материалом в интервале 138,0-199,0 м.

В целях защиты подземных вод от загрязнения проектной документацией предусматривается затрубная цементация кондуктора Д-426 мм и эксплуатационной колонны Д-325 мм на всю глубину, включая межтрубное пространство. После проведения цементации, колонны испытываются на герметичность.

Исходя из заявленной потребности в воде, с учетом геолого-гидрогеологических условий участка недр, а также данных об эксплуатационных параметрах опорных скважин, принятую конструкцию скважины можно считать обоснованной.

2.1.3. В проектной документации приведен расчет понижения уровня воды в скважине на текущий момент и на весь период её эксплуатации. Рабочее понижение (S_p) в проектируемой скважине при производительности $70,0 \text{ м}^3/\text{час}$ и удельном дебите $2,61 \text{ м}^3/\text{час}$ составит $26,83 \text{ м}$. Пьезометрический уровень воды ожидается на глубине $4,0 \text{ м}$, начальное положение динамического уровня – $30,83 \text{ м}$. Максимальное прогнозируемое эксплуатационное понижение уровня подземных вод в проектируемой скважине с суточным дебитом $70,0 \text{ м}^3/\text{сутки}$ на конечный срок её эксплуатации с учетом взаимодействия скважин водозабора, включая проектные (для расчета использованы для существующих скважин – фактические дебиты, согласно справке ГУПП «Березовское ЖКХ», для проектных – $70,0 \text{ м}^3/\text{ч}$), составит $71,29 \text{ м}$, конечный динамический уровень при этом будет находиться на глубине $102,12 \text{ м}$ и не превысит допустимого снижения уровня.

2.1.4. Приведенные в проектной документации ожидаемые органолептические, химические и микробиологические показатели качества подземных вод, показывают соответствие с предельными допустимыми концентрациями (далее – ПДК) гигиенического норматива «Показатели безопасности питьевой воды», утвержденного Постановлением Совета Министров РБ 25.01.2021 №37 за исключением содержания железа ($0,06\text{-}1,5 \text{ мг}/\text{дм}^3$) и цветности (27 Cr-Co). Водоподготовка будет производиться в существующей станции водоподготовки.

2.1.5. Выбранный в качестве источника водоснабжения водоносный ратайчицкий терригенно-эффузивный и нижнесеноманский терригенный комплекс ($V_{rt}+K_{2s1}$), проектная глубина и конструкция скважины позволят решить поставленные задачи и обеспечат получение заявленной расчетной потребности в подземных водах $70,0 \text{ м}^3/\text{час}$ ($1\ 680,0 \text{ м}^3/\text{сут}$) для хозяйственно-питьевых нужд города.

2.2. Аргументированные обоснования необходимости внесения изменений и дополнений в проектную документацию, а также замечания по проектной документации (в том числе при выдаче отрицательного заключения).

В результате проведения государственной геологической экспертизы проектной документации «Бурение водозаборной скважины на водозаборе «Кречет» в г. Берёза западнее водозаборной скважины № 27211/75» был выявлен и исправлен ряд замечаний корректурного характера.

2.3. Рекомендации по проектной документации.

2.3.1. В случае если по результатам геофизических исследований планируемый к эксплуатации водоносный комплекс не будет отвечать необходимым требованиям, изменение проектных решений, связанных с

переходом на эксплуатацию другого водоносного горизонта (комплекса), производится в том же порядке, что проектирование новой скважины.

2.3.2. Окончательная оптимальная конструкция скважин, глубина залегания продуктивного водоносного комплекса, определение интервала наибольшего водопритока в скважине и интервалы посадки фильтров при необходимости должны быть откорректированы по фактическим данным, полученным по результатам бурения и ГИС.

2.4. Выводы об утверждении проектной документации или о направлении ее на доработку.

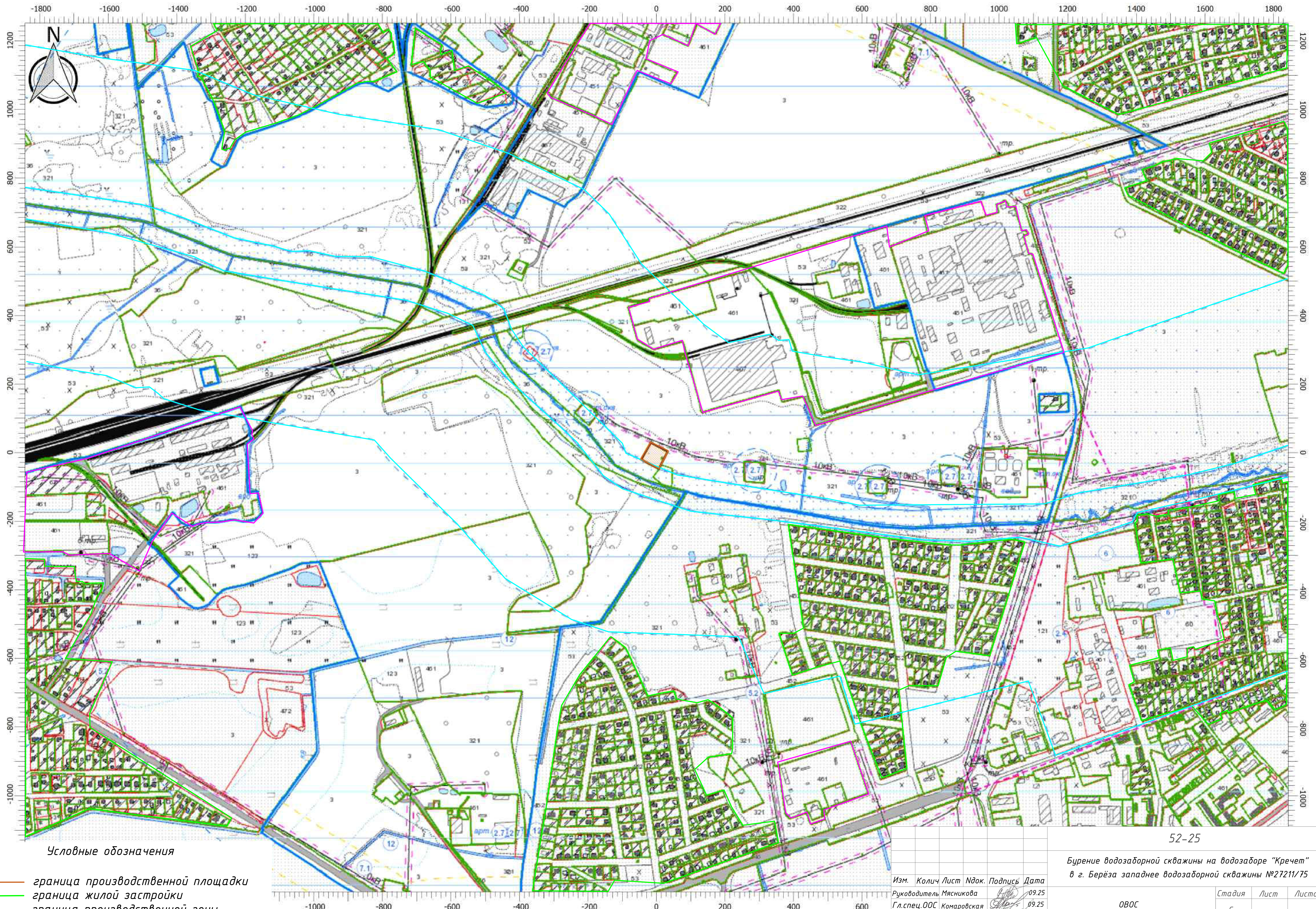
По результатам государственной геологической экспертизы проектная документация «Бурение водозаборной скважины на водозаборе «Кречет» в г. Берёза западнее водозаборной скважины № 27211/75» рекомендуется к утверждению в части обоснования выбора намеченного к эксплуатации водоносного комплекса и методики проектируемых работ, для выполнения целевого назначения и получения ожидаемых результатов.

Данное заключение является неотъемлемой частью проектной документации.

Начальник отдела
государственной геологической
экспертизы проектной документации
на геологическое изучение недр
государственного предприятия
«Белгосгеоцентр»



Р.Е. Якунин



Условные обозначения

- граница производственной площадки
- граница жилой застройки
- граница производственной зоны
- граница водоохранной зоны

52-25

Бурение водозаборной скважины на водозаборе "Кречет" в г. Берёза западнее водозаборной скважины №27211/75

Изм.	Колич	Лист	Идок.	Подпись	Дата
				Руководитель Мясникова	09.25
				Гл. спец. ООС Комаровская	09.25
				Инж. по ООС Зайцева	09.25

ОВОС

Стадия	Лист	Листов
С		

Н.контр. Андреева 09.25

Ситуационная схема
М 1:10000

ООО "ЭкоПромСфера"