

# ЭКОПРОМСФЕРА

210026, г. Витебск, ул. Я. Купалы, д. 12/5  
тел/факс: +375 212 64 36 82, моб.: +375 29 893 44 55  
[epsfera@gmail.com](mailto:epsfera@gmail.com), <https://eps.by/>

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

Генпроектировщик: Общество с ограниченной ответственностью «Студия Соколовских»  
Заказчик: Общество с ограниченной ответственностью «ДемонтажТрейдСтрой»

## ОТЧЕТ ОБ ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**Возведение площадок для временного хранения  
и переработки отходов по адресу: Витебская обл., г. Новополоцк,  
ул. Промышленная, 15В**

Объект № 24-24

Утверждаю:  
Директор  
ООО «ДемонтажТрейдСтрой».  
\_\_\_\_\_ А.И. Артеменков  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г  
МП



Директор  
ООО «ЭкоПромСфера»  
\_\_\_\_\_ Хохлова О.И.  
« 08 » \_\_\_\_\_ июля 2024 г  
МП



Содержание		стр
	Титульный лист	1
	Содержание	2
	Сведения о разработчике	4
	Сведения о заказчике	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	7
1.4	Основание для реализации планируемой деятельности	7
2	Описание альтернативных вариантов	8
2.1	Территориальные альтернативы	8
2.1.1	Территориальная альтернатива 1. Возведение площадок для временного хранения и переработки отходов по адресу: Витебская обл., г. Новополоцк, ул. Промышленная, 15В.	8
2.1.2	Территориальная альтернатива 2. Реализация проектных решений на новой площадке (новое строительство)	10
2.1.3	Территориальная альтернатива 3. Отказ от реализации планируемых намерений	10
2.2	Технологические альтернативы	11
2.2.1	Технологическая альтернатива № 1.	11
2.2.2	Технологическая альтернатива №2 – «нулевая альтернатива» - отказ от реализации проектных решений.	20
2.2.3	Анализ положительных и отрицательных последствий каждого из вариантов	20
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	22
3.1	Данные о санитарно-гигиенических условиях расположения участка.	22
3.2	Зона воздействия источников предприятия	23
3.3	Природоохранные ограничения участка	23
3.4	Атмосферный воздух, включая климат и метеорологические условия	23
3.4.1	Климат и метеорологические условия	23
3.4.2	Атмосферный воздух	26
3.5	Поверхностные водные объекты и подземные воды	30
3.5.1	Поверхностные воды	30
3.5.2	Подземные воды	40
3.6	Недра (в том числе геологические, гидрогеологические, инженерно-геологические и иные условия)	46
3.7	Земельные ресурсы	46
3.8	Растительный мир	50
3.9	Животный мир	52
3.10	Природные комплексы и природные объекты	53
3.11	Физическое воздействие, включая радиационное, тепловое, электромагнитное воздействие, уровни шума, вибрации	54
3.12	Обращение с отходами	57
3.13	Социально-экономические и иные условия	57
4	Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды	58
4.1	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух	59
4.1.1	Существующие источники выбросов.	59
4.1.2	Ранее проектируемое положение	59
4.1.3	Проектируемые источники выбросов	59
4.1.4	Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха	62
4.2	Воздействие на поверхностные водные объекты и подземные воды	64
4.2.1	Существующие системы водоснабжения и канализации	64
4.2.2	Ранее проектируемое положение	64
4.2.3	Проектируемые системы водоснабжения и канализации	64
4.3	Воздействие на недра (в том числе геологические, гидрологические, инженерно-геологические и иные условия)	66
4.4	Воздействие на земельные ресурсы	66

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ОВОС

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Отчет об оценке воздействия на окружающую среду

Стадия	Лист	Листов
С	2	
ООО «ЭкоПромСфера»		

4.5	Воздействие на растительный мир	67
4.6	Воздействие на животный мир	67
4.7	Воздействие на природные комплексы и природные объекты	67
4.8	Физическое воздействие, включая радиационное, тепловое, электромагнитное воздействие, уровни шума, вибрации	67
4.8.1	Радиационное воздействие	67
4.8.2	Тепловое воздействие	67
4.8.3	Электромагнитное воздействие	67
4.8.4	Шумовое воздействие	68
4.8.5	Воздействие вибрации	70
4.9	Обращение с отходами	71
4.10	Изменение социально-экономических и иных условий	72
4.11	Вероятные чрезвычайные и запроектные аварийные ситуации	73
5	Выводы по результатам проведения оценки воздействия	75
	Список использованных источников	78
	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	79
	<b>Приложения</b>	
1	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)».	
2	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».	
3	Таблица параметров выбросов	
4	Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух	
5	Справка «О фоновых концентрациях и расчетных метеохарактеристиках» №24-19-27/28 от 19.03.2024 г филиала «Витебский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»	
6	Протокол испытаний №2041-СМ от 26.03.2024 г РУП «Витебский центр стандартизации, метрологии и сертификации»	
7	Протокол испытаний №2046-СМ от 20.03.2024 г РУП «Витебский центр стандартизации, метрологии и сертификации»	
8	Протокол проведения измерений в области охраны окружающей среды №2-Д-3-628-24-П от 17.06.2024 г.	
9	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. Я. Купалы, 12/5  
Электронный адрес: epsfera@gmail.com  
Телефон/факс: +375 29 893 44 55, +375 212 64 36 82

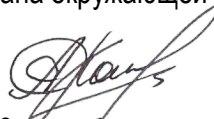
Руководитель



Хохлова О.И.

Квалификационный аттестат ПР № 174678 от 07.05.2021 г по специализации «Главный специалист, осуществляющий разработку проектной документации (охрана окружающей среды)».

Главный специалист



Комаровская А.С.

Квалификационный аттестат ПР № 208118 от 22.12.2023 г 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)».

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».

Инженер по ООС



Козлова К.В.

**Сведения о заказчике:**

Наименование заказчика: Общество с ограниченной ответственностью "ДемонтажТрейдСтрой"  
Адрес объекта: Витебская обл., г. Новополоцк, ул. Промышленная, 15В

## **1. Сведения о целях и необходимости реализации планируемой деятельности**

### **1.1. Обоснование необходимости и целесообразности планируемой хозяйственной деятельности**

Строительная отрасль развивается быстрыми темпами. Объем строительных работ с 2000 года по 2019 год вырос более чем в 12 раз. Соответственно, увеличивается и объем отходов от строительства. Использование отходов строительства сейчас приобретает первостепенную задачу. Строительные отходы составляет почти треть всех отходов, образующихся в большинстве развитых стран. Общая тенденция заключается в следующем: «чем более развита экономика страны, тем больше доля строительных отходов в общей структуре отходов».

В Беларуси впервые среди стран СНГ была принята норма запрета на захоронения вторичных материальных ресурсов на полигонах ТКО. С 2012 года впервые введен принцип расширенной ответственности производителей, поставщиков товаров и упаковки, согласно которому на производителя товаров и упаковки возложена обязанность участвовать в сборе, переработке и окончательной утилизации товаров и упаковки после утраты ими потребительских свойств. Внедрение этих мер позволило создать дополнительные экономические стимулы для увеличения сбора вторичных материальных ресурсов.

Обращение со строительными отходами осуществляется в соответствии с требованиями законодательства Республики Беларусь в области архитектурной, градостроительной и строительной деятельности, в области охраны окружающей среды и иными актами об обращении с отходами, в том числе техническими нормативными правовыми актами.

Различные виды строительных отходов необходимо разделять на разные фракции и подвергать максимальной переработке. При условии, что образование несанкционированных свалок жестко пресекается, а вывозить отходы на полигон либо очень дорого, либо просто запрещено, переработка становится не просто экологически выгодной, но и экономически эффективной.

Использование отходов необычайно важно не только как способ утилизации отходов, но и для сохранения благоприятной экологической обстановки. С экологической точки зрения плюсы переработки техногенных отходов очевидны. Во-первых, переработка приводит к снижению количества полигонов захоронения отходов. Во-вторых, применение вторичного сырья позволяет значительно сократить добычу природных ресурсов, что несомненно, благотворно сказывается на состоянии окружающей среды.

### **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 **объекту: «Возведение площадок для временного хранения и переработки отходов по адресу: Витебская обл., г. Новополоцк, ул. Промышленная, 15В».**

В соответствии со *статьей 7 Закона Республики Беларусь № 399-З от 18 июля 2016 г «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду»* объект относится к объектам, для которых **проводится оценка воздействия на окружающую среду:**

п. 1.5. объекты:

**использования, обезвреживания отходов**, за исключением их использования, обезвреживания научными организациями для выполнения научно-исследовательских, опытно-конструкторских и опытно-технологических работ, их использования, обезвреживания при проведении противозооотических мероприятий и лабораторных исследований (испытаний) в области ветеринарной деятельности, а также за исключением их использования, обезвреживания отходов взрывчатых веществ и материалов объектов оборонной, военной инфраструктуры.

В соответствии с Указом Президента Республики Беларусь от 24.06.2008 г № 349 «О критериях отнесения хозяйственной и иной деятельности, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, к экологически опасной деятельности», деятельность ООО "ДемонтажТрейдСтрой" не относится к объектам *экологически опасной деятельности*.

Основной вид деятельности ООО "ДемонтажТрейдСтрой" - обработка неметаллических отходов (Вид экономической деятельности ОКЭД 38323).

В соответствии Законом Республики Беларусь от 18 июля 2016 г. № 399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду», объект является **объектом государственной экологической экспертизы** (ст. 5 п.1.4 (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 № 399-3 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 международных процедур в случае возможного трансграничного воздействия планируемой деятельности;
- разработка отчета об оценке воздействия на окружающую среду (далее – отчет об ОВОС);
- проведение общественных обсуждений отчета об ОВОС (далее – общественные обсуждения) в том числе в случае возможного трансграничного воздействия планируемой деятельности с участием затрагиваемых сторон (при подтверждении участия);
- в случае возможного трансграничного воздействия планируемой деятельности проведение консультаций с затрагиваемыми сторонами по полученным от них замечаниям и предложениям по отчету об ОВОС;
- доработка отчета об ОВОС при внесении изменений в предпроектную (предынвестиционную), проектную документацию (далее, если не предусмотрено иное, – документация), в том числе по замечаниям и предложениям, поступившим в ходе проведения общественных обсуждений отчета об ОВОС и от затрагиваемых сторон, если эти замечания и предложения соответствуют требованиям нормативных правовых актов, обязательных для соблюдения технических нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды;
- проведение общественных обсуждений доработанного отчета об ОВОС в случае выявления одного из следующих условий, не учтенных в первоначально предусмотренном отчете об ОВОС:

планируется увеличение предельной массы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в единицу времени (тонн в год и (или) граммов в секунду) более чем на пять процентов от первоначально предусмотренной в отчете об ОВОС;

планируется увеличение среднегодового расхода (объема) сточных вод (кубических метров в год) и (или) допустимой концентрации загрязняющих веществ в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект (миллиграммов в кубическом дециметре), более чем на пять процентов от первоначально предусмотренных в отчете об ОВОС;

планируется увеличение количественных показателей образующихся отходов производства, предусмотренных для захоронения на объектах захоронения отходов, более чем на пять процентов от первоначально предусмотренных в отчете об ОВОС;

планируется увеличение земельного участка более чем на пять процентов от площади, первоначально предусмотренной в отчете об ОВОС;

- утверждение отчета об ОВОС заказчиком с условиями для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности;

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

- представление в случае возможного трансграничного воздействия планируемой деятельности в Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды (далее – Минприроды) утвержденного отчета об ОВОС, а также материалов, указанных в части второй пункта 23 настоящего Положения, и принятого в отношении планируемой деятельности решения для информирования затрагиваемых сторон.

ОВОС проводится для объекта в целом.

### **1.3. Общие сведения о проектируемом объекте**

Проектными решениями предусмотрено строительство площадок для временного хранения и переработки отходов по ул. Промышленной, 15В, г. Новополоцк на земельном участке с кадастровым номером 24180000009000152, площадью 1.3738 га.

Проектом предусмотрена организация следующих участков обращения с отходами:

- площадка для накопления строительных отходов, принятых на использование, S=1296,00 м<sup>2</sup> (№1 по ГП);

- площадка накопления лома и черного металла, S=19,60м<sup>2</sup> (№2 по ГП);

- площадка для размещения механизмов по использованию отходов, S=228,80 м<sup>2</sup> (№3 по ГП);

- площадка хранения готовой продукции (щепа топливная), S=759,00м<sup>2</sup> (№4 по ГП);

- площадка для хранения готовой продукции (щепа древесная), S=604,0 м<sup>2</sup> (№5 по ГП);

- площадка для размещения механизмов по использованию отходов, S=262,00 м<sup>2</sup> (№6 по ГП);

- площадка для накопления древесных отходов, принятых на использование, S=970,00 м<sup>2</sup> в том числе существующее сооружение: «Площадка для материалов» (инв. 252/С-192,305) (№7 и 7а соответственно по ГП);

- площадка хранения готовой продукции (смесь щебеночная), S=1038,20 м<sup>2</sup> (№8 по ГП);

- площадка хранения готовой продукции (смесь щебеночно-песчаная), S=654,00 м<sup>2</sup> (№9 по ГП);

- площадка для хранения готовой продукции, S=718,50 м<sup>2</sup> (№14 по ГП).

В рамках проекта предусмотрено благоустройство прилегающей территории, а также строительство сетей канализации и очистных сооружений.

### **1.4. Основание для реализации планируемой деятельности**

По заявлению №418/24:619 от 28 февраля 2024 года произведена регистрация в отношении земельного участка с кадастровым номером 24180000009000152 расположенного по адресу: Витебская область, г. Новополоцк, ул. Промышленная, 15В, площадью 1,3738 га, целевое назначение – Земельный участок для строительства и обслуживания производственной базы.

Решением Новополоцкого городского исполнительного комитета от 19 марта 2024 г. № 248 «О разрешении проектно-изыскательских работ и строительства, внесении изменений в разрешительную документацию» было разрешено обществу с ограниченной ответственностью «ДемонтажТрейдСтрой» (далее – ООО «ДемонтажТрейдСтрой») проведение проектно-изыскательских работ и строительство объекта

«Возведение площадок для временного хранения и переработки отходов по адресу: Витебская обл., г. Новополоцк, ул. Промышленная, 15В» в границах предоставленного земельного участка с кадастровым номером 24180000009000152.

## 2. Описание альтернативных вариантов

### 2.1. Территориальные альтернативы

#### 2.1.1. Территориальная альтернатива 1. Возведение площадок для временного хранения и переработки отходов по адресу: Витебская обл., г. Новополоцк, ул. Промышленная, 15В.

##### Географическое расположение

Объект располагается по адресу: Витебская обл., г. Новополоцк, ул. Промышленная, 15В, на

земельном участке с кадастровым номером 24180000009000152.

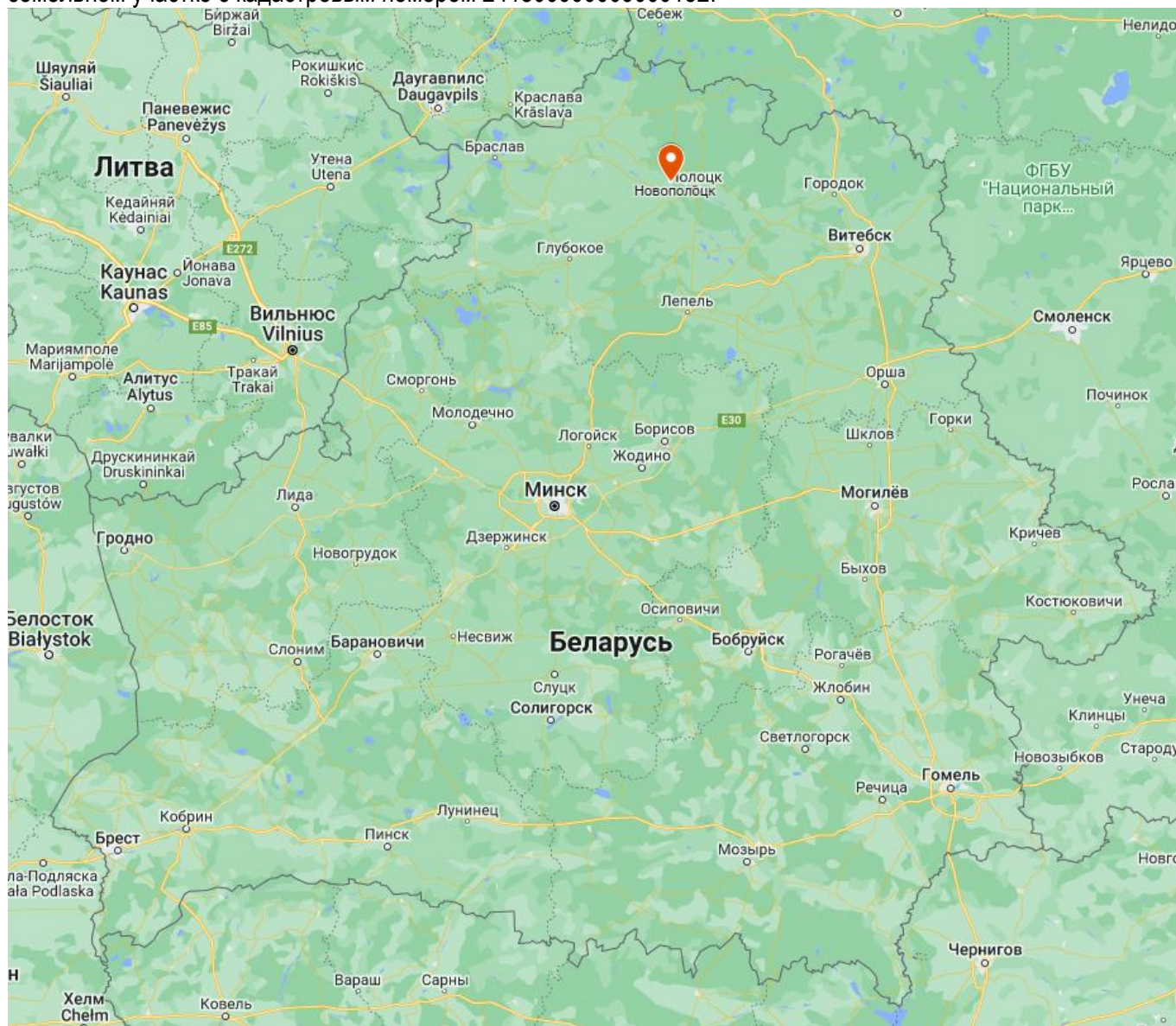


Рисунок 2.1. Расположение г. Новополоцк на карте Республики Беларусь (данные на основании Google Maps)



Рисунок 2.2. Расположение земельного участка  
(данные на основании публичной кадастровой карты и сервиса Яндекс.Карты)

### **Характеристика площадки размещения объекта**

Заказчиком планируемой деятельности является ООО "ДемонтажТрейдСтрой" Республика Беларусь, Витебская обл., Витебский р-н, д. Сокольники, ул. Луговая, 1В, тел. (0212) 47-87-08.

Рассматриваемая производственная площадка расположена по адресу: Витебская обл., г. Новополоцк, ул. Промышленная, 15В. Предприятию принадлежит земельный участок с кадастровым номером 24180000009000152 в соответствии со свидетельством (удостоверением) №252/619-11499 о государственной регистрации по заявлению № 418/24:619 от 28.02.2024 г, целевое назначение земельного участка: Земельный участок для строительства и обслуживания производственной базы.

Территория объекта имеет сложившуюся застройку. Рельеф участка спокойный.

Подъезд транспорта предусматривается по существующим проездам к проектируемым площадкам. Памятники истории, культуры и архитектуры, железные дороги, магистральные нефте- и газопроводы и т.д. на прилегающей территории отсутствуют.

### **К производственной площадке прилегают территорий следующих объектов:**

- с северо-западной, северной, северо-восточной, восточной и юго-восточной сторон рассматриваемый участок граничит с земельным участком для использования под производственную базу по адресу: Витебская обл., г. Новополоцк, ул. Промышленная, 6, кадастровый номер 24180000009000022, площадь участка 21.4355 га,

- с южной и юго-западной сторон рассматриваемый участок граничит с земельным участком для содержания и обслуживания зданий и сооружений по адресу: Витебская обл., г. Новополоцк, ул. Промышленная, 13, кадастровый номер 24180000009000143, площадь участка 2.3983 га;

- с западной стороны рассматриваемый участок граничит с земельным участком для строительства и обслуживания склада заполнителей по адресу: Витебская обл., г. Новополоцк, ул. Промышленная, 15Г, кадастровый номер 24180000009002847, площадь участка 0.2112 га.

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

Ближайшая жилая застройка расположена в северо-восточном направлении на расстоянии 2880 метров: земельный участок для обслуживания жилого дома по адресу: Витебская обл., г. Новополоцк, пер. Строителей, 10, кадастровый номер 241800000007000403, площадь участка 0.079 га.

Основные технико-экономические показатели генерального плана

Таблица 2.1

Наименование	Ед. изм	Количество
Площадь участка	га	1,3738
Площадь участка в границе работ	га	1,2836
Площадь твердых покрытий	м <sup>2</sup>	8929,1
Площадь тротуаров	м <sup>2</sup>	57,0
Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	2061,0
Площадь застройки под существующими зданиями	м <sup>2</sup>	235,00
Прочие площади (не затронутые проводимыми работами)	м <sup>2</sup>	1193,9
Площадь технологических водных объектов	м <sup>2</sup>	360

### 2.1.2. Территориальная альтернатива 2. Реализация проектных решений на новой площадке (новое строительство)

Второй вариант размещения объекта, является более дорогостоящим и неблагоприятным, так как для его реализации потребуются выделение земельного участка и зачистка данной территории от древесно-кустарниковой растительности.



Рисунок 2.3. Расположение альтернативного земельного участка (данные на основании публичной кадастровой карты и сервиса Яндекс.Карты)

### 2.1.3 Территориальная альтернатива 3. Отказ от реализации планируемых намерений

В связи с высокими экономическими издержками, связанными с возведением объекта на новом земельном участке, в качестве территориальной альтернативы №3 принят отказ от реализации планируемых намерений.

## 2.2. Технологические альтернативы

В качестве альтернативных вариантов технологических процессов рассматриваются варианты технологических решений, указанные в информационно-техническом справочнике по наилучшим доступным технологиям.

### 2.2.1. Технологическая альтернатива № 1.

Номенклатура выпускаемой и намеченной к производству продукции

Таблица 2.2

п/н	Наименование продукции	Количество, т/год
1	Смеси щебеночные и щебеночно-песчаные, полученные путем переработки отходов строительства в соответствии с ТУ БУ 391672695.001-2022	105815,03
2	Щепа древесная в соответствии с ТУ БУ 391672695.003-2022	23624,42
3	Щепа топливная в соответствии с ТУ БУ 391672695.002-2022	23624,42

#### Технология производства

Проектом предусмотрена организация следующих участков обращения с отходами:

- площадка для накопления строительных отходов, принятых на использование.  $S=1296,00\text{м}^2$  (поз.№1 по ГП);
- площадка накопления лома и черного металла.  $S=19,60\text{м}^2$  (поз.№2 по ГП);
- площадка для размещения механизмов по использованию отходов,  $S=228,80\text{м}^2$  (поз.№3 по ГП);
- площадка хранения готовой продукции (щепа топливная)  $S=759,00\text{м}^2$  (поз.№4 по ГП);
- площадка хранения готовой продукции (щепа древесная),  $S=604,0\text{м}^2$  (поз.№5 по ГП);
- площадка для размещения механизмов по использованию отходов,  $S=262,00\text{м}^2$  (поз.№6 по ГП);
- площадка для накопления древесных отходов, принятых на использование  $S=970,00\text{м}^2$  в том, числе существующее сооружение: "Площадка для материалов" (инв.252/С-192,305) (поз.№7 и 7а соответственно по ГП);
- площадка хранения готовой продукции (смесь щебеночная)  $S=1038,20\text{м}^2$  (поз.№8 по ГП);
- площадка хранения готовой продукции (смесь щебеночно-песчаная).  $S=654,00\text{м}^2$  (поз.№9 по ГП);
- площадка для хранения готовой продукции  $S=718,50\text{м}^2$  (поз.№14 по ГП).

В рамках проекта предусмотрено благоустройство прилегающей территории, а также строительство сетей канализации и очистных сооружений.

#### Требования к перевозке отходов

В соответствии с Инструкцией о порядке оформления сопроводительного паспорта перевозки отходов производства, утвержденной постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 09.12.2008 № 112 сопроводительный паспорт перевозки отходов производства (далее – сопроводительный паспорт) оформляется собственником отходов производства путём заполнения всех реквизитов для перевозки отходов, предназначенных для использования, обезвреживания, хранения, захоронения, до начала перевозки отходов производства.

В случае, если перевозка отходов производства осуществляется при наличии товарно-транспортной накладной, сопроводительный паспорт не оформляется.

Сопроводительный паспорт содержать сведения:

- о производителе перевозимых отходов производства;
- о собственнике перевозимых отходов производства в случае, если он не является их производителем;
- о получателе перевозимых отходов производства;
- о юридическом лице или индивидуальном предпринимателе, осуществляющих перевозку отходов производства;
- о транспортном средстве, на котором осуществляется перевозка отходов производства;
- об упаковке перевозимых отходов производства.

В сопроводительном паспорте указывается наименование, код, степень опасности и класс опасности опасных отходов.

### Участок использования древесных отходов для производства щепы топливной и щепы древесной

Проектом принята следующая производственная программа:

- количество принимаемых отходов на использование – 47 250 тонн в год;
- количество производимой продукции «Щепа топливная» в соответствии с ТУ ВУ 391672695.002-2020– 23 624,42 тонн в год, соответственно в сутки – 93,75 т/сут.
- количество производимой продукции «Щепа древесная» в соответствии с ТУ ВУ 391672695.003-2022 – 23 624,42 тонн в год, соответственно в сутки – 93,75 т/сут.

Максимальное количество используемых отходов 187,5 тонн в сутки, при односменном режиме работы. Перечень используемых отходов для производства продукции «Щепа топливная» в соответствии с ТУ ВУ 391672695.002-2020 и «Щепа древесная» в соответствии с ТУ ВУ 391672695.003-2022 представлен в таблице 2.3

Перечень приведен в соответствии с ОКРБ 021-2019 "Классификатор отходов, образующихся в Республике Беларусь" от 9 сентября 2019 г. N 3-Т

Таблица 2.3

Код отхода	Наименование отхода	Агрегатное состояние	Класс опасности	Количество, т/год
<b>Щепа топливная</b>				
1710100	Кора	Твердое	4-й класс	23625
1710101	Кора при окорке круглых лесоматериалов	Твердое	4-й класс	
1710102	Кора и опилки от раскряжения бревен на лесопильном деревообрабатывающем оборудовании	Твердое	4-й класс	
1710103	Кора при изготовлении фанеры, шпона строганого, древесноволокнистых плит, спичек	Твердое	4-й класс	
1710300	Отщеп при окорке круглых лесоматериалов	Твердое	4-й класс	
1710600	Горбыль, рейка из натуральной чистой древесины	Твердое	4-й класс	
1710601	Горбыль, рейка при раскряжении бревен на пиломатериалы на лесопильном деревообрабатывающем оборудовании	Твердое	4-й класс	
1710602	Горбыль от производства шпона строганого	Твердое	4-й класс	
1710603	Горбыль при производстве лыж			
1710700	Кусковые отходы натуральной чистой древесины	Твердое	4-й класс	
1710701	Кусковые отходы от раскряжки и распиловки при шпалопилении	Твердое	4-й класс	
1710702	Кусковые отходы от производства столярных и фрезерованных деталей	Твердое	4-й класс	
1710703	Кусковые отходы от производства паркетных изделий	Твердое	4-й класс	
1710704	Кусковые отходы от производства упаковочной тары (ящиков)	Твердое	4-й класс	
1710900	Отходы щепы натуральной чистой	Твердое	4-й класс	
1710901	Отсев щепы от агрегатной переработки бревен	Твердое	4-й класс	
1711200	Кусковые отрезки, некондиционные чураки	Твердое	4-й класс	
1711600	Отструг при производстве шпона строганого	Твердое	4-й класс	
1711703	Обрезки пиломатериалов и черновых мебельных заготовок при производстве мебели	Твердое	4-й класс	
1711800	Отсев от сортировки щепы при производстве древесно-стружечных плит и древесноволокнистых плит	Твердое	4-й класс	
1720100	Деревянная тара и незагрязненные древесные отходы	Твердое	4-й класс	
1720101	Деревянная невозвратная тара из натуральной древесины	Твердое	4-й класс	
1720102	Изделия из натуральной древесины, потерявшие свои потребительские свойства	Твердое	4-й класс	
1720200	Древесные отходы строительства	Твердое	4-й класс	
1730100	Отрезки хлыстов, козырьки, откомлевки, обрезки при раскряжке и т.п.	Твердое	неопасные	
1730200	Сучья, ветви, вершины	Твердое	неопасные	
1730300	Отходы корчевания пней	Твердое	неопасные	
1730400	Кора при лесозаготовке	Твердое	4-й класс	

Щепа древесная			
1710100	Кора	Твердое	4-й класс
1710101	Кора при окорке круглых лесоматериалов	Твердое	4-й класс
1710102	Кора и опилки от раскряжения бревен на лесопильном деревообрабатывающем оборудовании	Твердое	4-й класс
1710103	Кора при изготовлении фанеры, шпона строганого, древесноволокнистых плит, спичек	Твердое	4-й класс
1710300	Отщеп при окорке круглых лесоматериалов	Твердое	4-й класс
1710600	Горбыль, рейка из натуральной чистой древесины	Твердое	4-й класс
1710601	Горбыль, рейка при раскряжении бревен на пиломатериалы на лесопильном деревообрабатывающем оборудовании	Твердое	4-й класс
1710700	Кусковые отходы натуральной чистой древесины	Твердое	4-й класс
1710701	Кусковые отходы от раскряжки и распиловки при шпалопилении	Твердое	4-й класс
1710702	Кусковые отходы от производства столярных и фрезерованных деталей	Твердое	4-й класс
1710703	Кусковые отходы от производства паркетных изделий	Твердое	4-й класс
1710704	Кусковые отходы от производства упаковочной тары (ящиков)	Твердое	4-й класс
1710900	Отходы щепы натуральной чистой	Твердое	4-й класс
1711100	Карандаши от производства фанеры и спичек	Твердое	4-й класс
1711200	Кусковые отрезки, некондиционные чураки	Твердое	4-й класс
1711400	Отрезки кряжей при производстве фанеры и шпона строганого	Твердое	4-й класс
1711600	Отструг при производстве шпона строганого	Твердое	4-й класс
1711703	Обрезки пиломатериалов и черновых мебельных заготовок при производстве мебели	Твердое	4-й класс
1720100	Деревянная тара и незагрязненные древесные отходы	Твердое	4-й класс
1720101	Деревянная невозвратная тара из натуральной древесины	Твердое	4-й класс
1720102	Изделия из натуральной древесины, потерявшие свои потребительские свойства	Твердое	4-й класс
1720200	Древесные отходы строительства	Твердое	4-й класс
1730100	Отрезки хлыстов, козырьки, откомлевки, обрезки при раскряжке и т.п.	Твердое	неопасные
1730200	Сучья, ветви, вершины	Твердое	неопасные
1730300	Отходы корчевания пней	Твердое	неопасные
1730400	Кора при лесозаготовке	Твердое	4-й класс

23625

### Приемка и хранение отходов

Отходы по договору доставляются к месту использования специализированным автомобильным транспортом при соблюдении требований статьи 26 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» № 271-3 от 20.07.2007 г.

Отходы доставляются с помощью автомобильного транспорта. Для привоза древесных отходов используется следующий транспорт:

- автомобиль самосвал SHACMAN SX3258 6W384C X3000, грузоподъемностью 22 т. или автомобилем самосвалом Заказчика 10-30 тонн;

Обращение с отходами на объекте по использованию отходов должно производиться в соответствии с Инструкцией по обращению с отходами, разработанной в соответствии с постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 22 октября 2010 г. № 45 в редакции изменений от 28 февраля 2018 г. № 2.

Учет, принимаемых отходов на использование, ведется согласно сопроводительной документации, и контролируется в здании весовой (поз. №10 по ГП).

Временное хранение древесных отходов до момента их использования производится на площадках временного хранения поз 7,7а по ГП. Площадка для временного хранения древесных отходов подлежащих использованию имеет следующие параметры: площадь хранения 970,0 м<sup>2</sup>, высота хранения до 3 м. Вместимость зоны хранения – 2182,50 тонн (с учетом высоты насыпи 3 м и плотности отходов 750 кг/м<sup>3</sup>). Прием отходов сверх норматива санкционированного места временного хранения отходов – не допускается. Хранение отходов свыше 3 метров не допускается.

Работы с отходами должны проводиться с использованием средств индивидуальной защиты.

Переработка древесных отходов осуществляется при помощи мобильной установки на базе горизонтального измельчителя Vermeer HG 6000 TX (поз.1 по спецификации).

Преимущество установки в его мобильности и отсутствия необходимости создания специальных сооружений для организации работы на нем. Для работы не требуется операций по его монтажу, она полностью готова к работе как самостоятельная единица. Нет необходимости подвода различных коммуникаций и сетей. Автономность работы обеспечивается двигателем внутреннего сгорания на дизельном топливе.

Основные технические характеристики Vermeer HG 6000 TX приведены в таблице 2.4.

Таблица 2.4

Параметр	Значение
Вес	30,39 т
Высота	3,5 м
Длина в транспортном положении	12,5 м
Длина в рабочем положении	14,1 м
Ширина	2,5 м
Диаметр ротора:	94 см
Длина ротора	157 см
Скорость ротора	1050 об / мин.
Число молотков	10шт
Производительность	62,5т/ч
Количество режущих блоков	20
Дизельный двигатель	C15 Tier 3 CAT
Полная мощность	391 кВт
Ширина стола подачи	152,4 см
Длина стола подачи	430см

Внешний вид измельчителя Vermeer HG 6000 TX представлен на рисунке 2.4.



Рисунок 2.4. Внешний вид измельчителя Vermeer HG 6000 TX

Перед загрузкой отходов в измельчитель крупные древесные отходы дробятся на более мелкие куски при помощи гидроразрывной мод. HUDRARAM MSC-1100, которые идут в комплектации экскаватора мод. XCMG XE 225 DN (поз.3 по экспликациям). Работа экскаватора мод. XCMG XE 225 DN с навесным оборудованием (гидроразрывной мод.) в смену составляет 30 минут. Затем навесное оборудование меняется: гидроразрывной мод. на ковш, которым также укомплектован данный экскаватор.

Отходы экскаватором мод. XCMG XE 225 DN с ковшом вместимостью 1 м<sup>3</sup> загружают в бункер горизонтального измельчителя мод. VERMEER HG6000TX (поз.1 по спецификации). Горизонтальный измельчитель представляет собой одновальную измельчительную машину с регулируемой длиной щепы, имеющая привод от собственной силовой установки. Подача материала (отходы древесины) для измельчения осуществляется через направляющий бункер. Дальнейшее продвижение материала осуществляется при помощи подающих валков. Измельчение происходит с помощью рубительного барабана. Измельченный материал (щепа) достигнув требуемой фракции проваливается через сито и с помощью шнеков подается на выброс. Выгрузка материала производится ленточным транспортером на площадки для хранения топливной щепы, либо древесной щепы. Площадь площадки хранения готовой продукции (щепа топливная) составляет 759,0 м<sup>2</sup>. Объем, хранящейся готовой продукции составляет 1708 т (с учетом высоты насыпи 3м и плотности продукции 750 кг/м<sup>3</sup>). Площадь площадки хранения готовой продукции (щепа древесная) составляет 604,0 м<sup>2</sup>. Объем, хранящейся готовой продукции составляет 1359 т (с учетом высоты насыпи 3м и плотности продукции 750 кг/м<sup>3</sup>).

Готовая топливная, либо древесная щепа при помощи экскаватора мод. XCMG XE 225 DN (поз.3 по спецификации) с ковшом вместимостью 1 м<sup>3</sup> загружается в транспорт и вывозится с проектируемых площадок для дальнейшей реализации.

### **Требования к производимой продукции «Щепа топливная" ТУ ВУ 391672695.002-2020, контроль качества**

Контроль качества продукции является составной частью производственного процесса, конечная цель которого – предупреждение брака и повышение качества продукции.

На производстве должны выполняться: входной контроль; операционный контроль; контроль готовой продукции.

На проектируемой площадке осуществляется только визуальный контроль поступающего сырья.

Щепа топливная должна соответствовать требованиям ТУ ВУ 391672695.002-2020.

Размер фракций щепы топливной должен составлять: свыше 10 до 100 мм.

Полные остатки на контрольных ситах по ГОСТ 6613 при рассеве щепы топливной должны соответствовать нормам, указанным в таблице 2.5.

Таблица 2.5

Диаметр отверстий контрольных сит, мм.	d	0,5(d+D)	D
Полный остаток на контрольных ситах, %, по массе	От 60 до 30	От 30 до 60	До 10
Примечание – d и D- соответственно наименьший и наибольший диаметры отверстий контрольных сит, соответствующий наименьшему и наибольшему номинальному размеру зерна			

Щепа топливная по физико-химическим показателям должна соответствовать нормам, указанным в таблице 2.6.

Таблица 2.6

Наименование показателя	Значение показателя	Метод контроля
Массовая доля общей влаги в топливе древесном (Wt), % не более	40	СТБ2055
Низшая теплота сгорания (Qit), Мдж/кг, не менее	10,2	СТБ2055
Зольность (A1), %, не более	1,8	СТБ2055
Массовая доля минеральных примесей, %, не более	1	ГОСТ 15815

Породный состав древесины для изготовления щепы топливной не нормируется.

Форма зерен щепы топливной не нормируется.

Плотность щепы топливной не нормируется.

Содержание цезия -137 в щепе топливной не должно превышать уровня, указанного в ГН 2.6.1.10-1-01.

### **Требования к производимой продукции «Щепа древесная" ТУ ВУ 391672695.003-2022, контроль качества**

Контроль качества продукции является составной частью производственного процесса, конечная цель которого – предупреждение брака и повышение качества продукции.

На производстве должны выполняться: входной контроль; операционный контроль; контроль готовой продукции.

На проектируемой площадке осуществляется только визуальный контроль поступающего сырья. Щепа древесная должна соответствовать требованиям ТУ ВУ 391672695.003-2022.

Щепа древесная представляет собой смесь частиц древесной биомассы, полученных в результате механического измельчения древесины.

По внешнему виду щепа древесная представляет собой неоднородную смесь фрагментов, сколов неправильной формы, различного от светло-желтого до темно-серого) цвета и размера. Качественные характеристики и свойства щепы древесной должны соответствовать показателям, приведенным в таблице 2.7.

Таблица 2.7

Наименование показателя, единица измерения	Значение
Инеродные примеси:	
металлические, не более %	не допускается
минеральные, не более %	0,5
Допустимый максимальный размер частиц, мм	100
Массовая доля общей влаги, не более, %	30
Зольность, не более, %	3,0
Низшая теплота сгорания, не менее, кДж/кг	11,2
Содержание серы в сухом топливе, не более, %	0,01
Содержание хлора в сухом топливе, не более, мг/кг	100
Содержание, % массы на сухое вещество:	
Углерода	48-52
Водорода	5,9-6,0
Азота	0,3-0,8

#### **Участок использования строительных отходов для производства «Смеси щебеночные и щебеночно-песчаные, полученные путём переработки отходов строительства» в соответствии с ТУ ВУ 391672695.001-2022**

Производственная программа принята исходя из производительности технологического оборудования, и составляет:

- количество принимаемых отходов на использование – 52920 тонн в год;
- количество производимой продукции согласно технических условий - «Смеси щебеночные и щебеночно-песчаные, полученные путём переработки отходов строительства» в соответствии с ТУ ВУ 391672695.001-2022 – 52680 тонн в год.

Рабочая смена в день составляет 8 ч. Режим работы односменный.

Организация работы технологического оборудования, исходя из производительности следующая:

- работа молота гидравлического мод. HAMMER– 0.5 ч/см.;
- работа гидромолоты мод. MCP 800-IT– 0.5 ч/см.;
- погрузочные работы (при помощи экскаватора XCMG XE 225 DN, поз.4 по спецификации) - 7 ч/см;
- самоходная щековая дробилка мод. APOLLO– 7 ч/см;

С учетом производительности дробилки (60 -280 т/час) максимальное количество используемых отходов, с учетом примесей: 210 тонн в сутки (при 252 рабочих днях в год).

Количество производимой продукции составляет 209,9 т/сутки.

Строительные отходы доставляются на площадку самосвалом мод. SHACMAN SX3258 6W384C X3000 (поз.5 по спецификации), грузоподъемностью 22 т. или автомобилем самосвалом Заказчика, грузоподъемностью 10-30 тонн; Доставленные строительные отходы отгружаются на площадку №1 по ГП. Учет, принимаемых отходов на использование, ведется согласно сопроводительной документации, и контролируется в здании весовой (поз. №10 по ГП).

Площадь площадки для накопления строительных отходов, принятых на использование составляет  $S=1296,00\text{м}^2$ . высота хранения до 3 м. Вместимость зоны хранения - 6610 тонн (с учетом высоты насыпи 3м и плотности отходов  $1700\text{ кг/м}^3$ ). Прием отходов сверх норматива санкционированного места временного хранения отходов – не допускается. Хранение отходов свыше 3 метров не допускается.

Работы с отходами должны проводиться с использованием средств индивидуальной защиты.

Переработка поступающего материала различается в зависимости от его качества. Для предварительной подготовки строительных отходов к дроблению используют дополнительное оборудование,

состоящее из экскаватора мод. XCMG XE 225 DN (поз.4 по спецификации) с быстросменным (специальным) оборудованием гидроразрывной мод. MCP 800-IT, способным разрезать бетонные элементы толщиной до 300 мм с арматурой до 40 мм. При необходимости гидроразрывной мод. HAMMER. Размеры подготовленных к дальнейшей переработке кусков отходов не должны превышать 0,6мх1,0м.

Далее подготовленные отходы экскаватором мод. XCMG XE 225 DN (поз.4 по спецификации) с ковшом вместимостью 1 м<sup>3</sup> помещают в загрузочный бункер самоходной щековой дробилки мод. APOLLO (поз.2 по спецификации). Из загрузочного бункера отходы вибрационным питателем подают в двухуровневый грохот. Мелкая часть (0—20 мм) поступает в отвал, а крупная — в щековую дробилку для дробления, воздушной и электромагнитной сепарации.

Принцип работы щековой дробилки: для разрушения материала используют сжатие между специальными плоскими поверхностями, называемыми щеками.

Одна дробящая поверхность при этом неподвижна, а дробление происходит за счет приближения подвижной щеки к неподвижной. Дробящие поверхности при этом располагаются под небольшим углом друг относительно друга и сближаются в нижней части.

Подвижная дробящая поверхность щековой дробилки совершает возвратно-поступательные движения, тем самым попеременно уменьшая или увеличивая зазор между щеками, что приводит к возникновению больших напряжений сжатия и сдвига, разрушающих материал.

Крупные куски измельчаемого материала подаются в рабочее пространство между щеками дробилки при сжимающей нагрузке, при приближении подвижной щеки к неподвижной дробятся на более мелкие. Во время отвода подвижной щеки от неподвижной уже измельченные куски дробимого материала опускаются вниз, а более крупные куски, остающиеся выше, в свою очередь опускаются на освободившееся место и повторно измельчаются при следующем цикле приближения подвижной щеки. Регулируя ширину зазора между щеками и частоту их сближения можно влиять на конечную крупность раздробленного материала на выходе и расход измельчаемого продукта. Измельченный материал поступает на главный разгрузочный ленточный конвейер и отгружается на площадку. В результате переработки получается щебень необходимой фракции (размер получаемой фракции 0-100мм), который накапливается на площадке. Вывоз готовой продукции осуществляется ежедневно в конце рабочей смены.

Самоходная щековая дробилка оснащена магнитным сепаратором для удаления железосодержащих примесей. Железоотделитель установлен над разгрузочным конвейером. Сепаратор магнитный представляет собой горизонтально расположенный ленточный транспортер небольшого размера, состоящий из механизма движения собственной транспортерной ленты и магнитной системы. Магнитный блок сепаратора, создающий мощное магнитное поле, устанавливается над конвейерной лентой, перемещающей сепарируемый материал. В зоне мощного магнитного поля из-за различной магнитной восприимчивости сыпучего материала и металлических предметов под воздействием магнитных сил металломагнитные предметы выделяются из немагнитного потока материала, притягиваются к нижней части магнитного блока и удерживаются на нем до момента очистки, а очищенный продукт проходит дальше по конвейеру.

Для удаления задержанных металломагнитных примесей в сепараторе применяется автоматическая очистка. За счет наличия в сепараторе собственной транспортерной ленты, движущейся в нижней части сепаратора под магнитным блоком, налипшие на него металлические предметы выносятся собственной транспортерной лентой из зоны действия магнитного поля и сбрасываются на площадку, откуда затем транспортируется экскаватором на специальную площадку накопления лома и черного металла. (поз. № 2 по ГП).

В месяц образуется ориентировочно 2 тонны, соответственно в год – 24 тонны. Данные отходы классифицируются, как отходы металлические (код отходов – 3511008), и по мере накопления сдаются раз в месяц на УП «Витебсквторчермет».

Также самоходная щековая дробилка оснащена системой пылеподавления с водяным насосом с гидроприводом. Расход воды 10 л/час. Для наполнения системы пылеподавления используется техническая вода, образующаяся после очистки поверхностных сточных вод объекта. Вода набирается из технологического водного объекта (поз.12 по ГП) ежедневно в начале смены и заливается вручную в систему.

Готовая продукция хранится на специальных площадках (площадка № 8, 9, 14).

Площадь площадки хранения готовой продукции ((смесь щебеночная) составляет 1038,20 м<sup>2</sup>. Объем, хранящейся готовой продукции составляет 5295 т (с учетом высоты насыпи 3 м и плотности продукции 1700 кг/м<sup>3</sup>). Площадь площадки хранения готовой продукции (смесь щебеночно-песчаная) составляет

654,0 м<sup>2</sup>. Объем, хранящейся готовой продукции составляет 3335 т (с учетом высоты насыпи 3 м и плотности продукции 1700 кг/м<sup>3</sup>).

Площадь площадки хранения готовой продукции №14 по ГП (смесь щебеночная либо смесь щебеночно-песчаная) составляет 718,5 м<sup>2</sup>. Объем, хранящейся готовой продукции составляет 3664,4 т (с учетом высоты насыпи 3 м и плотности продукции 1700 кг/м<sup>3</sup>).

Готовая продукция при помощи экскаватора (поз.4 по спецификации) с ковшом вместимостью 1 м<sup>3</sup> загружается в транспорт и вывозится с проектируемых площадок для дальнейшей реализации.

**Перечень используемых отходов для производства продукции «Смеси щебеночные и щебеночно-песчаные, полученные путём переработки отходов строительства» в соответствии с ТУ ВУ 391672695.001-2022**

Перечень приведен в соответствии с ОКРБ 021-2019«Классификатор отходов, образующихся в Республике Беларусь» от 9 сентября 2019 г. N 3-Т

Таблица 2.8

Код отхода	Наименование отхода	Класс опасности	Количество, т/год
3110300	Печные обломки (отбой) металлургических процессов	неопасные	52920
3110400	Печные обломки (отбой) неметаллургических процессов	неопасные	
3130700	Шлак котельных	4-ый класс	
3140701	Бой труб керамических	неопасные	
3140702	Бой керамической плитки	неопасные	
3140703	Бой керамической оболочки	неопасные	
3140704	Кирпич керамический некондиционный	неопасные	
3140705	Бой кирпича керамического	неопасные	
3140706	Отходы керамической массы	Неопасные	
3140708	Бой керамической черепицы	Неопасные	
3140710	Бой изделий санитарных керамических	Неопасные	
3140711	Отходы керамики в кусковой форме	Неопасные	
3140714	Керамические изделия, потерявшие потребительские свойства	Неопасные	
3140729	Отходы керамические прочие	Неопасные	
3140900	Строительный щебень	Неопасные	
3140901	Пыль щебеночная	4-ый класс	
3141000	Остатки битума и асфальтобетонной смеси	4-ый класс	
3141002	Остатки асфальта и асфальтобетонной смеси без содержания дегтя	Неопасные	
3141001	Остатки асфальта и асфальтобетонной смеси с содержанием дегтя	4-ый класс	
3141004	Асфальтобетон от разборки асфальтовых покрытий	Неопасные	
3141101	Земляные выемки, грунт, образовавшиеся при проведении землеройных работ, не загрязненные опасными веществами		
3141102	Галечник	Неопасные	
3141103	Глина	Неопасные	
3141104	Гравий	Неопасные	
3141105	Песок	Неопасные	
3141106	Известняк	Неопасные	
3141107	Мел в виде порошка или пыли	4-ый класс	
3141108	Отсев мелких фракций	4-ый класс	
3141109	Мелочь известковая доломитовая с размером частиц не более 5 мм (отсев)	Неопасные	
3141110	Отходы известняка и доломита в кусковой форме	Неопасные	
3141111	Щебень известковый (некондиционный скол)	Неопасные	
3141203	Бой асбоцементных изделий (листов, труб)	4-ый класс	
3141204	Бой шифера	3-ий класс	
3141401	Лом кирпича шамотного	4-ый класс	
3141405	Лом огнеупорный динасовый	Неопасные	
3142701	Отходы бетона	Неопасные	
3142702	Отходы керамзитобетона	Неопасные	
3142703	Отходы мелких блоков из ячеистого бетона	Неопасные	
3142704	Керамзитовая пыль	4-ый класс	
3142705	Некондиционные бетонные конструкции и детали	Неопасные	
3142706	Бой изделий из ячеистого бетона	Неопасные	
3142707	Бой бетонных изделий	Неопасные	
3142708	Бой железобетонных изделий	Неопасные	

3142709	Шпалы железобетонные	Неопасные
3143601	Отходы цемента в кусковой форме	Неопасные
3143701	Отходы асбеста в кусковой форме	4-ый класс
3144203	Бой газосиликатных блоков	4-ый класс
3144204	Бой камней силикатных	4-ый класс
3144206	Бой кирпича силикатного	4-ый класс
3146900	Отходы камнепиления, камнеобработки	Неопасные
3147100	Отходы материалов и изделий облицовочных и дорожных из природного камня	Неопасные
3147300	Отсев камней рядовой необогащенный	Неопасные
3147301	Отходы предварительного грохочения	Неопасные
3147800	Бой фарфоровых изделий	Неопасные
3991100	Отходы от разборки зданий	Неопасные
3991101	Отходы старой штукатурки	4-ый класс
3991200	Бетонные стеновые изделия, столбы, черепица бетонная испорченные или загрязненные	Неопасные
3991300	Смешанные отходы строительства	4-ый класс

\*перечень используемых отходов для производства продукции «Смеси щебеночные и щебеночно-песчаные, полученные путём переработки отходов строительства» принят согласно ТУ ВУ 391672695.001-2022.

### Требования к производимой продукции «Смеси щебеночные и щебеночно-песчаные, полученные путём переработки отходов строительства» ТУ ВУ 391672695.002-2022, контроль качества

Щебеночные смеси из боя бетона и железобетона, щебеночные смеси из боя асфальтобетона, щебеночно-песчаные смеси из отходов строительства должны соответствовать требованиям ТУ ВУ 391672695.002-2022.

Полные остатки на контрольных ситах по ГОСТ 6613 при расसेве щебеночной смеси из боя бетона и железобетона, щебеночной смеси из боя асфальтобетона, щебеночно-песчаной смеси из отходов строительства должны соответствовать нормам, указанным в таблице 2.9.

Таблица 2.9

Диаметр отверстий контрольных сит, мм.	d	0,5(d+D)	D
Полный остаток на контрольных ситах, %, по массе	От 90 до 100	От 30 до 60	До 10
Примечание – d и D – соответственно наименьшие и наибольшие размеры зерен фракции			

Щебеночная смесь из боя бетона и железобетона по физико-химическим показателям должна соответствовать нормам, указанным в таблице 2.10.

Таблица 2.10

Наименование показателя	Значение показателя
1. Гранулометрический состав, (мм)	0-100
2. Номер смеси по показателям гранулометрического состава в соответствии с СТБ2318-2013	C1, C5
3. Насыпная плотность, (кг/м <sup>3</sup> )	1668-1880
4. Марка по дробимости в соответствии с требованиями таблицы 4 ГОСТ8267-93	600

Щебеночная смесь из боя асфальтобетона смесь по физико-химическим показателям должна соответствовать нормам, указанным в таблице 2.11.

Таблица 2.11

Наименование показателя	Значение показателя
1. Гранулометрический состав, (мм)	0.05-40
2. Насыпная плотность, (кг/м <sup>3</sup> )	1605-1813

Щебеночно-песчаная смесь из отходов строительства по физико-химическим показателям должна соответствовать нормам, указанным в таблице 2.12.

Таблица 2.12

Наименование показателя	Значение показателя
1. Гранулометрический состав, (мм)	0-100

2. Номер смеси по показателям гранулометрического состава в соответствии с СТБ2318-2013	C1, C5
3. Насыпная плотность, (кг/м <sup>3</sup> )	1668-1880
4. Марка по дробимости в соответствии с требованиями таблицы 4 ГОСТ8267-93	600

### Режим работы и штатное расписание

Режим работы односменный при 252 рабочих днях и 5-ти дневной рабочей неделе. Распорядок рабочего дня с 8.00 до 17.00 (с перерывом на обед в период с 12:00 до 13:00).

Таблица 2.13

N п/п	Наименование профессий в соответствии с ЕКТС	Количество работающих в смену, чел.	Группа производственных процессов
1	Водитель экскаватора	2	2г
2	Машиниста дробильной установки	2	2г
	ИТОГО:	4	

Работники будут пользоваться существующими бытовыми помещениями, расположенными в здании, которое находится на рассматриваемой площадке.

### Инженерное обеспечение и транспорт

Производственный процесс предусматривает использование следующего транспорта и оборудования:

- Горизонтальный измельчитель мод. VERMEER HG6000TX;
- Самоходная щековая дробилка мод. APOLLO;
- Экскаватор с навесным оборудованием (ковш, гидроразрывной системы) мод. XCMG XE 225 DN;
- Экскаватор с навесным оборудованием (ковш, гидромолот, гидроразрывной системы) мод. XCMG XE 225 DN;
- Самосвал мод. SHACMAN SX3258 6W384C X3000.

Отходы доставляются на площадку автотранспортом заказчика использования отходов. Работы по ремонту техники будут производиться сторонними предприятиями по договору, где и будут образовываться производственные отходы от ремонта техники.

### 2.2.2. Технологическая альтернатива №2 – «нулевая альтернатива» - 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).

### 2.2.3. Анализ положительных и отрицательных последствий каждого из вариантов

В таблице приведен сравнительный анализ вариантов.

Таблица 2.14

Природная среда: атмосферный воздух	
Положительные последствия	Отрицательные последствия
1-й вариант	
Нет	Воздействие на атмосферный воздух при выбросе загрязняющих веществ, содержащихся в газовой смеси, отходящей от источников выделения загрязняющих веществ производственной площадки предприятия при производстве работ и хранении продукции.
2-й вариант	
Нет	Воздействие на атмосферный воздух при выбросе загрязняющих веществ, содержащихся в газовой смеси, отходящей от источников выделения загрязняющих веществ

	производственной площадки предприятия при производстве работ и хранении продукции.
<b>3-й вариант</b>	
Количество выделения загрязняющих веществ останется на прежних значениях.	Нет
<b>Природная среда: почвы, земельные ресурсы</b>	
<b>1-й вариант</b>	
Реализация проектных решений на существующей технологической площадке позволит исключить воздействие на почвы и земельные ресурсы при освоении новой площадки строительства. В целом реализация объекта позволит уменьшить количество отходов, направляемых на захоронение.	Возможно загрязнение почвы в результате аварийных ситуаций, что маловероятно, так как проектом предусмотрено твердое водонепроницаемое покрытие, устройство системы ливневой канализации и очистных сооружений.
<b>2-й вариант</b>	
Снижение количества отходов, направляемых на захоронение.	Возможно загрязнение почвы в результате аварийных ситуаций, что маловероятно, так как проектом предусмотрено твердое водонепроницаемое покрытие, устройство системы ливневой канализации и очистных сооружений.
<b>3-й вариант</b>	
Отсутствие отрицательных последствий реализации проектных решений.	Отказ от реализации проектных решений негативно скажется на объемах отходов, направляемых на захоронение.
<b>Природная среда: поверхностные и подземные воды</b>	
<b>1-й вариант</b>	
Реализация проектных решений на существующей технологической площадке позволит исключить воздействие на поверхностные и подземные воды при освоении новой площадки строительства. В целом реализация объекта позволит уменьшить количество отходов, направляемых на захоронение.	В результате реализации проектных решений возрастет количество отводимых сточных вод, при этом загрязненные сточные воды будут направлены на очистку.
<b>2-й вариант</b>	
Реализация объекта позволит уменьшить количество отходов, направляемых на захоронение.	В результате реализации проектных решений возрастет количество отводимых сточных вод, при этом загрязненные сточные воды будут направлены на очистку.
<b>3-й вариант</b>	
Отсутствие отрицательных последствий реализации проектных решений	Нет
<b>Природная среда: растительный и животный мир</b>	
<b>1-й вариант</b>	
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 незначительное загрязнение при осадении выброса в атмосферный воздух. Проектными решениями не предусмотрена вырубка древесно-кустарниковой растительности.
<b>2-й вариант</b>	
Нет	Реализация проектных решений на новом земельном участке окажет негативное влияние на растительный и животный мир, в связи с необходимостью вырубки объектов растительного мира.
<b>3-й вариант</b>	
Отсутствие отрицательных последствий реализации проектных решений	Нет
<b>Производственно-экономический потенциал</b>	
<b>1-й вариант</b>	
Проектные решения, предусмотренные данным проектом, отвечают современным требованиям в области переработки отходов. Реализация проектных решений позволит сократить количество отходов вывозимых на полигоны. Применение продукции, изготовленного из отходов позволит сократить количество добываемых/извлекаемых природных материалов.	Нет
<b>2-й вариант</b>	
Проектные решения, предусмотренные данным проектом, отвечают современным требованиям в области переработки отходов. Реализация проектных решений позволит сократить количество отходов вывозимых на полигоны отходов. Применение продукции, изготовленного из отходов позволит	Реализация проектных решений на альтернативной площадке вызовет необходимость осваивания новой территории, со значительными вложениями в инфраструктуру объекта, что значительно повысит стоимость реализуемых проектных решений.

сократить количество добываемых/извлекаемых природных материалов.	
3-й вариант	
Нет	Отсутствия положительных последствий реализации проектных решений
<b>Социальная сфера</b>	
1-й вариант	
Организация новых рабочих мест.	Нет
2-й вариант	
Организация новых рабочих мест.	Возможно негативное влияние на качество проживания в районе расположения установки дробления ввиду повышения уровня акустического воздействия из-за работы технологического оборудования
3-й вариант	
Нет	Отсутствие положительных последствий реализации проектных решений

Анализируя таблицу, можно сделать вывод, что 1-й вариант - планируемая деятельность предусматривает возведение площадок для временного хранения и переработки отходов на арендованном участке существующего предприятия, расположенном по адресу: Витебская обл., г. Новополоцк, ул. Промышленная, 15В, является приоритетным вариантом планируемой хозяйственной деятельности. Реализация проектных решений по данному варианту позволит минимизировать воздействие на компоненты природной среды. Производственно-экономический потенциал реализации проектных решений имеет значимость для экономики Витебской области.

### **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.**

Базовый размер санитарно-защитной зоны устанавливается в соответствии со Специфическими санитарно-эпидемиологическими требованиями к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду» утвержденных Постановлением

Совета Министров Республики Беларусь от 11 декабря 2019 года № 847 (в редакции Постановления Совета Министров Республики Беларусь от 03.03.2020 №130), далее – постановление №847.

Для данного объекта базовый размер санитарно-защитной зоны не установлен.

Согласно требованиям п. 16 постановления №847, не допускается размещать в границах СЗЗ:

- жилую застройку;
- места массового отдыха населения в составе озелененных территорий общего пользования в населенных пунктах, объекты туризма и отдыха (за исключением гостиниц, кемпингов, мемориальных комплексов), площадки (зоны) отдыха, детские площадки;
- открытые и полуоткрытые физкультурно-спортивные сооружения;
- территории садоводческих товариществ и дачных кооперативов;
- учреждения образования, за исключением учреждений среднего специального и высшего образования, не имеющих в своем составе открытых спортивных сооружений, учреждений образования, реализующих образовательные программы повышения квалификации;
- санаторно-курортные и оздоровительные организации, организации здравоохранения с круглосуточным пребыванием пациентов;
- объекты по выращиванию сельскохозяйственных культур, используемых для питания населения.

Расчетный размер СЗЗ составляет **300 метров** от границы территории предприятия по всем румбам.

### **3.2. Зона воздействия источников предприятия**

Зона воздействия определена в соответствии со статьей 20 Закона Республики Беларусь от 16.12.2008 № 2-3 (ред. от 17.07.2023) «Об охране атмосферного воздуха».

Размеры и граница зоны воздействия определялись на основании расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и при условии, что за пределами этой зоны содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превысит нормативы качества атмосферного воздуха - показатели безопасности и безвредности атмосферного воздуха населенных пунктов и мест массового отдыха населения, установленные Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25 января 2021 г. № 37 «Об утверждении гигиенических нормативов».

Зону воздействия формирует изолиния 1 ПДК с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ, наибольший вклад вносит источник выбросов 6001, размер зоны воздействия определен по наибольшему расстоянию, которое составляет 245 метров от источника № 6001 Территория производственной площадки (по ГП: площадки №1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 7а, 8, 9, 14; поз. Р1) в юго-восточном направлении.

В зоне воздействия объекта отсутствуют природные территории, подлежащие специальной охране, в том числе водоохранные зоны и прибрежные полосы.

В границах зоны воздействия источников выбросов природопользователя отсутствуют детские и лечебные учреждения, дома отдыха, памятники культуры и архитектуры.

### **3.3. Природоохранные ограничения участка**

Земельный участок не имеет ограничений (обременений) прав в части природоохранного законодательства.

В зоне воздействия объекта отсутствуют природные территории, подлежащие специальной охране, в том числе водоохранные зоны и прибрежные полосы.

### **3.4. Атмосферный воздух, включая климат и метеорологические условия**

#### **3.4.1. Климат и метеорологические условия**

Город Новополоцк расположен в северной части Беларуси, северной части Витебской области. Климат района – умеренный континентальный.

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

Расположение территории республики в умеренных широтах обуславливает преобладание в тропосфере западного переноса воздушных масс. Ослабление зонального переноса приводит к распространению воздействия континентальных воздушных масс, которые приходят с востока, северо-востока или

формируются на месте. Значительно реже достигает территории Беларуси тропический воздух.

По температурным ресурсам и степени увлажнения на территории Беларуси выделяют три климатические области: северную – умеренно теплую, увлажненную, центральную – теплую, умеренно увлажненную, южную – теплую, неустойчиво увлажненную. Климатические области подразделяются на подобласти и районы.

В настоящее время климат рассматривается как природный ресурс. Из-за неполного учета климатической информации велики потери в сельском хозяйстве, энергетике, строительстве.

Климат Полоцкого района и г. Новополоцк умеренно-теплый. По агроклиматическому районированию исследуемая территория относится к северной умеренно теплой влажной агроклиматической области. Среднегодовая температура воздуха – 5,2 градуса по Цельсию. Средняя температура воздуха в январе составляет минус 7,2 °С, в июле – плюс 17,5-18 °С. Максимальная температура воздуха – плюс 36 °С, минимальная – минус 40 °С. Вегетационный период длится 180-185 суток (примерно с 15 апреля по 15-20 октября). Продолжительность периода с температурой воздуха выше 0 °С – 225-230 суток, выше 5 °С – 180-190 суток, выше 10 °С – 140-145 суток и выше 15 °С – 75-80 суток. Средняя за год относительная влажность 80 %. Среднее число дней с туманами за год – 45. Среднее число дней с грозами за год – 25. Заморозки в воздухе начинаются в среднем 25-30 сентября, а заканчиваются около 15 мая. Продолжительность безморозного периода составляет 135-140 суток.

Годовой приход суммарной солнечной радиации составляет 360-372 кДж/см. Среднегодовая сумма осадков находится в пределах 550-700 мм; за вегетационный период их выпадает 400-475 мм. Около 25% осадков выпадает в виде снега. Район характеризуется как влагообеспеченный, растения не испытывают недостатка влаги, за исключением аномально сухих периодов. Устойчивый снеговой покров лежит около 104-1-5 суток (с 10-15 января по конец марта). Средняя высота из наибольших декадных высот снегового покрова достигает 25-30 см, запас воды в снеге равен 60-75 мм. Средняя глубина промерзания супесчаной и легкосуглинистой почвы составляет 60-65 см.

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. Полоцк.

Таблица 3.1

Пункт	Температура воздуха, °С						Сумма отрицательных средних месячных температур, °С
	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. Полоцк	-39	-35	-30	-29	-25	-10,5	-17,1

Продолжение таблицы 3.1

Пункт	Средние продолжительность, сут, и температура воздуха, °С, периодов со средней суточной температурой воздуха, °С, не выше						Дата начала и окончания периода с наиболее вероятной температурой воздуха не выше 8 °С	
	0		8		10		начало	конец
	продолжительность	температура	продолжительность	температура	продолжительность	температура		
	8	9	10	11	12	13	14	15
г. Полоцк	125	-4,3	203	-1,1	224	-0,2	03.10	23.04

Продолжение таблицы 3.1

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. Полоцк	36	82	83	202	999,4	751

Окончание таблицы 3.1

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 $\geq 10$ м/с при отрицательной температуре воздуха	Средняя скорость в январе, м/с
Г. Полоцк	Ю	3,1	3,8	0,5	3,3

Таблица 3.2

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. Полоцк	996,8	749	998,7	751	132,5	22,0	22,5	24,5	26,0

Продолжение таблицы 3.2

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		
Г. Полоцк	23	34	60	461

Таблица 3.3

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. Полоцк	-6,4	-5,6	-0,9	6,0	12,6	15,9	17,5	16,2	11,0	5,7	0,3	-4,2	5,7

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

Таблица 3.4

№ 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	+24,1										
4	Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года (январь), Т град. С	-4,5										
5	Среднегодовая роза ветров, %											
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль			
	8	5	7	15	23	19	15	8	6			январь
	14	8	8	8	14	15	18	15	13			июль
	10	7	9	13	20	16	15	10	9			год
6	Скорость ветра ( $U^*$ ) (по средним многолетним данным), повторяемость, превышения которой составляет 5%, м/с											7

### Ветровой режим

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 самоочистения 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 будет резко возрастать.

### Осадки

Среднегодовое количество осадков в Полоцке находится в пределах 550-700 мм. Данный тип климата можно отнести к умеренно-влажному.

Продолжение таблицы 3.5

Пункт	Суточный максимум осадков за год, мм		Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август
	средний из максимальных	наибольший из максимальных	
	12	13	14
Г. Полоцк	36	76	3

Окончание таблицы 3.5

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	17	18	19
Г. Полоцк	0,66	1,52	2,3	6	2,1

Таблица 3.6

Пункт	Высота снежного покрова, см			Продолжительность залегания Устойчивого снежного покрова, дни
	средняя из наибольших декадных за зиму	максимальная из наибольших декадных за зиму	максимальная суточная за зиму на последний день декады	
	1	2	3	4
Г. Полоцк	25	50	56	101

### 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 Витебского областного центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды («Витебскоблгидромет») от 19.03.2024 г №24-19-27/28.

### Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Таблица 3.7

п/п	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК, мкг/м <sup>3</sup>			Значения фоновых концентраций, мкг/м <sup>3</sup>
			максимально-разовая	средне-суточная	средне-годовая	
1	2902	Твердые частицы*	300,0	150,0	100,0	45
2	0008	ТЧ10**	150,0	50,0	40,0	35
3	0330	Серы диоксид	500,0	200,0	50,0	128
4	0337	Углерод оксид	5000,0	3000,0	500,0	749
5	0301	Азота диоксид	250,0	100,0	40,0	52
6	0333	Сероводород	8	-	-	1,6
7	1071	Фенол	10,0	7,0	3,0	1,6
8	0303	Аммиак	200,0	-	-	35
9	1325	Формальдегид	30,0	12,0	3,0	14

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

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

### Содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в долях ПДК

Таблица 3.8

Код	Наименование	Доли ПДК
2902	Твердые частицы*	0,15
0008	ТЧ10**	0,23
0330	Серы диоксид	0,256
0337	Углерод оксид	0,1498
0301	Азота диоксид	0,208
0333	Сероводород	0,2
1071	Фенол	0,16
0303	Аммиак	0,175
1325	Формальдегид	0,47

Анализируя данные по существующему загрязнению атмосферного воздуха можно сделать вывод, что уровень загрязнения не превышает предельно допустимых значений, указанных в соответствии с постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 8 ноября 2016 №113 «Об утверждении и введении в действие нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и ориентировочно безопасных уровней воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения и признании утратившими силу некоторых постановлений Министерства здравоохранения Республики Беларусь».

### 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, 2022 год» / Под общей редакцией Е.А. Мельник – Минск, Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды. – 2022.

Мониторинг атмосферного воздуха г. Новополоцк проводили на трех пунктах наблюдений, в том числе на одной автоматической станции, расположенной в районе административного здания по улице Молодежная, 49, корпус 1 (рисунок 3.1).

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в городе являются предприятия нефтеперерабатывающей, химической промышленности, теплоэнергетики и автотранспорт.

Общая оценка состояния атмосферного воздуха. По результатам стационарных наблюдений, по сравнению с 2021 г. существенно возросло содержание в воздухе серы диоксида и азота диоксида.

Согласно рассчитанным значениям индекса качества атмосферного воздуха, состояние воздуха в 2022 г. оценивалось, в основном, как очень хорошее, хорошее и умеренное. Доля периодов с удовлетворительным и опасным уровнями загрязнения воздуха была незначительна, такие периоды связаны с повышенным содержанием приземного озона (рисунок 3.2).

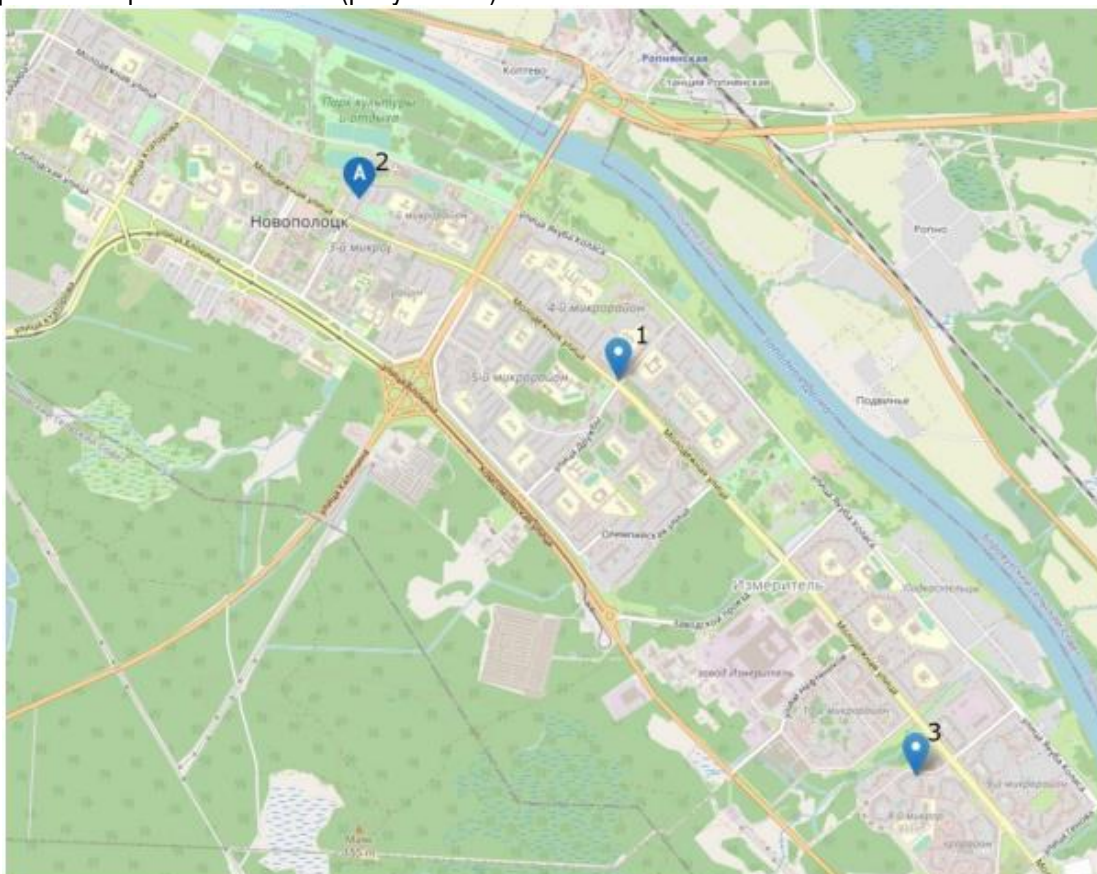


Рисунок 3.1. Расположение пунктов наблюдений мониторинга атмосферного воздуха в г. Новополоцк

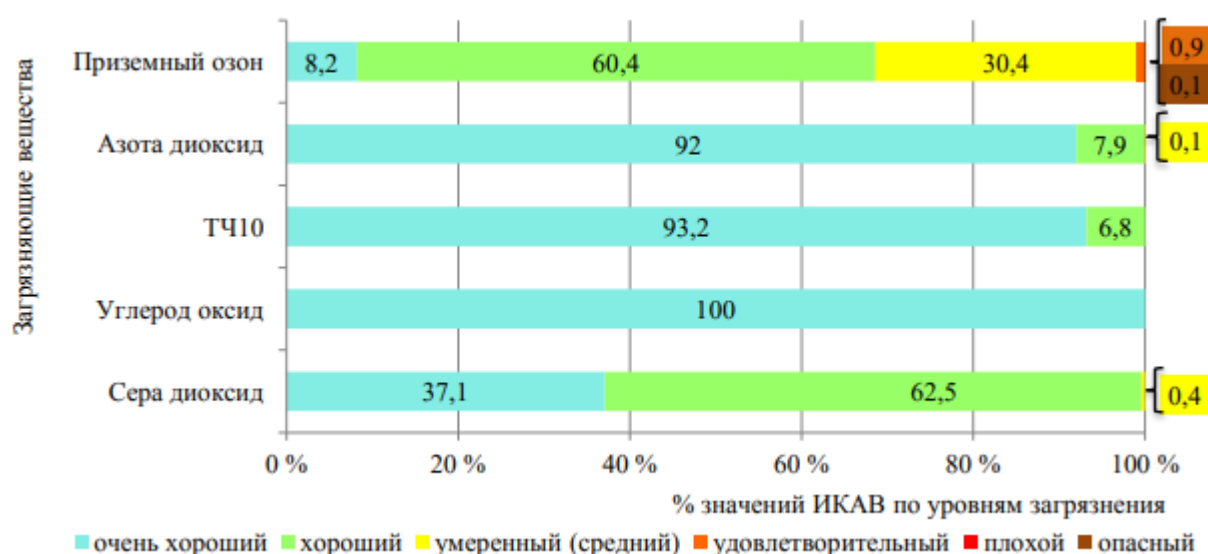


Рисунок 3.2. Распределение значений индекса качества атмосферного воздуха (%) в 2022 г. в г. Новополоцк (район административного здания по улице Молодежная, 49, корпус 1)

Концентрации основных загрязняющих веществ. По данным непрерывных измерений в районе административного здания по улице Молодежная, 49, корпус 1 уровень загрязнения воздуха серы диоксидом, по сравнению с 2021 г., возрос на 27 %. Средняя за год концентрация серы диоксида превысила норматив ПДК в 1,7 раза, в связи с этим данный пункт наблюдений, как и в прошлом году, находится в списке «проблемных» районов. В предыдущем году средняя за год концентрация серы диоксида составляла 1,4 ПДК. В течение 2022 г. превышения максимальной разовой и среднесуточной ПДК по серы диоксиду не зафиксированы. Максимальная из разовых концентраций серы диоксида составляла 0,8 ПДК. По сравнению с результатами наблюдений на СФМ в Березинском заповеднике средняя за 2022 г. концентрация серы диоксида была выше в 48 раз. По результатам наблюдений на пунктах с дискретным режимом отбора проб (район жилого дома № 135 по улице Молодежная и 8-й микрорайон), уровень загрязнения воздуха серы диоксидом возрос на 52 % по сравнению с 2021 г. (рисунок 3.3). Однако случаев превышения норматива ПДК также не выявлено, максимальная из разовых концентраций серы диоксида составляла 0,5 ПДК.

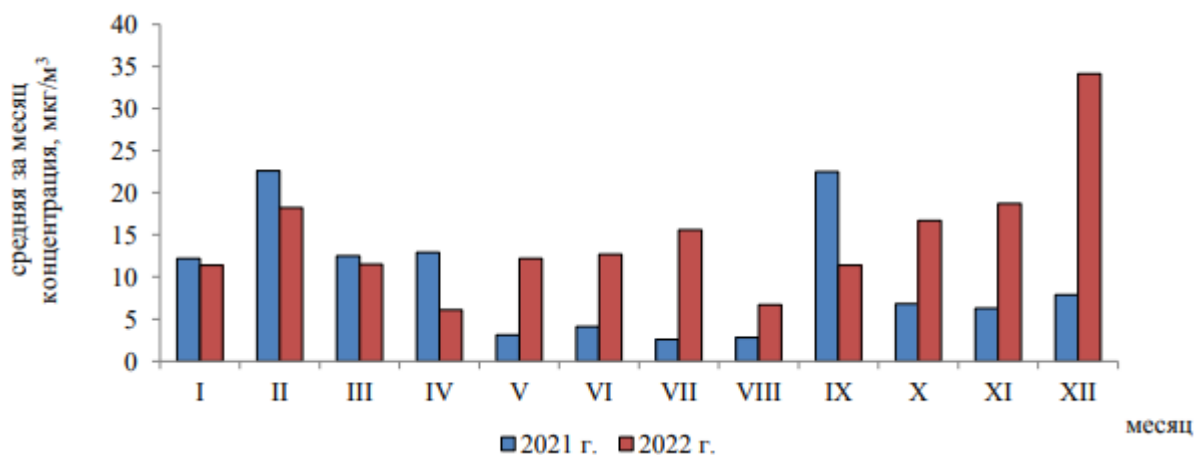


Рисунок 3.3. Внутригодовое распределение среднемесячных концентраций серы диоксида в атмосферном воздухе г. Новополоцк по данным наблюдений на пунктах с дискретным режимом отбора проб, 2021 – 2022 гг.

По данным непрерывных измерений, по сравнению с 2021 г. уровень загрязнения воздуха азота диоксидом и азота оксидом увеличился в 1,4 и в 1,3 раза соответственно, углерод оксидом – снизился на 15 %. Средняя за год концентрация углерод оксида и азота диоксида составляла 0,5 ПДК. Содержание в воздухе азота оксида было по-прежнему значительно ниже норматива ПДК. Превышения максимальных разовых и среднесуточных ПДК по указанным веществам не зарегистрированы. По сравнению с результатами наблюдений на СФМ в Березинском заповеднике средняя за 2022 г. концентрация азота оксида была выше в 2,9 раза, азота диоксида – в 4,8 раза.

Максимальная среднесуточная концентрация ТЧ10 составляла 0,8 ПДК. По сравнению с результатами наблюдений на СФМ в Березинском заповеднике средняя за 2022 г. концентрация ТЧ 10 была ниже на 11 %. Расчетная максимальная концентрация ТЧ10 с вероятностью ее превышения 0,1 % составляла 1,3 ПДК.

По сравнению с 2021 г. в пунктах наблюдений с дискретным режимом отбора проб, расположенных в районе жилого дома № 135 по улице Молодежная и 8-ом микрорайоне, содержание в воздухе твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) существенно не изменилось, азота диоксида возросло в 2,4 раза, углерод оксида – на 25 %. Превышения нормативов ПДК зафиксированы по азота диоксиду и твердым частицам (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль). Максимальная из разовых концентраций углерод оксида составляла 0,6 ПДК.

Единичный случай превышения максимальной разовой ПДК по азота диоксиду в 1,1 раза отмечен 25 августа, также наблюдались по 4 случая превышения среднесуточной ПДК по азота диоксиду в районе жилого дома № 135 (в 1,03-1,4 раза) и в 8-ом микрорайоне (в 1,02-1,2 раза). Средняя за год концентрация азота диоксида в районе жилого дома № 135 по улице Молодежная превысила норматив ПДК в 1,1 раза, что служит основанием добавления данного пункта наблюдений в список «проблемных» районов.

В течение 2022 г. зафиксированы 4 случая превышения максимальной разовой ПДК по твердым частицам (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль). Увеличение содержания твердых частиц до 1,2 ПДК в 8-ом микрорайоне отмечено 13 и 26 октября, до 1,05-1,1 ПДК в районе жилого дома № 135 по улице Молодежная – 2 марта и 26 октября.

Концентрации специфических загрязняющих веществ. По сравнению с 2021 г. содержание в воздухе фенола и сероводорода существенно не изменилось, аммиака – возросло на 23 %, формальдегида – на

31%. Уровень загрязнения воздуха формальдегидом был ниже, чем в гг. Полоцк и Орша, но выше, чем в г. Витебск. В 81 % проанализированных проб концентрации формальдегида не превышали 0,5 ПДК. Превышения максимально разовой ПДК по формальдегиду наблюдались в 4 % проб. Большая часть превышений отмечена в августе. Максимальная из разовых концентраций формальдегида зарегистрирована 17 августа и составляла 1,7 ПДК. В районе жилого дома № 135 в течение 18 дней была превышена в 1,1-2,6 раза среднесуточная ПДК по формальдегиду; в 8-ом микрорайоне в течение 18 дней в 1,1-2,2 раза.

Содержание в воздухе других определяемых специфических загрязняющих веществ соответствовало установленным нормативам ПДК. Максимальная из разовых концентраций фенола составляла 0,8 ПДК, сероводорода – 0,4 ПДК, аммиака – 0,2 ПДК.

Концентрации приземного озона. Среднегодовая концентрация приземного озона составляла 60 мкг/м<sup>3</sup> (в предыдущем году – 48 мкг/м<sup>3</sup>). В годовом ходе «пик» загрязнения воздуха приземным озоном отмечен в апреле – мае (рисунок 3.4). В течение года зафиксировано 18 дней с превышениями среднесуточной ПДК (в 2021 г. – 5 дней). Максимальная среднесуточная концентрация зафиксирована 24 июля и составляла 1,6 ПДК. Также фиксировались превышения нормативов ПДК по приземному озону, установленных для 1-часового периода – 15 случаев (до 3,2 ПДК) и 8-часового периода – 8 случаев (до 2,4 ПДК). По сравнению с результатами наблюдений на СФМ в Березинском заповеднике средняя за 2022 г. концентрация приземного озона была ниже в 1,2 раза.

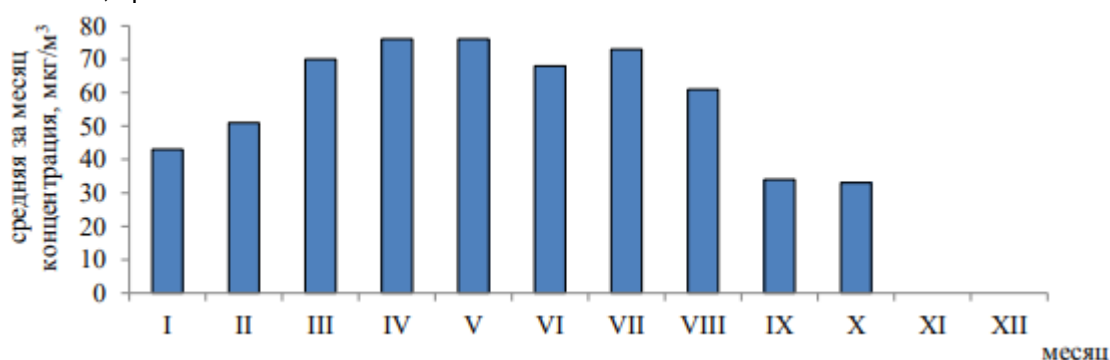


Рисунок 3.4. Внутригодовое распределение среднемесячных концентраций приземного озона в атмосферном воздухе г. Новополоцк, 2022 г.

Концентрации тяжелых металлов и бенз(а)пирена. Содержание в воздухе свинца и кадмия сохранялось низким. Концентрации свинца были преимущественно ниже предела обнаружения. По сравнению с 2021 г. незначительно возросло содержание кадмия, в 2022 г. максимальная его концентрация отмечалась в сентябре.

Концентрации бенз(а)пирена определяли только в отопительный период: в этот период концентрации варьировались в диапазоне 0,3-1,1 нг/м<sup>3</sup>. В 2021 г. уровень загрязнения воздуха бенз(а)пиреном был незначительно ниже.

Тенденции за период 2018 – 2022 гг. С 2018 по 2021 гг. наблюдалась устойчивая тенденция снижения уровня загрязнения воздуха азота диоксидом, углерод оксидом, фенолом и сероводородом, в 2022 г. концентрации этих веществ возросли. Динамика изменения содержания в воздухе серы диоксида неустойчива: за пятилетний период минимальные среднегодовые концентрации наблюдались в 2018 г. и в 2020 г., а в 2019 г. и в 2021 г. уровень загрязнения воздуха серы диоксидом был в 2 раза выше, чем в 2018 г. и в 2020 г., в 2022 г. – в 3,1 раза. Динамика изменения уровня загрязнения воздуха аммиаком также неустойчива, по сравнению с 2018 г. содержание аммиака увеличилось на 14 %.

### 3.5. Поверхностные водные объекты и подземные воды

#### 3.5.1. Поверхностные воды

Город Новополоцк расположен на левом берегу реки Западная Двина, гидрологическую сеть города образуют ее притоки, самый крупный из которых – река Ушача.

Ближайшим поверхностным водным объектом, на который рассматриваемый объект может оказывать воздействие, является озеро Медвежино.



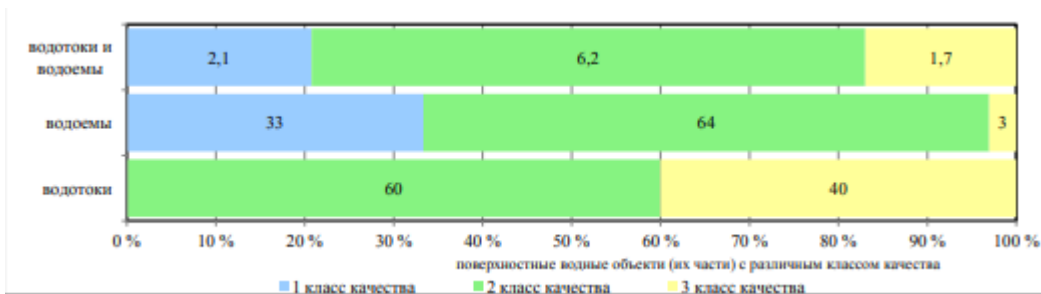


Рисунок 3.6. Относительное количество поверхностных водных объектов (их частей) бассейна р. Западная Двина с различными классами качества по гидробиологическим показателям в 2022 г.



Рисунок 3.7. Относительное количество поверхностных водных объектов (их частей) бассейна р. Западная Двина с различными классами качества по гидрохимическим показателям в 2022 г.

Сравнительный анализ среднегодовых концентраций компонентов химического состава воды поверхностных водных объектов бассейна р. Западная Двина свидетельствует о некотором снижении содержания легкоокисляемых (по БПК<sub>5</sub>) и трудноокисляемых (по ХПК<sub>Cr</sub>) органических веществ, аммоний-иона, нитрит-иона, фосфат-иона, фосфора общего, а также о незначительном увеличении содержания нефтепродуктов.

С 2016 по 2022 гг. случаев превышения норматива качества воды по нефтепродуктам не зафиксировано. В 2022 г. снизилось количество проб воды с повышенными концентрациями аммоний-иона, нитрит-иона, фосфат-иона, фосфора общего и ХПК<sub>Cr</sub> (рисунок 3.8). Среднегодовые концентрации трудноокисляемых органических веществ (по ХПК<sub>Cr</sub>) в бассейне р. Западная Двина в 2022 г составили 42 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>.

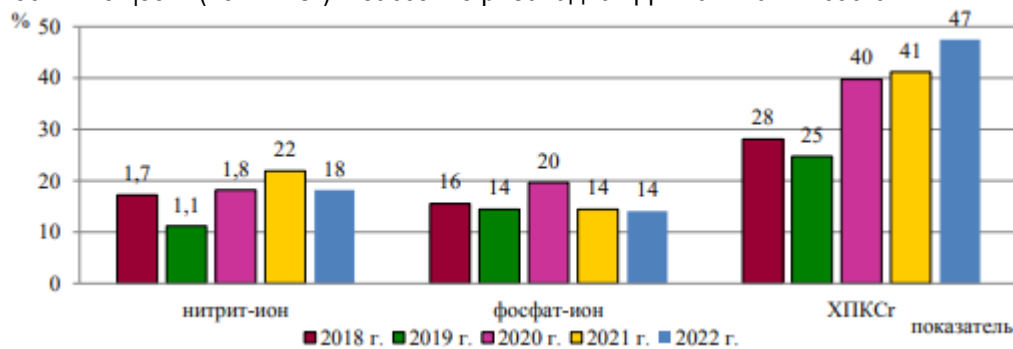


Рисунок 3.8. Количество проб воды с повышенным содержанием химических веществ (в % от общего количества проб) в воде поверхностных водных объектов бассейна р. Западная Двина за период 2018-2022 гг.

### Река Западная Двина

В соответствии с ландшафтно-геохимическими условиями региона вода реки относится к зональному гидрокарбонатно-кальциевому типу. В воде р. Западная Двина в анионном составе преобладал гидрокарбонат-ион, содержание которого в течение года изменялось от 81 мг/дм<sup>3</sup> до 283,4 мг/дм<sup>3</sup>, составляя в среднем 154,1 мг/дм<sup>3</sup>. Количество сульфат-иона отмечалось в диапазоне: 5,3-32,9 мг/дм<sup>3</sup>, составляя в среднем 11,7 мг/дм<sup>3</sup>. Концентрация хлорид-иона варьировалась в пределах 3,1-15,5 мг/дм<sup>3</sup>, в среднем составляя 6,5 мг/дм<sup>3</sup>.

В составе катионов доминировал кальций: 23,42-56,5 мг/дм<sup>3</sup>, среднегодовое содержание – 42,1 мг/дм<sup>3</sup>. Содержание магния отмечалось в диапазоне от 5,5 мг/дм<sup>3</sup> до 25 мг/дм<sup>3</sup>, среднегодовое содержание составило 11,3 мг/дм<sup>3</sup>. Минерализация воды р. Западная Двина в среднем составила 260,4 мг/дм<sup>3</sup> и изменялась от 145 мг/дм<sup>3</sup> до 326 мг/дм<sup>3</sup>.

В течение года значение водородного показателя изменялось от 7,1 до 8,3, что соответствует нейтральной и слабощелочной реакции воды. Содержание взвешенных веществ варьировалось в диапазоне

от 3,3 мг/дм<sup>3</sup> до 6,7 мг/дм<sup>3</sup>, а в среднем за год составило 4,95 мг/дм<sup>3</sup>. На протяжении года содержание растворенного кислорода в воде реки изменялось в интервале 7,1-10,4 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup> (рисунок 3.9). Таким образом, кислородный режим водотока соответствовал нормативам качества воды.

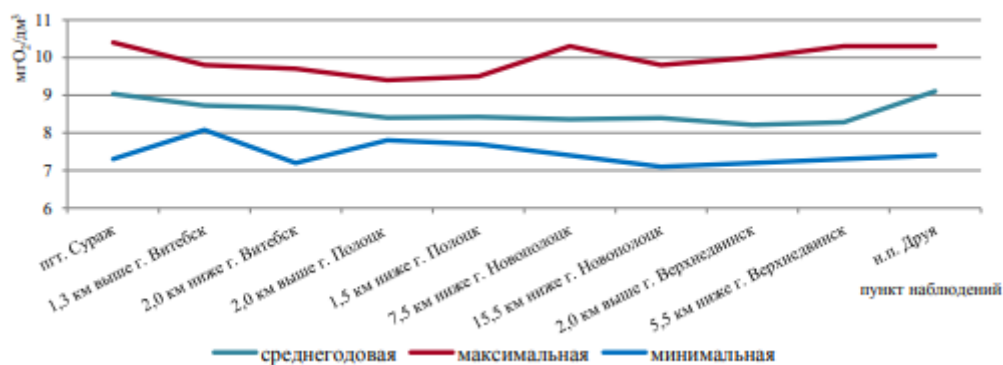


Рисунок 3.9. Динамика концентраций растворенного кислорода в пунктах наблюдений на р. Западная Двина в 2022 г.

Содержание органических веществ (по БПК<sub>5</sub>) во всех отобранных пробах не превышало норматива качества воды (6,0 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>), находясь в диапазоне от 1,2 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup> до 3 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>, среднегодовое значение по реке составило 2,21 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>. В течение года ХПК<sub>Cr</sub> изменялось от 28,3 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup> до 75 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup> (2,5 ПДК), составляя в среднем 49,3 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>.

В течение года концентрации аммоний-иона в воде варьировались в пределах от 0,029 мгN/дм<sup>3</sup> до 0,319 мгN/дм<sup>3</sup> и не превышали норматива качества воды (0,39 мгN/дм<sup>3</sup>) (рисунок 3.10).

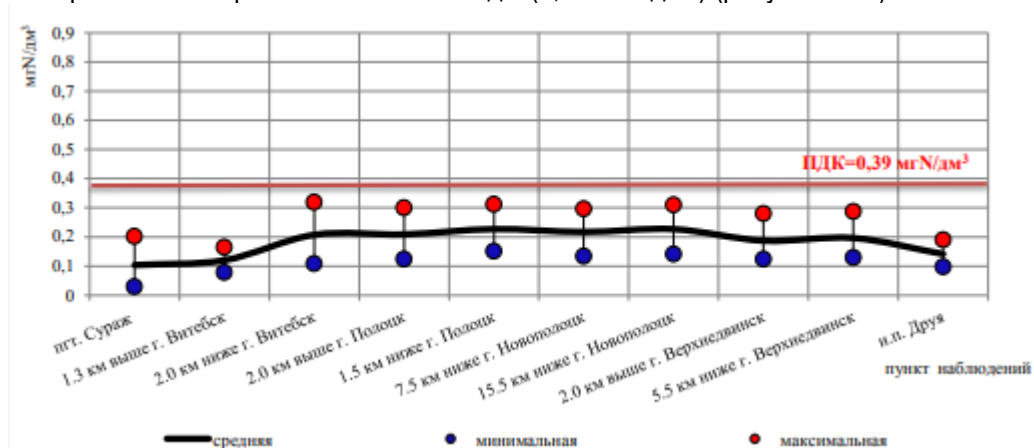


Рисунок 3.10. Содержание аммоний-иона в воде р. Западная Двина в 2022 г.

Концентрация нитрит-иона в воде р. Западная Двина изменялась в течение года от следовых количеств (<0,0025 мгN/дм<sup>3</sup>) до 0,088 мгN/дм<sup>3</sup>. Продолжается тенденция увеличения содержания нитрит-иона с выявлением в 2022 г. фактических превышений по данному показателю (рисунок 3.11). Максимальное содержание нитрит-иона (0,088 мгN/дм<sup>3</sup>, 3,7 ПДК) отмечено ниже г. Витебск в декабре.

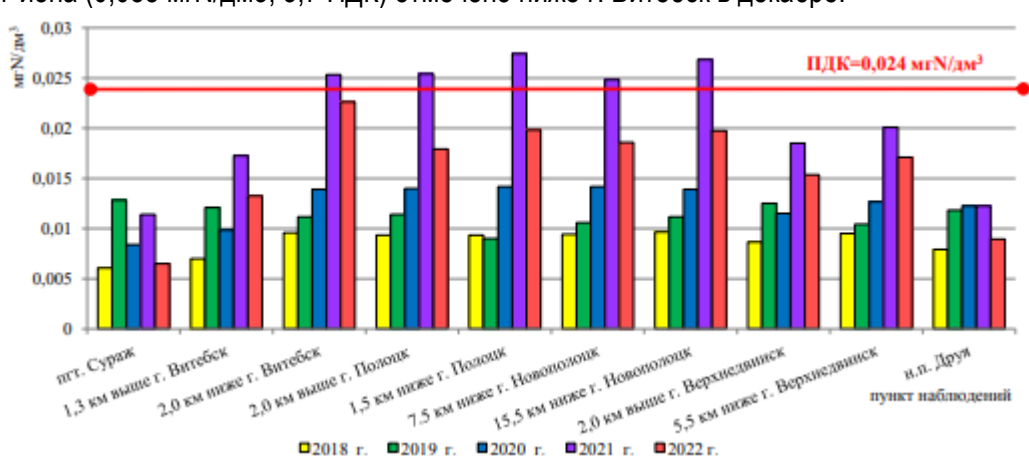


Рисунок 3.11. Динамика среднегодовых концентраций нитрит-иона в воде р. Западная Двина за период 2018-2022 гг.

В течение года содержание фосфат-иона в воде реки варьировалось от 0,014 мгР/дм<sup>3</sup> до 0,065 мгР/дм<sup>3</sup> и не превышало норматив качества воды (0,066 мгР/дм<sup>3</sup>). В воде р. Западная Двина в пункте наблюдений ниже г. Витебск наблюдается увеличение содержания фосфат-иона, свидетельствующее о том, что вероятным источником его поступления являются сточные воды, средняя концентрация фосфат-иона вниз по течению реки ниже и практически не изменяется (рисунок 3.12).

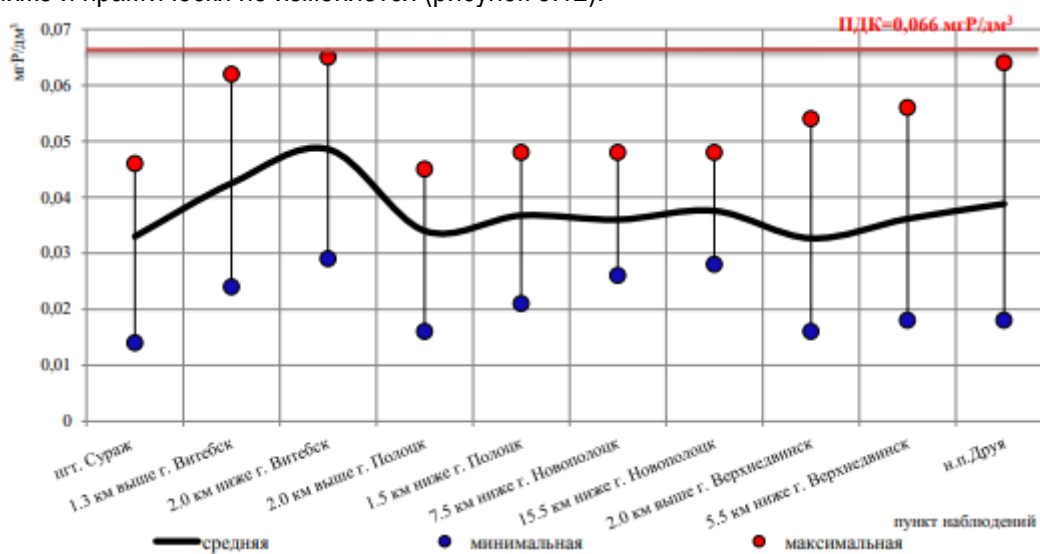


Рисунок 3.12. Содержание фосфат-иона в воде р. Западная Двина в 2022 г.

В течение 2022 г. превышений предельно допустимой концентрации фосфора общего (0,2 мг/дм<sup>3</sup>) в воде реки зафиксировано не было, а его максимальная концентрация (0,090 мг/дм<sup>3</sup>, 0,45 ПДК) зафиксирована в сентябре в воде р. Западная Двина н.п. Друя. Среднегодовое содержание фосфора общего в отдельных пунктах наблюдения фиксировалось в пределах от 0,045 мг/дм<sup>3</sup> до 0,067 мг/дм<sup>3</sup>.

Содержание железа общего находилось в пределах от 0,236 мг/дм<sup>3</sup> до 1,21 мг/дм<sup>3</sup> (0,84-4,3 ПДК), а среднегодовые концентрации изменялись от 0,548 мг/дм<sup>3</sup> до 0,616 мг/дм<sup>3</sup> (2-2,2 ПДК) (рисунок 3.13).

Среднегодовые концентрации меди в воде р. Западная Двина варьировались в диапазоне от 0,0026 мг/дм<sup>3</sup> до 0,0040 мг/дм<sup>3</sup>, а максимальная концентрация зафиксирована выше г. Верхнедвинск и превышала величину норматива качества воды в 1,6 раза (рисунок 3.13).

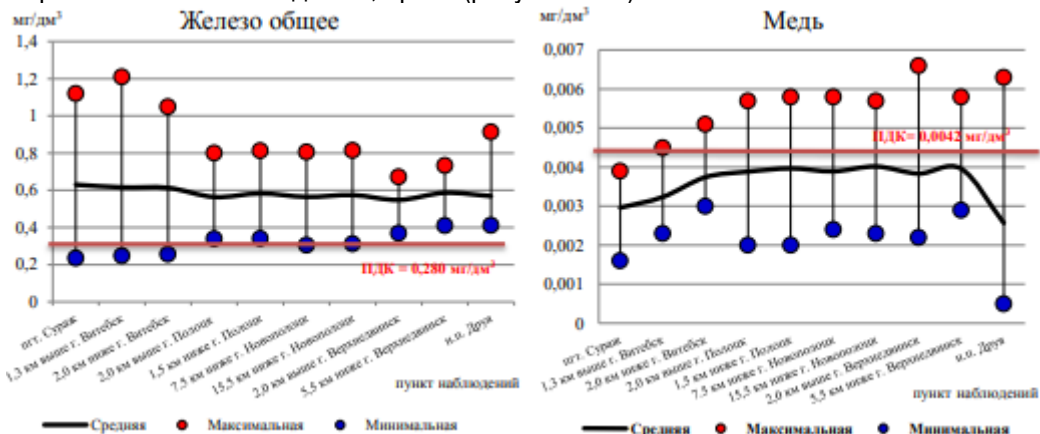


Рисунок 3.13. Содержание железа общего (а) и меди (б) в воде р. Западная Двина в 2022 г.

Среднегодовые концентрации марганца (0,054-0,062 мг/дм<sup>3</sup>) в воде р. Западная Двина превышали норматив качества воды в 1,6-1,9 раза (рисунок 3.14).

Среднегодовое содержание цинка варьировалось в пределах от 0,006 мг/дм<sup>3</sup> до 0,012 мг/дм<sup>3</sup> (рисунок 3.14).

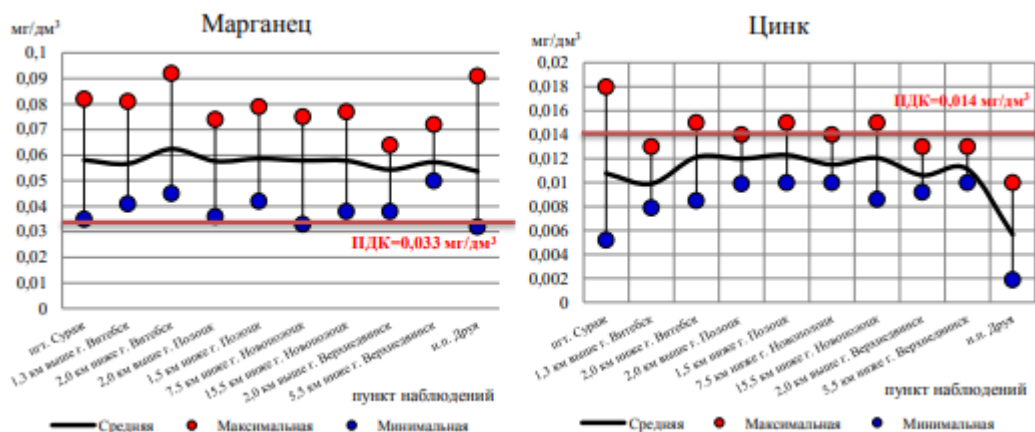


Рисунок 3.14. Содержание марганца и цинка в воде р. Западная Двина в 2022 г.

В течение года содержание нефтепродуктов в воде р. Западная Двина не превышало норматив качества воды. Превышений допустимого содержания синтетических поверхностно-активных веществ в воде р. Западная Двина в течение года не отмечалось.

В 2022 г. р. Западная Двина относится ко 2 классу качества по гидрохимическим показателям на всем протяжении реки. В 2021 г. р. Западная Двина выше и ниже г. Верхнедвинск, н.п. Друя относилась к 1 классу качества по гидрохимическим показателям.

### Наблюдения по гидробиологическим показателям

**Фитоперифитон.** Таксономическое разнообразие перифитона на участках р. Западная Двина варьировалось в пределах от 22 выше г. Полоцк до 44 таксонов ниже г. Полоцк и 7,5 км ниже г. Новополоцк.

По относительной численности в структуре фитоперифитона доминировали диатомовые водоросли (от 64,60 % относительной численности ниже г. Витебск до 100 % относительной численности 15,5 км ниже г. Новополоцк). Цианобактерии доминировали на участках р. Западная Двина г.п. Сураж (47,97 % относительной численности) и н.п. Друя (56,53 % относительной численности).

Максимальное значение индекса сапробности р. Западная Двина зарегистрировано в пункте наблюдений 7,5 км ниже г. Новополоцк (1,96).

**Макрозообентос.** Таксономическое разнообразие организмов макрозообентоса в пунктах наблюдений на р. Западная Двина составило от 10 на участке выше г. Полоцк до 22 видов и форм в пункте наблюдений г.п. Сураж. Значения модифицированного биотического индекса варьировалось в пределах от 5 (ниже г. Витебск, 15,5 км ниже г. Новополоцк, выше и ниже г. Полоцк) до 7 (н.п. Друя, 7,5 км ниже г. Новополоцк).

В 2022 г. р. Западная Двина относится ко 2 классу качества по гидробиологическим показателям (г.п. Сураж, 7,5 км ниже г. Новополоцк, ниже г. Верхнедвинск, н.п. Друя) и 3 классу качества по гидробиологическим показателям (ниже г. Витебск, выше и ниже г. Полоцк, 15,5 км ниже г. Новополоцк). По сравнению с 2021 г. класс качества по гидробиологическим показателям р. Западная Двина г.п. Сураж улучшился (изменился с 3 на 2). По сравнению с 2020 г. класс качества по гидробиологическим показателям р. Западная Двина выше г. Полоцк, 15,5 км ниже г. Новополоцк ухудшился (изменился со 2 на 3), а класс качества по гидробиологическим показателям р. Западная Двина 7,5 км ниже г. Новополоцк, ниже г. Верхнедвинск улучшился (изменился с 3 на 2).

### Притоки р. Западная Двина

Для притоков р. Западная Двина характерны существенные колебания содержания компонентов солевого состава. Содержание анионов в воде притоков составляло: гидрокарбонат-иона – от 62,5 мг/дм<sup>3</sup> до 232,2 мг/дм<sup>3</sup>, сульфат-иона – от 5,1 мг/дм<sup>3</sup> до 28,2 мг/дм<sup>3</sup> и хлорид-иона – от 3,1 мг/дм<sup>3</sup> до 28,6 мг/дм<sup>3</sup>. В катионном составе преобладал кальций-ион. Его количество в речной воде варьировалось от 19 мг/дм<sup>3</sup> (р. Усвяча) до 83,7 мг/дм<sup>3</sup> (р. Улла ниже г. Чашники). Содержание магния в воде притоков изменялось в пределах от 5,1 мг/дм<sup>3</sup> до 21,4 мг/дм<sup>3</sup>.

Вода притоков р. Западная Двина характеризовалась нейтральной и слабощелочной реакцией (рН=6,9-8,3). Минерализация воды изменялась в широком диапазоне: от 180 мг/дм<sup>3</sup> (р. Усвяча) до 348 мг/дм<sup>3</sup> (р. Улла ниже г. Чашники). Содержание взвешенных веществ находилось в интервале от <3 мг/дм<sup>3</sup> (р. Друйка н.п. Луни) до 7,9 мг/дм<sup>3</sup> (р. Дисна).

Вода притоков р. Западная Двина на протяжении всего года была в достаточной степени снабжена растворенным кислородом, с его содержанием от 6,1 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup> в марте до 11,8 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup> в декабре, что обеспечивало устойчивое функционирование речных экосистем. Случаев дефицита растворенного кислорода, как и в 2021 г., не наблюдалось. Максимум содержания растворенного кислорода отмечен в воде р. Друйка н.п. Луни, минимум – р. Полота выше г. Полоцк соответственно.

Содержание легкоокисляемых органических веществ (по БПК<sub>5</sub>) в воде притоков Западной Двины не превышало норматива качества воды (ПДК=6 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>). Содержание органических веществ (по БПК<sub>5</sub>) в речной воде изменялось от 1 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup> до 3,5 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup> (р. Улла ниже г. Чашники).

Среднегодовые концентрации органических веществ, определяемых по ХПК<sub>Cr</sub>, в воде притоков р. Западная Двина превышали норматив качества воды на протяжении ряда лет (рисунок 3.15). В 2022 г. отмечается некоторое снижение количества проб воды с повышенным содержанием ХПК<sub>Cr</sub> (2021 г. – 98,86 % проб, 2022 г. – 92,7 %). В воде р. Усвяча отмечается тенденция увеличения содержания органических веществ, определяемых по ХПК<sub>Cr</sub>. В 2022 г. максимальная концентрация ХПК<sub>Cr</sub> зафиксирована в воде р. Каспля 77 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup> (2,6 ПДК) в декабре.

Среднегодовые концентрации аммоний-иона в воде притоков не превышали норматив качества воды (рисунок 3.16). Ухудшение качества воды отмечено для р. Ушача и р. Нища, в воде р. Полота среднегодовые концентрации аммоний-иона сохранились на уровне 2021 г., в остальных притоках р. Западная Двина наблюдается тенденция снижения среднегодовых концентраций аммоний-иона. Максимальная концентрация аммоний-иона достигала 0,316 мгN/дм<sup>3</sup> в воде р. Ушача в феврале (рисунок 3.17).

Среднегодовые значения нитрит-иона в воде притоков р. Западная Двина находились в диапазоне 0,0038-0,028 мгN/дм<sup>3</sup>. Максимальное его содержание 0,090 мгN/дм<sup>3</sup> (3,75 ПДК) отмечено в воде р. Улла выше г. Чашники в августе.

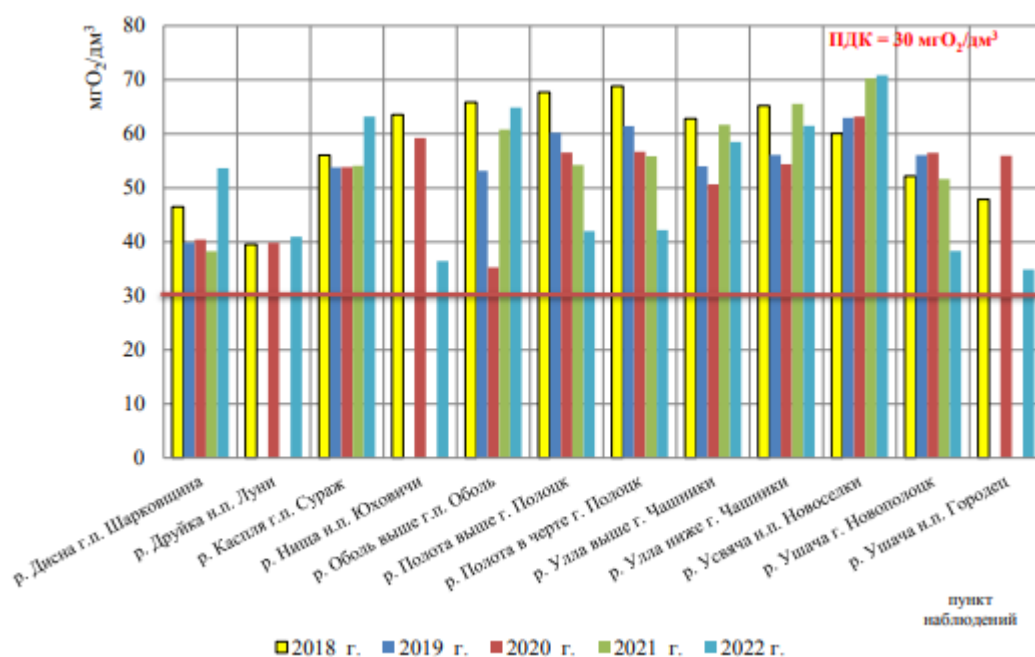


Рисунок 3.15. Среднегодовые концентрации органических веществ, определяемые по ХПК<sub>Cr</sub>, в воде притоков р. Западная Двина за 2018 – 2022 гг.

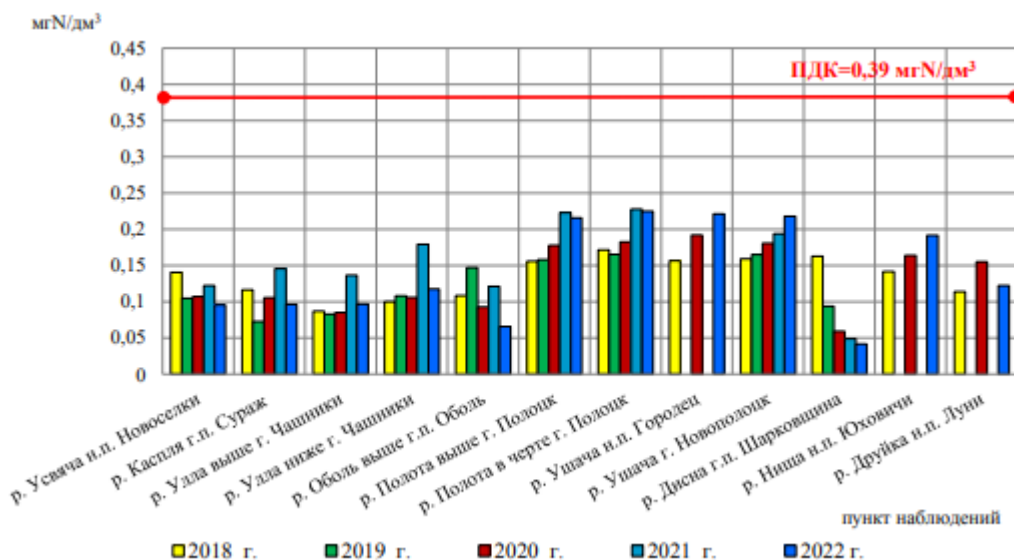


Рисунок 3.16. Среднегодовая концентрация аммоний-иона в воде притоков р. Западная Двина за 2018-2022 гг.

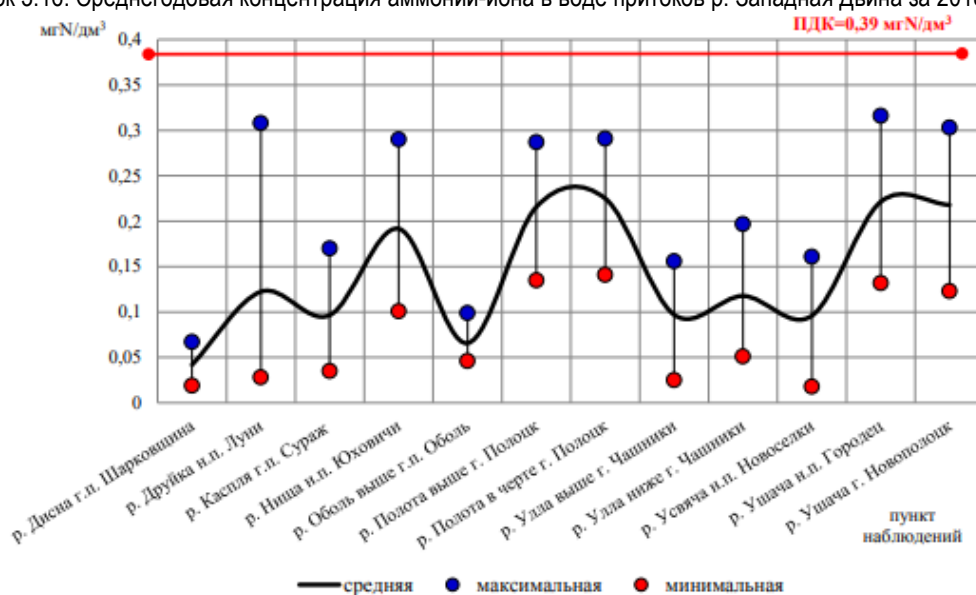


Рисунок 3.17. Содержание аммоний-иона в воде притоков р. Западная Двина в 2022 г.

Среднегодовые значения фосфат-иона изменялись в диапазоне от 0,019 мгР/дм<sup>3</sup> до 0,063 мгР/дм<sup>3</sup>. Максимальное значение зафиксировано в воде р. Друйка (0,13 мгР/дм<sup>3</sup>, 2 ПДК) в ноябре, при этом колебания в течение года имели в воде этой реки самые большие диапазоны (рисунок 3.18).

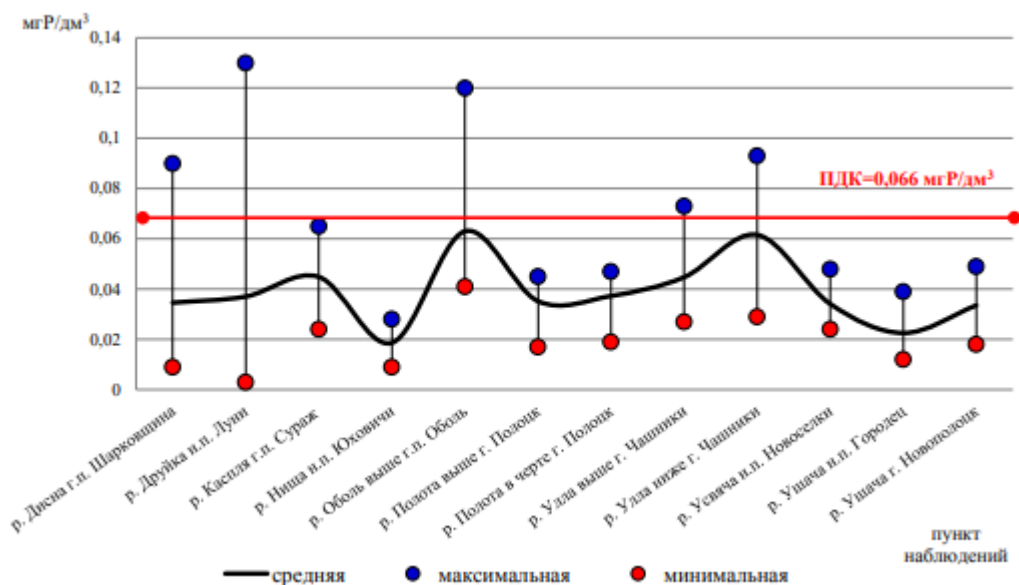


Рисунок 3.18. Содержание фосфат-иона в воде притоков р. Западная Двина в 2022 г.

Среднегодовое содержание фосфора общего составляло 0,032-0,085 мг/дм<sup>3</sup>, а диапазон величин его фактический значений в течение года варьировался от 0,011 мг/дм<sup>3</sup> до 0,15 мг/дм<sup>3</sup>, что свидетельствует об отсутствии нагрузки по данному показателю.

Содержание железа общего находилось в пределах от 0,192 мг/дм<sup>3</sup> в воде р. Друйка в январе до 1,37 мг/дм<sup>3</sup> (4,9 ПДК) в воде р. Усвяча в апреле, превышения норматива качества воды отмечены в воде всех притоков р. Западная Двина. Среднегодовое содержание составило 0,545 мг/дм<sup>3</sup> (рисунок 3.19).

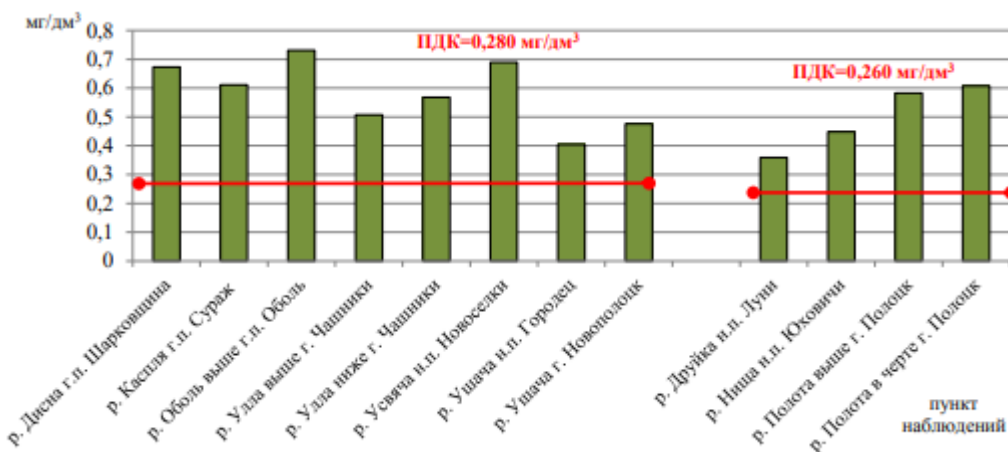


Рисунок 3.19. Среднегодовое содержание железа общего в воде притоков р. Западная Двина в 2022 г.

Среднегодовое содержание марганца в притоках р. Западная Двина составило 0,051 мг/дм<sup>3</sup>, при максимальном его значении в июле в воде р. Усвяча (0,092 мг/дм<sup>3</sup>, 2,8 ПДК) (рисунок 3.20).

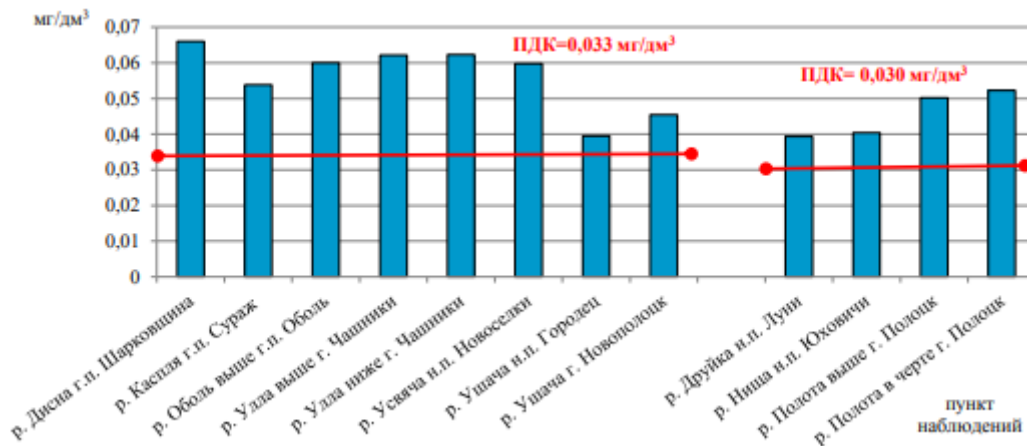


Рисунок 3.20. Среднегодовое содержание марганца в воде притоков р. Западная Двина в 2022г.

Содержание цинка в воде притоков р. Западная Двина варьировалось от 0,0024 мг/дм³ до 0,024 мг/дм³ (2 ПДК). Максимальное значение показателя отмечено в воде р. Друйка в сентябре. Среднегодовое содержание цинка в воде притоков р. Западной Двины составляло 0,011 мг/дм³ (рисунок 3.21).

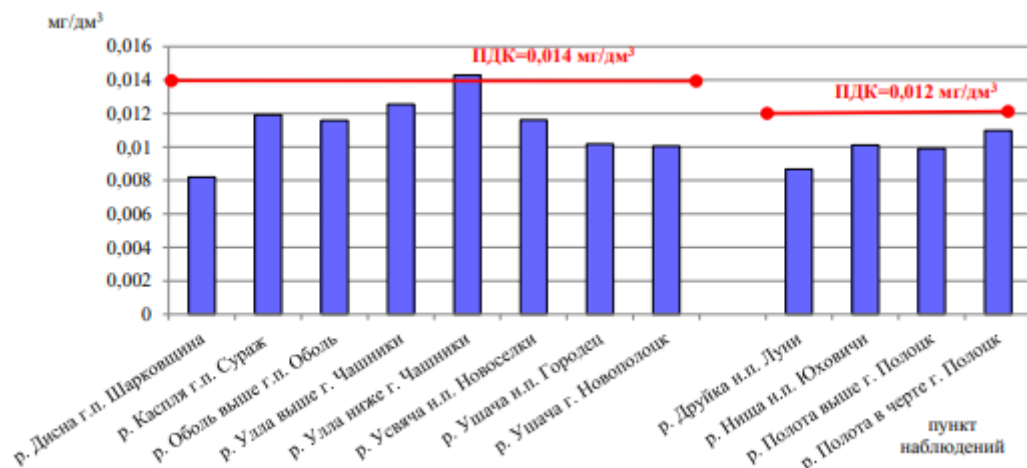


Рисунок 3.21. Среднегодовое содержание цинка в воде притоков р. Западная Двина в 2022 г.

В воде притоков р. Западная Двина среднегодовое содержание меди составляло 0,0033 мг/дм³. Количество меди в воде притоков варьировалось от 0,0005 мг/дм³ до 0,013 мг/дм³ (3,4 ПДК). Максимум зафиксирован в воде р. Друйка в мае (рисунок 3.22).

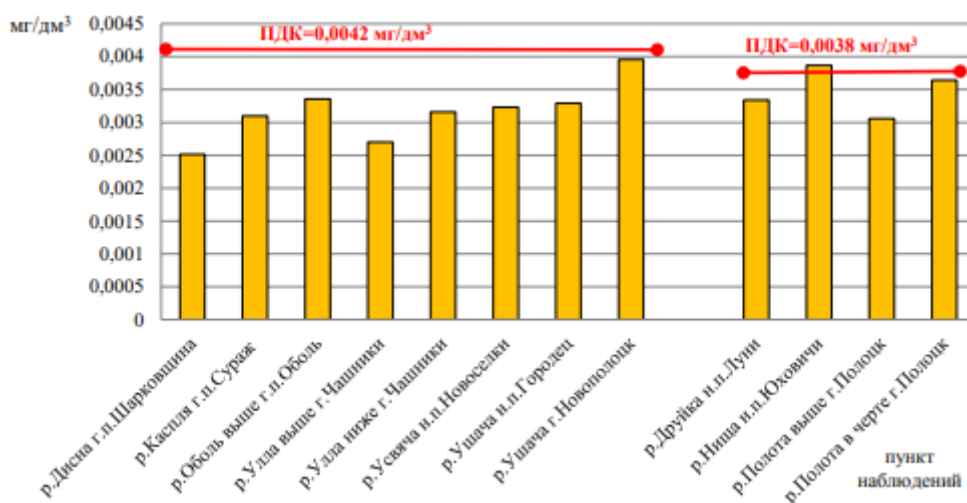


Рисунок 3.22. Среднегодовое содержание меди в воде притоков р. Западная Двина в 2022 г.

Концентрации нефтепродуктов и СПАВ анионоактивных не превышали норматива качества воды.

В 2022 г. притоки р. Западная Двина, как и в 2021 г., относятся ко 2 классу качества по гидрохимическим показателям за исключением р. Улла ниже г. Чашники, где класс качества по гидрохимическим показателям ухудшился (изменился со 2 на 3).

#### **Наблюдения по гидробиологическим показателям**

Фитоперифитон. Таксономическое разнообразие фитоперифитона в притоках р. Западная Двина варьировалось в широких пределах – от 15 в р. Ушача г. Новополоцк до 58 таксонов в р. Оболь.

В притоках р. Западная Двина доминирующую роль в структуре перифитонных сообществ играли диатомовые водоросли (от 57,92 % относительной численности в р. Улла выше г. Чашники до 100 % в р. Полота г. Полоцк), цианобактерии преобладали в р. Улла ниже г. Чашники, р. Каспля, р. Ушача г. Новополоцк и р. Усвяча (до 94,45 % относительной численности в р. Ушача г. Новополоцк).

Максимальное значение индекса сапробности зарегистрировано в р. Оболь (1,91), минимальное – в р. Ница (1,52).

Макрозообентос. Таксономическое разнообразие организмов макрозообентоса в притоках бассейна р. Западная Двина изменялось от 11 в р. Полота выше г. Полоцк до 26 видов и форм в р. Дисна. Значения модифицированного биотического индекса варьировалось в пределах от 5 (р. Усвяча, р. Оболь, р. Полота г. Полоцк и выше г. Полоцк) до 8 (р. Дисна).










В 2022 г. притоки р. Западная Двина относятся ко 2 классу качества по гидробиологическим показателям (р. Улла выше и ниже г. Чашники, р. Каспля, р. Ушача г. Новополоцк и н.п. Городец, р. Дисна, р. Друйка, р. Ница) и 3 классу качества по гидробиологическим показателям (р. Оболь, р. Полота (г. Полоцк и выше г. Полоцк), р. Усвяча). По сравнению с 2021 г. класс качества по гидробиологическим показателям р. Усвяча ухудшился (изменился со 2 на 3). По сравнению с 2020 г. класс качества по гидробиологическим показателям р. Полота (г. Полоцк и выше г. Полоцк) ухудшился (изменился со 2 на 3), класс качества по гидробиологическим показателям р. Дисна, р. Улла ниже г. Чашники, р. Друйка улучшился, р. Ушача н.п. Городец (изменился с 3 на 2).

#### **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.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

-  Гидрогеологический пост
  -  Фоновый гидрогеологический пост (цифры внутри знака - количество действующих наблюдательных скважин через дробь - количество законсервированных скважин, рядом - название поста).
  -  Трансграничный гидрогеологический пост
  -  Границы речных бассейнов трансграничных рек
- Основные речные бассейны Республики Беларусь:
-  р. Западная Двина
  -  р. Неман
  -  р. Днепр
  -  р. Припять
  -  р. Западный Буг

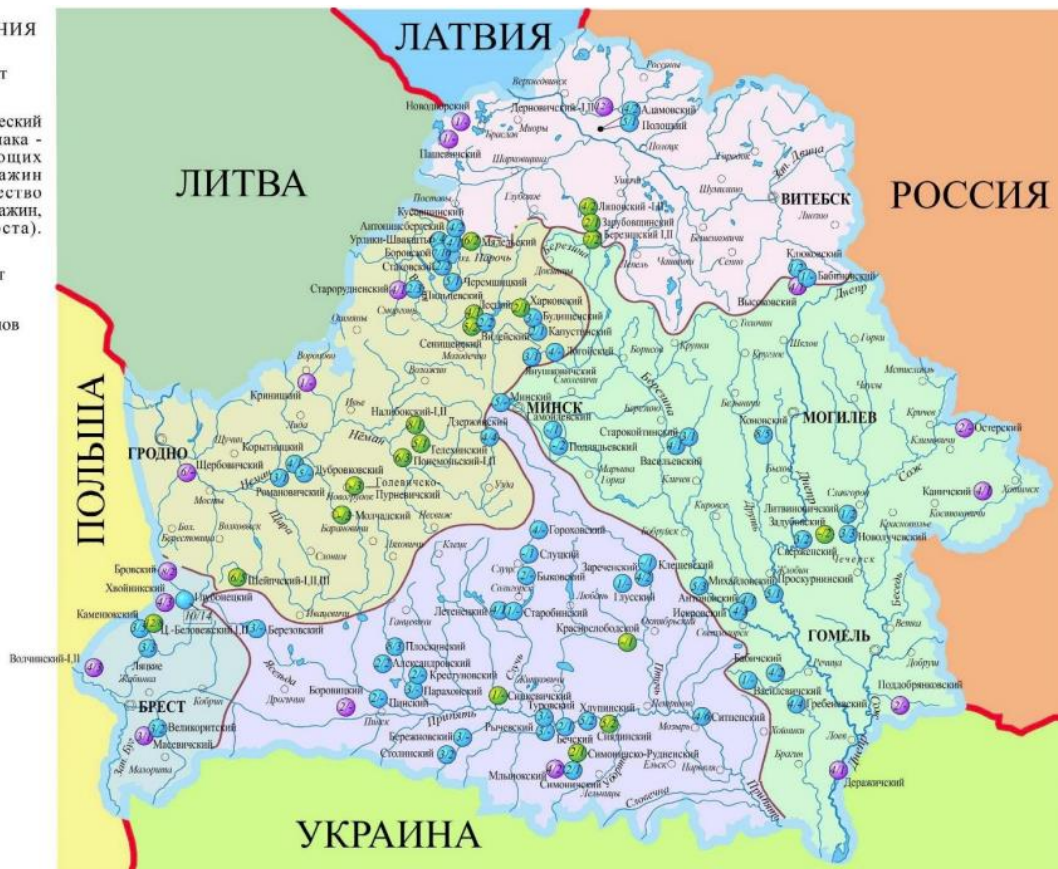


Рисунок 3.23 – Карта-схема действующих пунктов наблюдения за состоянием подземных вод (по состоянию на 01.01.2022)

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

Пункты наблюдений за состоянием подземных вод – наблюдательные скважины или группа скважин (гидрогеологические посты), оборудованные на различные водоносные горизонты (комплексы) и включенные в государственный реестр пунктов наблюдений НСМОС в Республике Беларусь.

### Бассейн р. Западная Двина

В бассейне р. Западная Двина в 2022 г. на физико-химический состав подземных вод было отобрано 2 пробы из скважин Дерновичского II и Новодворского г/г постов (1 скважина оборудована на грунтовые воды и 1 – на артезианские воды).

Анализ качества подземных вод (макрокомпоненты) бассейна р. Западная Двина (грунтовые и артезианские воды). В 2022 г. значительного изменения качества подземных вод не выявлено. По величине водородного показателя воды слабощелочные от 7,5 до 7,7 ед. По величине общей жесткости (3,81-4,92 ммоль/дм<sup>3</sup>) подземные воды в северо-западной части бассейна р. Западная Двина в основном средней жесткости. Среднее содержание основных макрокомпонентов в целом невысокое (рисунок 3.24). По химическому составу подземные воды в основном гидрокарбонатные магниево-кальциевые. Содержание сухого остатка изменялось в пределах от 238,0 до 302,0 мг/дм<sup>3</sup>, хлоридов – от 2,1 до 26,6 мг/дм<sup>3</sup>, сульфатов – от 3,3 до 6,6 мг/дм<sup>3</sup>, нитрат-ионов – от <0,1 до 0,54 мг/дм<sup>3</sup>, натрия – от 8,9 до 19,6 мг/дм<sup>3</sup>, калия – от 0,9 до 2,4 мг/дм<sup>3</sup>, аммоний-ионов – <0,1 мг/дм<sup>3</sup>.

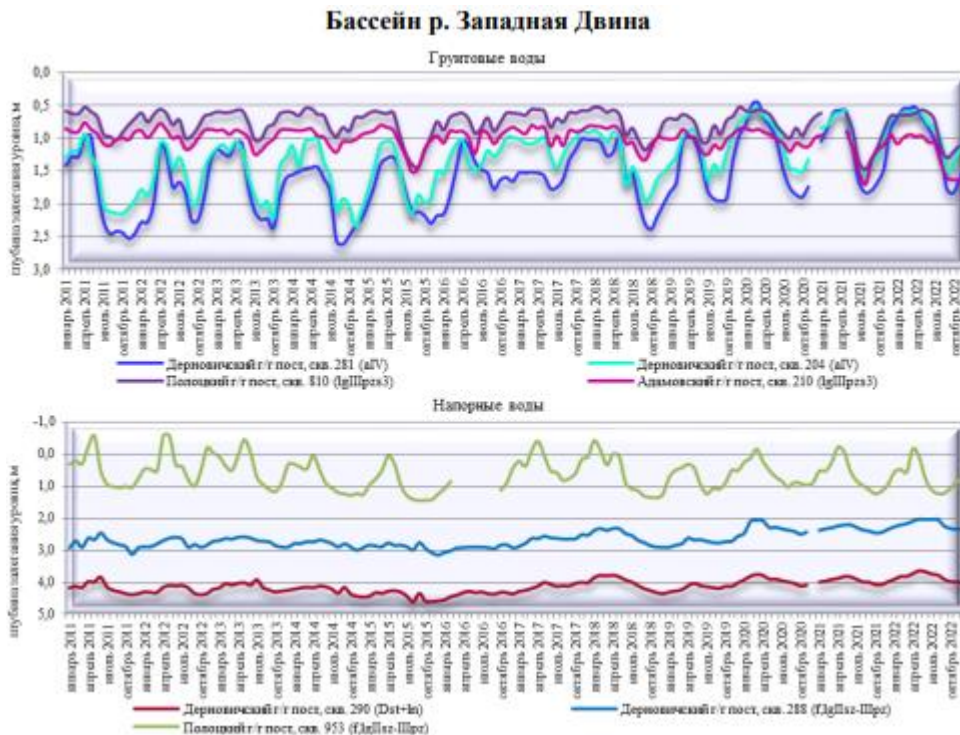


Рисунок 3.24 – Гидродинамический режим подземных вод по бассейну р. Западная двина

В результате анализа полученных гидрохимических данных выявлено, что отклонений по содержанию основных макрокомпонентов от установленных требований СанПиН 10-124 РБ 99 не отмечается. Исключение составляет повышенное содержание железа общего в 7,0-13,0 раз (ПДК=0,3 мг/дм<sup>3</sup>), окиси кремния в 1,1 раза (ПДК=10,0 мг/дм<sup>3</sup>), мутности в 1,13 – 1,62 раза (ПДК=2 мг/дм<sup>3</sup>).

Температурный режим подземных вод при отборе проб находился в пределах 5,0-8,7 оС. Гидродинамический режим подземных вод бассейна р. Западная Двина изучался на 9 г/г постах по 29 скважинам, из них 19 скважин оборудованы на грунтовые и 10 – на артезианские воды. Характеристика по уровенному режиму в бассейне р. Западная Двина представлена колебаниями уровней подземных вод на примере скважин Адамовского, Дерновичского, Полоцкого, Липовского и Зарубовщинского г/г постов (рисунок 3.25, 3.26).

Сезонный режим уровней грунтовых вод. Грунтовые воды в пределах бассейна р. Западная Двина находились на глубинах от 0,26 м до 12,18 м. Наиболее высокое положение уровней грунтовых вод в 2022 г. приходилось, в основном, на весенний период (апрель-май). Далее наблюдался летне-осенний спад уровней грунтовых вод, продолжившийся до сентября-ноября месяца. После, в большинстве скважин, отмечался осенне-зимний подъем уровней грунтовых вод, который связан с большим количеством выпавших осадков в июле месяце. Максимальное снижение уровенной поверхности грунтовых вод в годовом цикле 2022 г. пришлось, в основном, на ноябрь месяц.

В целом, уровень грунтовых вод в 2022 г. в большинстве скважин на территории бассейна снизился на 0,14-0,93 м. Наибольшее снижение отмечено в районе расположения скважин 207 и 281 Дерновичского г/г поста – на 0,7-0,93 м. Наименьшее – зафиксировано в районе расположения Липовского г/г поста (скважины 589, 592) и Полоцкого г/г поста (скважина 808) – на 0,14-0,21 м. В отдельных скважинах уровень повысился с 0,02 до 0,1 м (скважины 589, 591 Липовского, 202, 204 Дерновичского, 284 Адамовского, 808 Полоцкого г/г постов) до 0,5 м (скважина 592 Липовского г/г поста).

## Бассейн р. Западная Двина

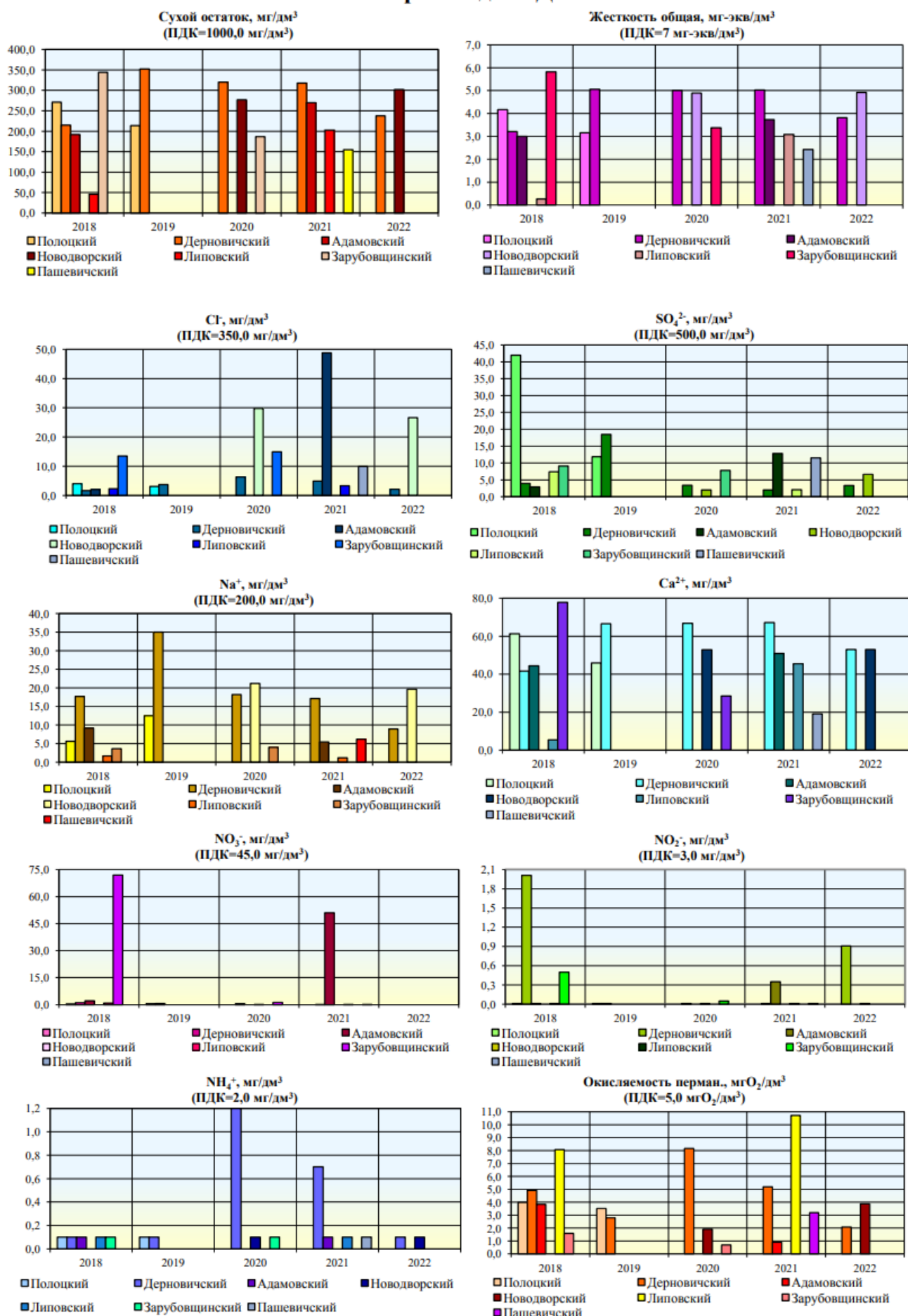


Рисунок 3.25 – Среднее содержание макрокомпонентов в подземных водах бассейна р. Западная Двина

## Бассейн р. Западная Двина Сезонный режим Грунтовые воды

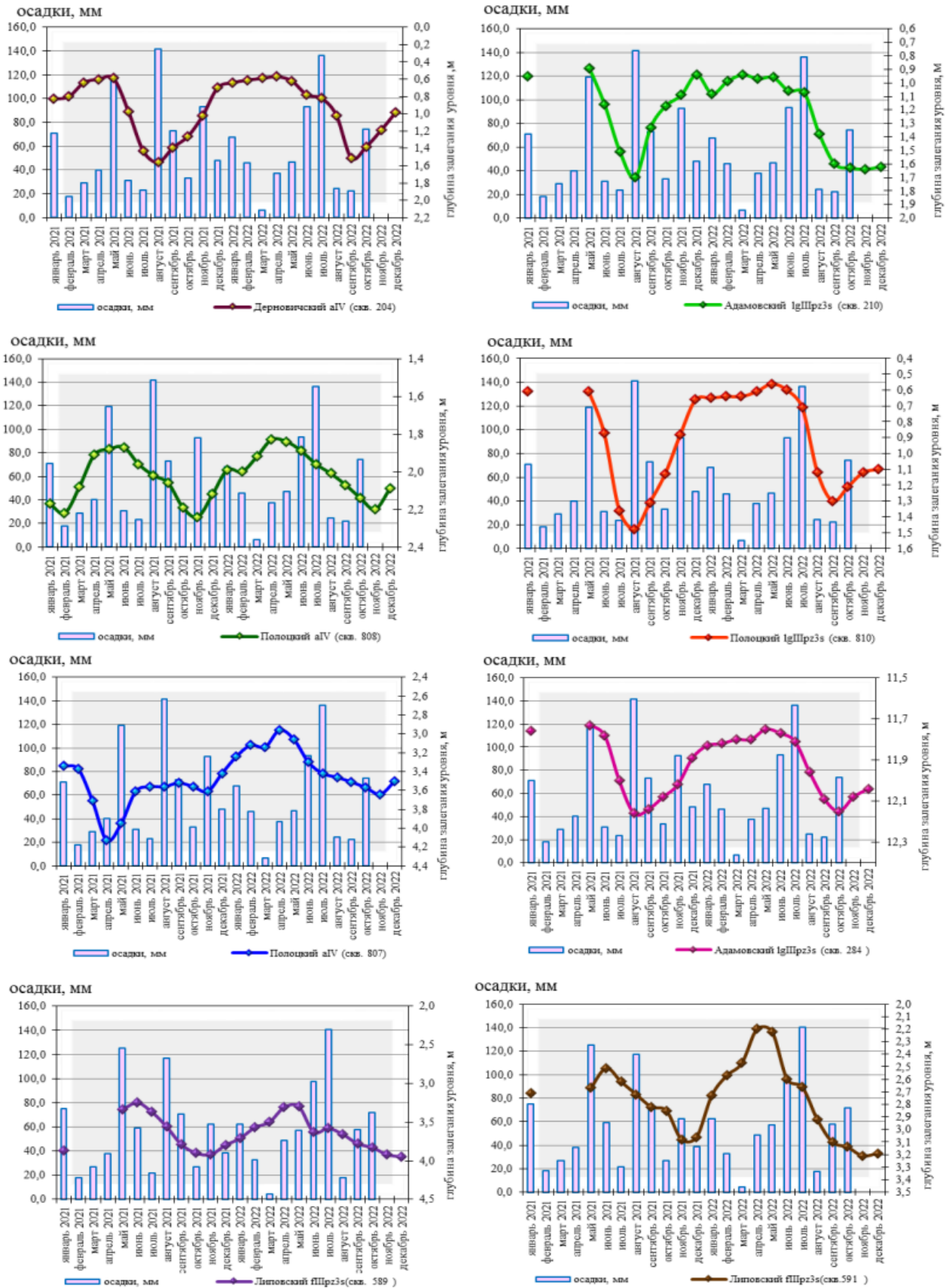


Рисунок 3.26 – Графики изменения сезонного режима уровней грунтовых вод в бассейне р. Западная Двина

### Бассейн р. Западная Двина Сезонный режим Артезианские воды

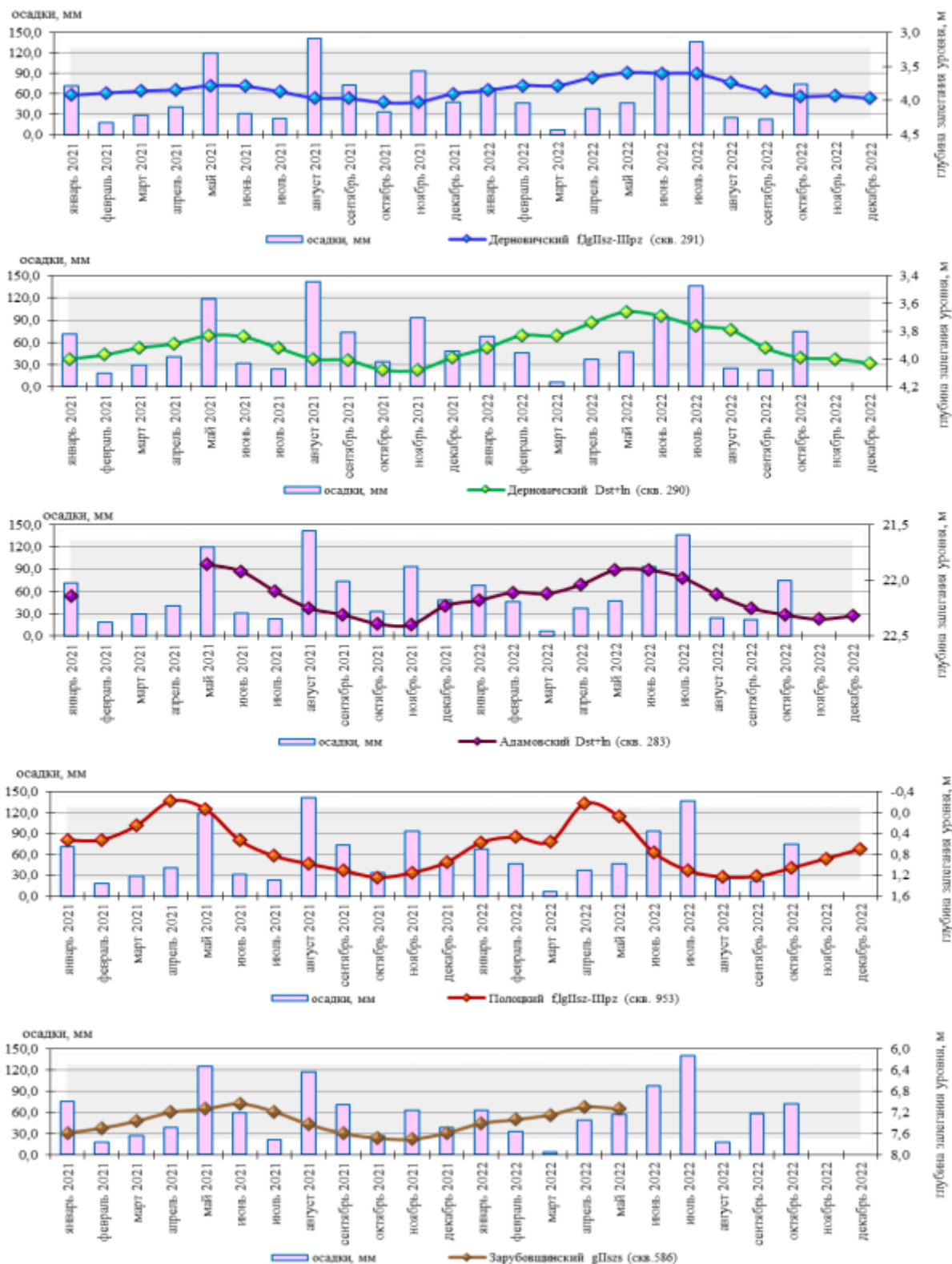


Рисунок 3.27 – Графики изменения сезонного режима уровней артезианских вод в бассейне р. Западная Двина

По сравнению с 2021 г. уровень грунтовых вод в 2022 г. практически по всему бассейну повысился от 0,02-0,1 м (скважины 589, 591 Липовского, 202, 204 Дерновичского, 284 Адамовского, 808 Полоцкого г/г постов) до 0,5 м (скважина 592 Липовского г/г поста).

Годовые амплитуды колебаний уровня грунтовых вод на территории бассейна р. Западная Двина в отчетный период 2022 г. составили от 0,42-0,45 м (скважины 808 Полоцкого, 209, 284 Адамовского г/г

постов) до 1,45-1,5 м (скважины 207, 281 Дерновичского, 592 Липовского и 282 Новодворского г/г постов). На остальной территории отмечается небольшое понижение уровней на 0,04-0,3 м, в среднем на 0,17 м.

Сезонный режим артезианских вод. Артезианские воды в пределах бассейна р. Западная Двина в период 2022 г. находились на отметках от 0,17 м выше поверхности земли (скв. 953 Полоцкого г/г поста) и до глубины 22,35 м (скв. 283 Адамовского г/г поста). Колебания уровней артезианских вод в пределах бассейна синхронны с колебаниями грунтовых вод, что свидетельствует о хорошей гидравлической связи между водоносными горизонтами. Постепенный подъем уровней артезианских вод наблюдается с января 2022 г., достигая максимальных отметок к апрелю-маю. Далее, так же, как и в грунтовых водах, наблюдалось плавное снижение уровня подземных вод, вплоть до сентября-ноября.

В целом, уровень артезианских вод в 2022 г. в большинстве скважин на территории бассейна снизился на 0,01-0,31 м. Самое большое снижение прослеживается в районе расположения Полоцкого г/г поста в скважине 953 – на 0,31 м.

По сравнению с 2021 г. уровень артезианских вод в 2022 г. в большинстве скважин несколько поднялся – на 0,07-0,18 м. Исключение составляет район расположения Полоцкого г/г поста, где в скважине 953 незначительное понижение уровня на 0,05 м.

Годовые амплитуды колебаний уровня подземных вод на территории бассейна р. Западная Двина в отчетный период 2022 г. составили от 0,17 м (скважина 587 Зарубовщиского г/г поста) до 1,78 м (скважина 953 Полоцкого г/г поста).

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

Полоцкий бассейн озёрно-ледниковых отложений находится восточнее Верхнедвинского и занимает большую площадь к северу и югу от Зап. Двины. На севере его граница проходит примерно по 56° с. ш. На юге она прослеживается до 55°20' с. ш. Западная граница нечёткая, так как здесь происходит слияние озёрно-ледниковых отложений двух бассейнов (Верхнедвинского и Полоцкого).

Обширная низина, заполненная озёрно-ледниковыми отложениями, расположена в бассейнах р. Оболи, Полоты, Сосницы, Дриссы и частично Уллы (притоков Западной Двины). Плоская поверхность благоприятствует развитию заболоченности, особенно в юго-восточной части низины. Абсолютные отметки поверхности её не превышают 140-160 м, а по долинам рек понижаются до 120-140 м. С востока Полоцкий бассейн ограничен Городокской возвышенностью, с юго-востока оконтуривается конечноморенными грядами. В западной и северо-западной частях бассейна в виде островков протягиваются отроги Освейской конечноморенной гряды.

В квартере Полоцкая низина неоднократно заполнялась ледниковыми отложениями. Пологая форма её сохранялась до поозёрского оледенения, когда она обособилась в виде огромного бассейна, куда талые ледниковые воды сносили терригенный материал. Ленточные глины формировались в центральной, наиболее удаленной от края ледника части бассейна. Приток вод в Полоцкий бассейн происходил в основном с северо-западной, северной и северо-восточной сторон. Поэтому многочисленные озёра в северной части бассейна имеют преимущественно удлиненно-вытянутую (с севера на юг) форму.

Ленточные глины в пределах Полоцкого бассейна располагаются в основном вдоль Западной Двины. Площадь, занятая глинистой зоной, условно делится на два участка. Большой по площади участок (в виде треугольника) располагается по нижнему течению Полоты, Сосницы и Оболи (притоков Западной Двины), меньший занимает восточную часть глинистой зоны имеет вид узкой полосы.

### **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

2023 г. преобладают лесные и сельскохозяйственные земли, доля которых составляет соответственно 43,4 % и 39 % (рисунок 3.28).

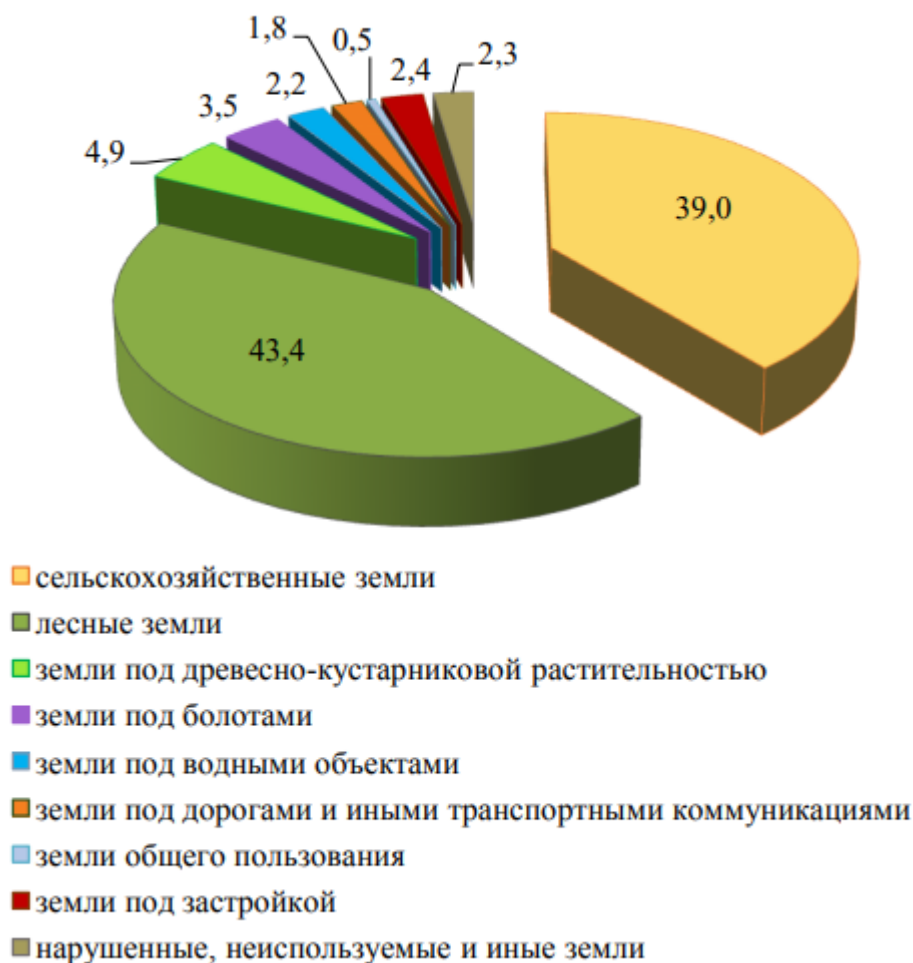


Рисунок 3.28 - Состав и структура земельных ресурсов Республики Беларусь по видам земель по состоянию на 1 января 2023 г., %

Сохраняется устойчивая многолетняя тенденция сокращения площади сельскохозяйственных земель и увеличения площади, занятой лесными землями и землями под древесно-кустарниковой растительностью (насаждениями) (рисунок 3. 29). Начиная с 2014 г. общая площадь лесных земель превышает площадь сельскохозяйственных земель. По данным на 1 января 2023 г. доля площади лесных земель в Республике Беларусь превышает долю площади сельскохозяйственных земель на 4,4 %. Ежегодное сокращение площади сельскохозяйственных земель в последние десять лет составляет в среднем около 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 три года снова наблюдается уменьшение их площади. В 2022 г. отмечено уменьшение площади пахотных земель на 18,2 тыс. га.

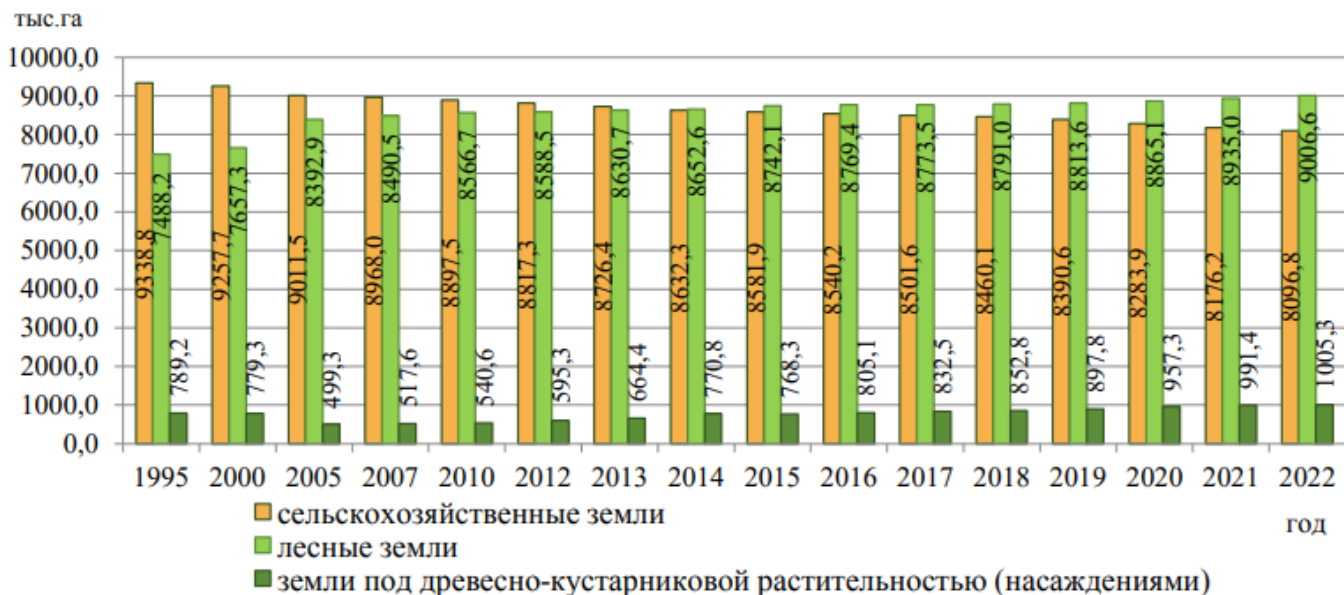


Рисунок 3.29 – Динамика площади сельскохозяйственных земель, лесных земель и земель под древесно-кустарниковой растительностью (насаждениями)

В изменении структуры земельных ресурсов Республики Беларусь по видам земель прослеживаются и другие многолетние тенденции (рисунок 3.30). Так, наблюдается устойчивая тенденция постепенного сокращения площади земель под болотами (на 24,7 % или 240,6 тыс. га по сравнению с 1992 г.). Уменьшилась их площадь и в 2022 г. на 22,4 тыс. га по сравнению с предыдущим.

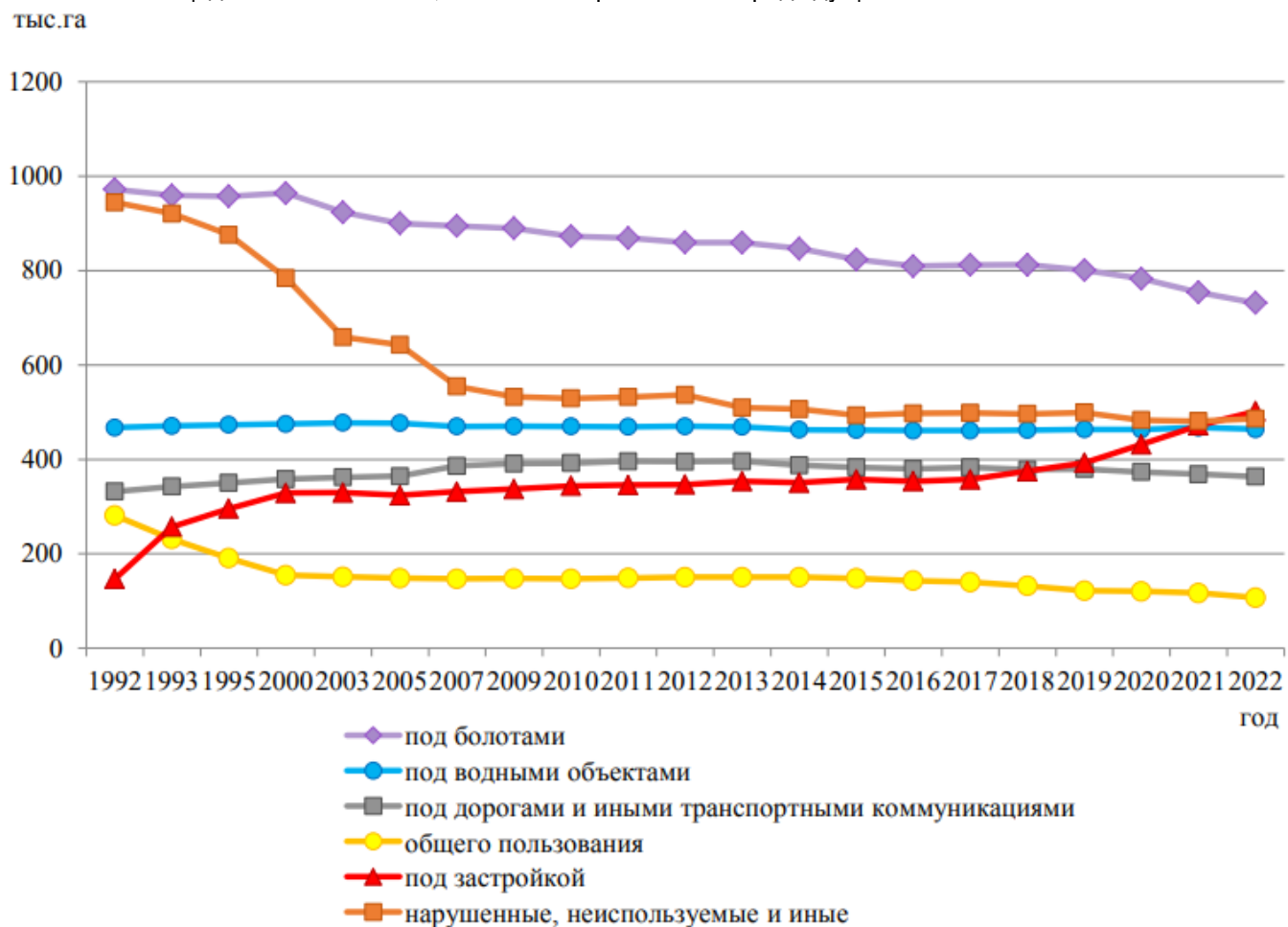


Рисунок 3.30 – Динамика площади земельных ресурсов Республики Беларусь по некоторым видам земель 1992 – 2022 гг.

С 1992 г. уменьшилась в два раза общая площадь нарушенных, неиспользуемых и иных земель (с 944,6 тыс. га в 1992 г. до 486,3 тыс. га в 2022 г.). Это результат работ по рекультивации нарушенных земель и повышению действенности государственного контроля за использованием и охраной земель. В 2022 г.

наблюдалось незначительное уменьшение площади нарушенных земель на 0,2 тыс. га, и небольшое увеличение площади неиспользуемых земель на 5,1 тыс. га и иных земель на 0,4 тыс. га.

В период с 1992 г. по 2022 г. прослеживается уменьшение площади земель общего пользования более чем в два с половиной раза (с 281,4 тыс. га до 107 тыс. га), в том числе по сравнению с предыдущим годом площадь уменьшилась на 9,9 тыс. га. С 2011 г. наблюдается тенденция уменьшения площади земель под дорогами и иными транспортными коммуникациями (на 32 тыс. га за последние десять лет). В 2022 г. площади этих земель уменьшились на 5,5 тыс. га по сравнению с предыдущим годом. Наблюдается общая многолетняя тенденция увеличения площади земель под застройкой (в 3,4 раза с 1992 г.). В 2022 г. площадь этих земель увеличилась на 30,1 тыс. га по сравнению с предыдущим годом. Площадь земель под водными объектами отличается стабильностью и практически полным отсутствием динамики. В 2022 г. площадь этих земель уменьшилась на 3,6 тыс. га.

Площадь средостабилизирующих видов земель, формирующих природный каркас территории, составляет в настоящее время 11903,9 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 3.31). Такие земли составляют на сегодняшний день 57,3 % территории Республики Беларусь.

тыс.га

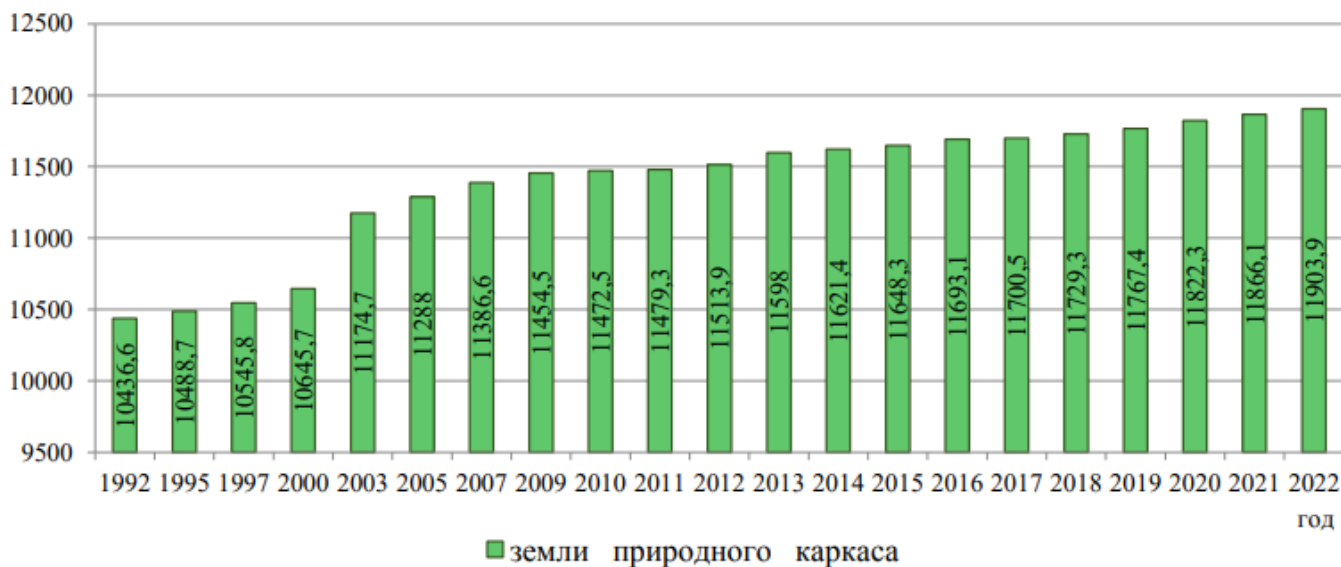


Рисунок 3.31 – Динамика площади земель природного каркаса

Распределение земель по видам в разрезе областей Республики Беларусь в 2022 г. представлено на рисунке 3.32.

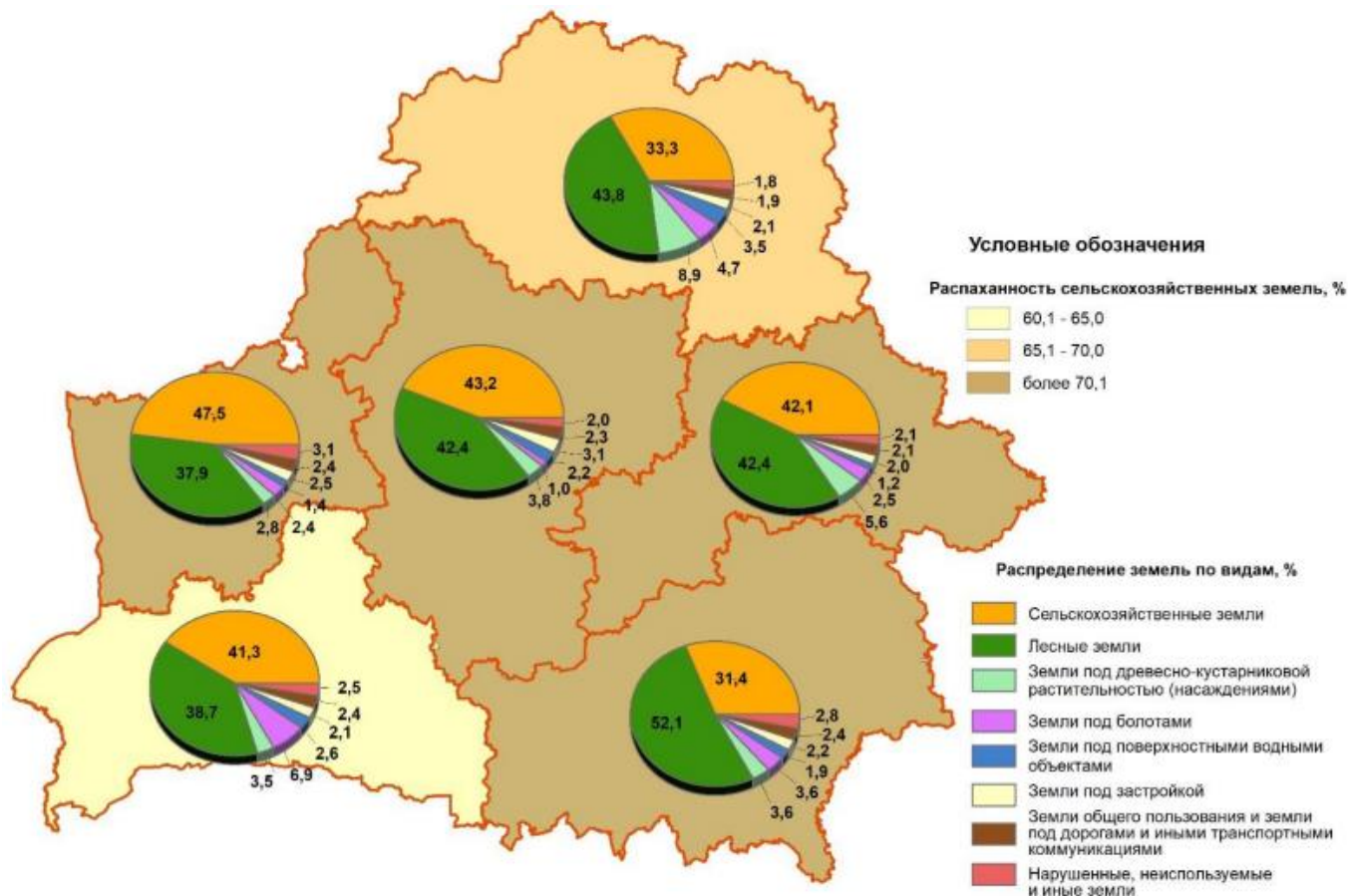


Рисунок 3.32 – Структура земель по видам в разрезе областей по состоянию на 1 января 2023 г.

В рамках проведения оценки воздействия на окружающую среду ГУ «Республиканский центр аналитического контроля в области охраны окружающей среды» были проведены измерения в отношении почв (грунтов) в районе расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения о чем выдан протокол проведения измерений в области охраны окружающей среды №2-Д-3-628-24-П от 17 июня 2024 г.

Таблица 3.9

№ п/п	Наименование определяемого вещества, показателя	Единица измерения	Пробная площадка 1. Регистрационный номер (шифр) пробы 5-Д				Предельные значения согласно Эко-НП 17.03.01-001-2020
			фактическое значение определяемого вещества, показателя	нормированное значение определяемого вещества, показателя		Фоновое значение определяемого вещества, показателя (при отсутствии установленного нормированного значения)	
				дифференцированный норматив (минимальное значение)	предельно допустимая концентрация		
1	Марганец	мг/кг	131,4	-	-	-	>4400-22000
2	Медь	мг/кг	3,98	-	-	-	>141-707
3	Нефтепродукты	мг/кг	58,0	-	-	-	>1560-7800
4	Никель	мг/кг	2,84	-	-	-	>92,4-462
5	Свинец	мг/кг	<3	-	-	-	>189-947
6	Хром	мг/кг	5,92	-	-	-	>205-1020
7	Цинк	мг/кг	11,6	-	-	-	>399-2000

### 3.8. Растительный мир

Растительность Полоцкого района принадлежит к Западно-Двинскому геоботаническому округу. Современный облик растительности сформировался в голоцене, после отступления последнего, поозерского,

оледенения. Лесные формации образуют сосна, ель, дуб, береза бородавчатая и пушистая, осина, ольха черная и серая, ясень, граб, изредка - липа мелколистная и клен остролистный.

Леса классифицируются по структуре, сложению ярусов растительности, обилию и составу тех или иных видов деревьев, кустарников, трав и мхов. Преобладающая лесная формация - сосновые леса; на их долю приходится 30% всех лесов. Это обусловлено тем, что сосна характеризуется широким экологическим диапазоном и условия произрастания у нее весьма разнообразны - от песчаных дюн до верховых болот.

Леса с преобладанием ели занимают 17 % лесопокрытой площади. Ель более требовательна, чем сосна, к условиям местообитания. Она растет преимущественно на суглинистых, хорошо увлажняемых почвах. Ель тенелюбива, обладает поверхностной корневой системой, легко выворачивается ветром. Ее густая пирамидальная крона мало пропускает света, и в ельнике всегда сумрачно. Подлесок развит плохо. Немногочисленны и виды травяного яруса. Растут лишь самые тенелюбивые растения. Основной тип еловых лесов - ельник кисличный. Он занимает плодородные суглинистые почвы и характеризуется самой высокой продуктивностью. На менее плодородных, но более увлажненных местах произрастает ельник черничный, на менее влажных - ельник мшистый.

Широколиственные леса занимают небольшую площадь. Чаще встречаются дубовые. Дуб предпочитает почвы, богатые питательными веществами, с карбонатными или жесткими, близко расположенными грунтовыми водами. Он теплолюбив, не переносит частых весенних заморозков. Поэтому дубовые леса на территории составляют 1 %.

Мелколиственные леса Белоруссии представлены производными (вторичными) березняками, осинниками и ольшаниками. Береза и осина очень светолюбивы, поэтому в лесу их рано или поздно вытесняют другие растения, особенно хвойные. Березовые леса составляют более 30 % площади всех лесов. На сухих водораздельных пространствах преобладает береза бородавчатая, на пониженных - береза пушистая. Осина более требовательна к почвенным условиям. Она избегает сухие и избыточно увлажненные места.

Сероольховые леса занимают 7% площади. Производные сероольшаники фитоценологически неустойчивы и в течение одного поколения (50-60 лет) сменяются елью. Черноольховые леса произрастают повсеместно и занимают обычно низинные болота с проточными водами. Их площадь занимает 7%.

Луга занимают 41,5 тыс. га. Важнейшие особенности лугов определяют злаковые. Они создают в большинстве случаев фон травостоя, играют большую роль в почвообразовании, дают основную массу сена и хорошо отрастают после скашивания. Бобовые растения весьма ценны в кормовом отношении, так как содержат много белка. Они обогащают почву азотом.

Суходольные луга приурочены к повышенным элементам рельефа водоразделов и надпойменных террас и увлажняются преимущественно атмосферными осадками. Их площадь занимает 49,2%. Они мелкоконтурны, часто закустарены, местами завалунены. Различия в составе и качестве суходольных лугов обусловлены разнообразием рельефа, почв и грунтов. Абсолютные суходолы располагаются на самых высоких элементах рельефа, с резко недостаточным увлажнением почвы. Они мелкотравные, разреженные, малопродуктивные. На абсолютных суходолах растут крайние сухолюбы: из злаков - овсяница овечья, ястребинка волосистая, чабрец, мятлик обыкновенный. В разнотравье преобладают лютики, лапчатки, манжетки, и др. Часто развит моховой покров из зеленых мхов.

Низинные луга занимают 43,6%. Они приурочены к пониженным элементам рельефа водоразделов и надпойменных террас и увлажняются атмосферными осадками и грунтовыми водами, часто закустарены ольхой черной, березой пушистой, ивами. Травостои состоят из злаковых (щучка, полевицы собачья, белая, вейник сероватый, манники большой и наплывающий), осок (дернистая, вздутая, черная, пузырчатая,) со значительным участием болотного разнотравья (лютик, раковая шейка, хвощ болотный, калужница и др.). Обычно хорошо развит моховой покров.

Более продуктивны и ценны по видовому составу травостоя пойменные (заливные) луга. Они занимают 7,2%.

### **Растительный мир на участке под строительство и прилегающей территории**

Плодородный грунт в зоне производства работ отсутствует, удаление древесно-кустарниковой растительности проектом не предусмотрено.

Перед началом производства работ проектом предусматривается снятие почвенно-растительного слоя в границах работ по благоустройству  $h=0,10$  м с площади 2061 м<sup>2</sup> (объемом 206,1 м<sup>3</sup>) и перемещение его на площадку складирования для повторного использования на благоустройство, после окончания работ восстанавливается в объеме 206,1 м<sup>3</sup>, объем подвозимого грунта 206,1 м<sup>3</sup>. После окончания строительно-

монтажных работ проектом предусматривается озеленение путем посева многолетних трав по восстановленному плодородному слою почвы  $h=0,10$  м.

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

### **3.9. Животный мир**

Развитие животного мира происходило в течение длительного времени в тесной связи с формированием рельефа, климата, растительности. Наиболее богата и разнообразна по составу фауна широколиственных и смешанных лесов, хвойные леса значительно беднее. Типичные представители фауны зоны широколиственных и смешанных лесов - дикий кабан, косуля, благородный олень. Дикий кабан придерживается заболоченных мест, живет по берегам водоемов. Вообще места обитания зверя очень разнообразны, но предпочитает он дубово-грабовые и сосново-дубовые насаждения, густые заросли молодых сосняков. Косуля любит разреженные, изобилующие высокотравными полянами, перелесками, зарослями кустарников леса. Обычен в лесах и типичный житель тайги - лось, встречается небольшими стадами по 3-5 голов, кормом ему служит кора и побеги различных деревьев и кустарников, травы. На него разрешена охота по лицензиям. Встречается енотовидная собака, ставшая довольно обычным видом елово-широколиственных лесов. Из других хищных животных обитают барсук, бурый медведь (охраняемые виды), волк, лисица, горностай, рысь, но встречаются они не часто, исключая лисицу. В бассейне реки Западной Двины встречается бобр. Мышевидные грызуны (полевая мышь, лесная, желтогорлая) являются типичными обитателями широколиственных и смешанных лесов, встречаются и в хвойных лесах.

В лесах, имеющих густую подстилку, много насекомоядных: обыкновенный крот, обыкновенный еж. Излюбленные места обитания ежа - опушки широколиственных и смешанных лесов, светлые рощи, сады, кустарниковые заросли, густых лесов он избегает. Крот придерживается и лиственных и хвойных насаждений, живет по опушкам, полянам, на лугах, в садах и огородах

Животный мир сосновых лесов, особенно вересковых и лишайниковых, беднее по сравнению с широколиственными и смешанными лесами. В сосновых лесах по возвышенным местам устраивают свои норы лисица и барсук, зимой заходят лось, косуля, изредка дикий кабан. В густых молодых сосняках обычен заяц. Водятся обыкновенная белка, лесная рыжая полевка, иногда лесная мышь, крот, еж. Более заселены молодые с густым подлеском заросли сосны. Богаче и разнообразнее по составу животный мир суборей и еловых лесов. В еловых лесах чаще встречаются животные, типичные прежде всего для зоны широколиственных и смешанных лесов (кабан, косуля, благородный олень, лесная куница).

Богаты леса Белоруссии птицами, особенно широколиственные и смешанные. Селятся птицы в лесу неравномерно: гуще заселены опушки, небольшие поляны, участки старого леса с густым подлеском. Из промысловых видов наиболее важные глухарь, тетерев и рябчик. Глухарь обитает в болотистых хвойных и смешанных лесах, тетерев предпочитает заболоченные смешанные леса, поляны, опушки, рябчик живет в различных лесах.

В широколиственных и хвойных лесах распространены дрозды. В лесах можно встретить ястреба-тетеревятника, ястреба-перепелятника, черного коршуна, реже большого и малого подорликов, змеяда.

Из пресмыкающихся в лесах встречаются гадюка, уж, пряткая и живородящая ящерицы. Из земноводных на сырых участках леса многочисленны остромордая и травяная лягушки. Богат лес различными видами насекомых: пильщики, жуки-короеды, майский жук, жук-олень, связанный с дубовыми насаждениями, жуки-дровосеки, большой сосновый слоник, шелкопряды. Многие насекомые - опасные вредители древесных пород.

#### **Животный мир на участке под строительство и прилегающей территории**

Проектом не предусмотрено воздействие на объекты животного мира. Животный мир на существующей территории представлен типичными для урбанизированных территорий представителями. В первую очередь, таковыми являются наиболее экологически пластичные животные, особенно всеядные, и те, которые быстро адаптируются к городскому шуму, его микроклимату, скоплению людей.

Земельный участок, на котором расположен объект, не является редким и типичным биотопом, на территории проектируемого объекта отсутствуют места обитания диких животных и места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную Книгу Республики Беларусь. Мест гнездования редких птиц, занесенных в Красную книгу РБ не обнаружено.

### 3.10. Природные комплексы и природные объекты

На территории Витебской области расположен Национальный парк «Браславские озера», а также Березинский биосферный заповедник (частично). В Витебской области расположено 24 заказника республиканского и 68 местного значения, 79 памятников природы республиканского и 156 — местного значения. На территории Полоцкого района расположено 3 заказника республиканского значения, 6 заказников местного значения, 3 памятника природы республиканского значения и 13 памятников природы местного значения.

*К заказникам республиканского значения, расположенным в Полоцком районе, относятся:*

- Дрожбитка-Свина – водно-болотный заказник, площадь 6727,3 га;
- Лонно – биологический заказник, площадь 443 га;
- Глубокое-Большое Островито – гидрологический заказник, площадь 1353,38 га.

*К заказникам местного значения, расположенным в Полоцком районе, относятся:*

- Белоозерские выдмы – ландшафтный заказник, площадь 2900 га;
- Гряда Гамовщинская – геологический заказник, площадь 195 га;
- Гряда Замок Глинский – геологический заказник, площадь 580 га;
- Наивысшее место Полотчины «Рябченки» – геологический заказник, площадь 580 га;
- Потоки – водно-болотный заказник, площадь 4378 га;
- Шаповальский Мох – водно-болотный заказник, площадь 582 га.

*Памятники природы республиканского значения:*

- Валун Святицкий – геологический памятник, площадь 0,015 га;
- Скопление валунов «Яново» – геологический памятник, площадь 4 га;
- Холм "Волотовка" – геологический памятник, площадь 0,19 га.

*Памятники природы местного значения:*

- Большой камень Бикульничский – геологический памятник, площадь 0,00115 га;
- Большой камень Глинский – геологический памятник, площадь 0,001 га;
- Большой камень Косаревский – геологический памятник, площадь 0,00135 га;
- Большой камень Туржецкий – геологический памятник, площадь 0,00076 га;
- Борисов камень Полоцкий – геологический памятник, площадь 0,00091 га;
- Гора городище Званская – геологический памятник, площадь 18,9 га;
- Гора городок Замошская – геологический памятник, площадь 145 га;
- Гора замок Вороничская – геологический памятник, площадь 13,5 га;
- Гора Подлозенка Гомельская – геологический памятник, площадь 43,9 га;
- Перун-камень Полоцкий – геологический памятник, площадь 0,0015 га;
- Святой источник Угловской – геологический памятник, площадь 2 га;
- Холмы Туржецкие – геологический памятник, площадь 103 га;
- Гомельский родник – гидрологический памятник, площадь 1 га.

Ближайшим объектом особо охраняемых природных территорий является заказник районного значения Бор-Поляна, находящийся в Витебском районе, рассматриваемый объект расположен на северо-востоке от заказника, на расстоянии 20508 метров.

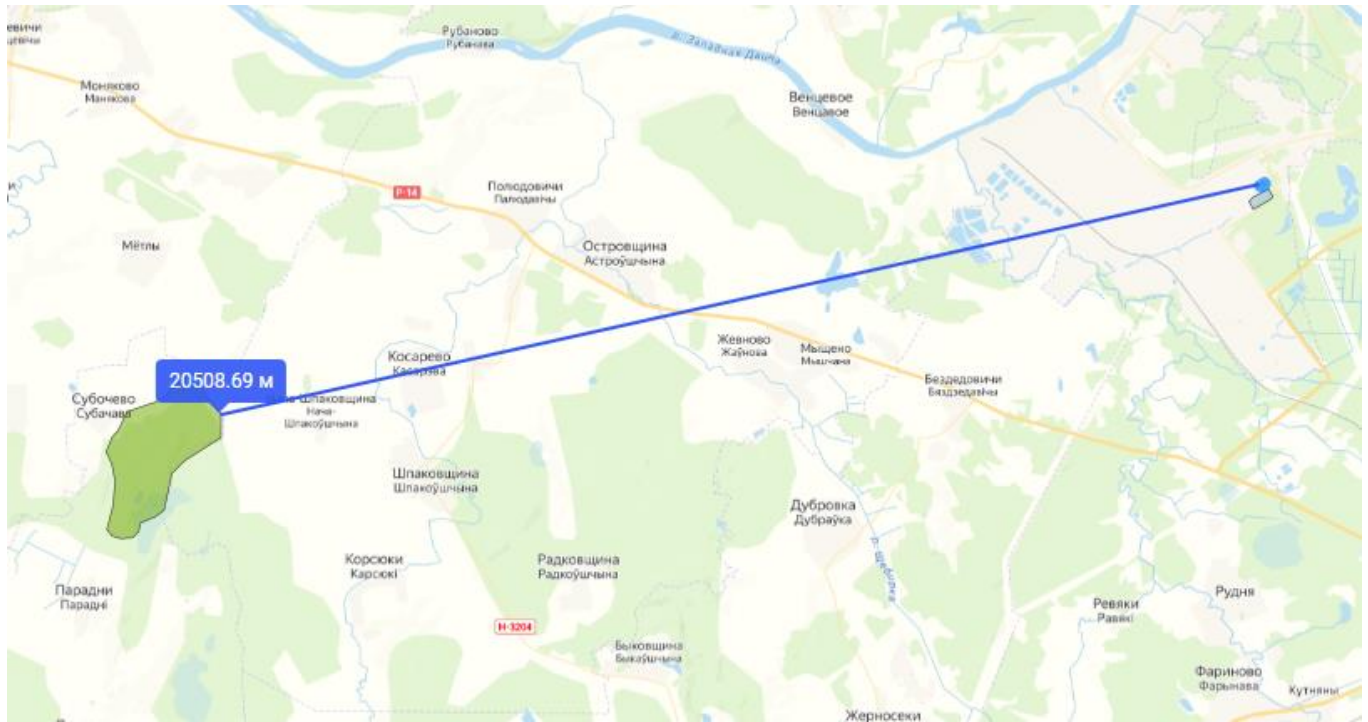


Рисунок 3.33. Схема расположения заказника районного значения Бор-Поляна.

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

#### Тепловое воздействие

Существующих источников теплового воздействия, возможных оказать влияние на прилегающую территорию и объекты, не выявлено.

#### Электромагнитное воздействие

Существующих источников электромагнитного воздействия, возможных оказать влияние на прилегающую территорию и объекты, не выявлено.

#### Радиационное воздействия

Источники ионизирующего излучения на рассматриваемой площадке отсутствуют. Объект не является источником радиационного воздействия.

В рамках проведения оценки воздействия на окружающую среду проектируемой площадки были проведены исследования Испытательной лабораторией РУП «Витебский ЦСМС».

Результаты радиационно-экологических исследований на площадке строительства. Результаты определения плотности потока радона с поверхности грунта и мощности эквивалентной дозы гамма-излучения (протокол № 2046-СМ от 20.03.2024 г.)

#### Плотность потока радона

Таблица 3.10

№ п.п	Номер контрольной точки	Плотность потока радона с поверхности грунта, МБк/(м <sup>2</sup> *с)	Нормативное значение плотности потока радона с поверхности грунта, МБк/(м <sup>2</sup> *с)
1	2	3	7
1	1 (1 способ)	25,6	250
2	2 (1 способ)	30,1	
3	3 (1 способ)	29,6	
4	4 (1 способ)	29,0	
5	5 (1 способ)	32,1	
6	6 (1 способ)	33,5	
7	7 (1 способ)	31,6	
8	8 (1 способ)	32,8	
9	9 (1 способ)	33,1	
10	10 (1 способ)	40,1	

11	11 (1 способ)	40,0	
12	12 (1 способ)	38,7	
13	13 (1 способ)	39,1	
14	14 (1 способ)	42,2	
15	15 (1 способ)	40,9	
16	16 (1 способ)	41,2	
17	17 (1 способ)	42,3	
18	18 (1 способ)	40,9	
19	19 (1 способ)	47,1	
20	20 (1 способ)	38,6	
21	21 (1 способ)	39,5	
22	22 (1 способ)	39,0	
23	23 (1 способ)	39,5	
24	24 (1 способ)	39,5	
25	25 (1 способ)	39,0	
26	26 (1 способ)	42,1	
27	27 (1 способ)	40,8	
28	28 (1 способ)	40,6	
29	29 (1 способ)	38,7	
30	30 (1 способ)	38,2	
31	31 (1 способ)	39,0	
32	32 (1 способ)	39,1	
33	33 (1 способ)	39,0	
34	34 (1 способ)	40,2	
35	35 (1 способ)	41,5	
36	36 (1 способ)	41,1	
37	37 (1 способ)	39,8	
38	38 (1 способ)	38,6	
39	39 (1 способ)	38,5	
40	40 (1 способ)	39,1	
41	41 (1 способ)	39,0	
42	42 (1 способ)	38,7	
43	43 (1 способ)	42,1	
44	44 (1 способ)	39,5	
45	45 (1 способ)	37,6	
46	46 (1 способ)	38,0	
47	47 (1 способ)	33,5	
48	48 (1 способ)	32,6	
49	49 (1 способ)	31,9	
50	50 (1 способ)	34,5	
51	51 (1 способ)	36,7	
52	52 (1 способ)	33,5	
53	53 (1 способ)	30,2	
54	54 (1 способ)	31,4	
55	55 (1 способ)	32,2	
56	56 (1 способ)	32,6	
57	57 (1 способ)	37,2	
58	58 (1 способ)	33,8	
59	59 (1 способ)	36,4	
60	60 (1 способ)	37,6	
61	61 (1 способ)	33,1	
62	62 (1 способ)	32,9	
63	63 (1 способ)	30,1	
Среднее значение плотности потока радона с поверхности грунта, мБк/( м <sup>2</sup> - с)		36,9	

**Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения (МД-γ) в контрольных точках**

Таблица 3.11

№ п.п.	Номер контрольной точки	МД-γ ±U <sub>x</sub> , мкЗв/ч	Нормативное значение МД-γ, мкЗв/ч
1	2	3	4
1	1	0,065±0,013	-

2	2	0,065±0,013
3	3	0,065±0,013
4	4	0,065±0,013
5	5	0,066±0,013
6	6	0,064±0,013
7	7	0,065±0,013
8	8	0,062±0,012
9	9	0,067±0,013
10	10	0,063±0,013
11	11	0,065±0,013
12	12	0,065±0,013
13	13	0,061±0,012
14	14	0,064±0,013
15	15	0,066±0,013
16	16	0,063±0,013
17	17	0,065±0,013
18	18	0,063±0,013
19	19	0,066±0,013
20	20	0,063±0,013
21	21	0,062±0,012
22	22	0,065±0,013
23	23	0,063±0,013
24	24	0,060±0,012
25	25	0,067±0,013
26	26	0,064±0,013
27	27	0,063±0,013
28	28	0,064±0,013
29	29	0,062±0,012
30	30	0,063±0,013
31	31	0,062±0,012
32	32	0,061±0,012
33	33	0,066±0,013
34	34	0,065±0,013
35	35	0,065±0,013
36	36	0,063±0,013
37	37	0,065±0,013
38	38	0,064±0,013
39	39	0,065±0,013
40	40	0,065±0,013
41	41	0,066±0,013
42	42	0,063±0,013
43	43	0,064±0,013
44	44	0,064±0,013
45	45	0,063±0,013
46	46	0,066±0,013
47	47	0,065±0,013
48	48	0,064±0,013
49	49	0,062±0,012
50	50	0,066±0,013
51	51	0,063±0,013
52	52	0,065±0,013
53	53	0,064±0,013
54	54	0,062±0,012
55	55	0,062±0,012
56	56	0,065±0,013
57	57	0,066±0,013
58	58	0,061±0,012
59	59	0,061±0,012
60	60	0,064±0,013
61	61	0,065±0,013
62	62	0,064±0,013
63	63	0,064±0,013
Среднее арифметическое значение МД-у, мкЗв/ч		0,064±0,013

Максимальное значение МД-γ, мкЗв/ч	0,067±0,013	
------------------------------------	-------------	--

**Заключение.** Плотность потока радона с поверхности грунта, указанная в таблице 1, и мощность эквивалентной дозы гамма излучения (МД-γ), указанная в таблице 2, на обследованном участке застройки в пределах проектируемого объекта: «Строительство площадки для приемки и переработки строительных отходов» по адресу: Минская область, г. Борисов,, ул. Братьев Вайнрубов, 78/13» 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» (п. 224) для производственных зданий.

### 3.12. Обращение с отходами

Рассматриваемая производственная площадка ранее не эксплуатировалась природопользователем, система обращения с отходами отсутствует.

### 3.13 Социально-экономические и иные условия

На 1 июня 2024 численность населения (постоянных жителей) Новополоцка составляет 108 253 человека, в том числе детей в возрасте до 6 лет - 10 852 человека, подростков (школьников) в возрасте от 7 до 17 лет - 12 747 человек, молодежи от 18 до 29 лет - 13 017 человек, взрослых в возрасте от 30 до 60 лет - 46 522 человека, пожилых людей от 60 лет - 23 599 человек, а долгожителей Новополоцка старше 80 лет - 1 516 человек.

Всего на 1 июня 2024 на территории Новополоцка постоянно проживают 53 693 мужчины (49.6%) и 54 560 женщин (50.4%).

Уровень образования жителей Новополоцка: высшее образование имеют 23.1% (25 006 человек), неполное высшее — 2.5% (2 706 человек), среднее профессиональное — 36.1% (39 079 человек), 11 классов — 16.1% (17 429 человек), 9 классов — 9.1% (9 851 человек), 5 классов — 7.8% (8 444 человека), не имеют образования — 0.8% (866 человек), неграмотные — 0.2% (217 человек).

Всего количество официально занятого населения Новополоцка составляет 75 561 человек (69.8%), пенсионеров 29 228 человек (27%), а официально оформленных и состоящий на учете безработных 217 человек (0.2%).

Всего на 1 июня 2024 среди постоянных жителей Новополоцка инвалидность имеют 8 584 человека, что составляет 7.93% от всего населения. Инвалидов 1-й группы 1 158 (1.07.%), инвалидов 2-й группы 3 594 (3.32.%), инвалидов 3-й группы 3 432 (3.17.%), детей-инвалидов 401 (0.37.%).

### Основные социально-экономические показатели по Витебской области

Таблица 3.12

Показатель	2023 г
Численность населения, (на конец года), <i>тыс. человек</i>	1081,9
Среднегодовая численность населения, занятого в экономике, <i>тыс. человек</i>	458,7
Номинальная начисленная среднемесячная заработная плата, <i>рублей</i>	1602,9
Средний размер назначенных пенсий (на конец года), <i>рублей</i>	682,0
Валовый региональный продукт	
<i>всего, млн. руб.</i>	19 697
<i>на душу населения, рублей</i>	18 121
Продукция сельского хозяйства в хозяйствах всех категорий, <i>млн. руб.</i>	3 594
<i>в том числе:</i>	
продукция растениеводства	1 577
Продукция животноводства	2 017
Продукция промышленности, <i>млн. руб.</i>	23 398
Инвестиции в основной капитал, <i>млн. руб.</i>	3 197,4
Ввод в эксплуатацию жилых домов, <i>тыс. м2 общей площади</i>	317,7
Розничный товарооборот, <i>млн. руб.</i>	7 337,1
Платные услуги населению, <i>млн.руб.</i>	1 577,8
Объем внешней торговли товарами, <i>млн. долл. США</i>	11 111,3
экспорт товаров	6 988,6
импорт товаров	4 122,7
сальдо	2 865,9

### **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 Витебской области на январь 2022 г. (число зарегистрированных случаев заболеваний впервые установленным диагнозом единиц)*

Таблица 3.13

Группа болезней	Витебская
	2023
Всего случаев, в том числе:	1 002 454
Инфекционные и паразитарные болезни	98 383
Новообразования	14 966
Болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм	1 587
Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ	11 041
Психические расстройства и расстройства поведения	11 594
Болезни нервной системы	4 865
Болезни глаза и его придаточного аппарата	25 084
Болезни уха и сосцевидного отростка	21 212
Болезни системы кровообращения	35 360
Болезни органов дыхания	582 767
Болезни органов пищеварения	14 071
Болезни кожи и подкожной клетчатки	33 906
Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	39 583
Болезни мочеполовой системы	38 049
Врожденные аномалии (пороки развития), деформации и хромосомные нарушения	920
Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин	55 430

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 конечном итоге, сохранению и восстановлению трудовых ресурсов.

### **Историко-культурная ценность территории**

Территория реализации планируемой деятельности не представляет историко-культурной ценности.

### **4. Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды**

Возможные воздействия проектируемого объекта на окружающую среду связаны с эксплуатационными воздействиями – функционированием объекта. Критерием существенной значимости таких воздействий является безопасность жизни и здоровья человека, сохранность природных экосистем.

#### 4.1 Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух

##### 4.1.1 Существующие источники выбросов.

На проектируемой производственной площадке отсутствуют существующие источники выбросов.

##### 4.1.2 Ранее проектируемое положение

Строительным проектом «Модернизация узла управления по адресу: Витебская обл., г. Новополоцк, промышленная зона» предусмотрено возведение следующих источников выбросов:

**Источник №0001** – Труба дымовая стального твердотопливного котла. Диаметр трубы – 0,11 м, высота – 6 м.

Количество загрязняющих веществ, отходящих от ранее проектируемых источников выбросов

Таблица 4.1

№	Код	Наименование вещества	Класс опасности	Выброс источника	
				г/с	т/год
1	0124	Кадмий и его соединения	1	0,000000	0,000000
2	0140	Медь и ее соединения (в перерасчете на медь)	2	0,000	0,000
3	0164	Никель оксид (в перерасчете на никель)	2	0,000	0,000
4	0183	Ртуть и ее соединения (в перерасчете на ртуть)	1	0,000000	0,000000
5	0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	1	0,000000	0,000000
6	0228	Хрома трехвалентные соединения /в пересчете на Cr(3+)/	-	0,000	0,000
7	0229	Цинк и его соединения (в перерасчете на цинк)	3	0,000	0,000
8	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	2	0,001	0,003
9	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	3	0,000	0,001
10	0325	Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/	2	0,000	0,000
11	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	3	0,000	0,001
12	0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	4	0,006	0,022
13	0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	1	0,000000	0,000004
14	0727	Бензо(в)флюоратен	-	0,000	0,000
15	0728	Бензо(к)флюоратен	-	0,000	0,000
16	0729	Индено (1,2,3-с,d)пирен	-	0,000	0,000
17	0830	Гексахлорбензол (ГХБ)	-	0,000	0,000
18	2902	Твердые частицы суммарно (недифференцированная по составу пыль (аэрозоль))	3	0,000	0,009
19	3620	Диоксины/фураны (приведенные к наиболее токсичному соединению 2,3,7,8-тетрахлордибензо-п-диоксину)	1	0,000000	0,000000
20	3920	Полихлорированные бифенилы (ПХБ)	1	0,000000	0,000000
<b>Итого:</b>				<b>0,007</b>	<b>0,036</b>

Валовый выброс ранее проектируемых источников выбросов составляет **0,036 т/год**.

##### 4.1.3 Проектируемые источники выбросов

**Источник № 6001** - Территория производственной площадки (по ГП: площадки №1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 7а, 8, 9, 14; поз. Р1).

Источниками выделения будут являться:

Места тяготения мобильных источников: работа горизонтального измельчителя Vermeer HG 6000 TX; работа экскаватора мод. XCMG XE 225 DN; погрузочно-разгрузочные работы грузовых авто, стоянка легковые авто. Производственные процессы: выгрузка и хранение древесных отходов; выгрузка и хранение строительных отходов; производство щепы; пересыпка щепы из измельчителя; хранение готовой продукции (щепа топливная); хранение готовой продукции (щепа древесная); производство продукции из строительных отходов; пересыпка продукции из строительных отходов; хранение продукции из строительных отходов; погрузка продукции (щепа, щебень).

**Источник № 6002** – Здание весовой (поз.10 по ГП).

Источниками выделения будут являться:

- Место тяготения мобильных источников (разгрузка отходов - грузовой авто).

**Источник № 0002** – Дыхательный патрубков.

Источниками выделения будут являться:

- ЛОС: комбинированный песко-нефтеотделитель (поз.16 ГП).

Качественные и количественные характеристики выбросов загрязняющих веществ от источников выбросов, а также их параметры, приведены в таблице параметров выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (приложение 1)

Количество загрязняющих веществ, отходящих от проектируемых источников выбросов

Таблица 4.2

№	Код	Наименование вещества	Класс опасности	Выбросы загрязняющих веществ	
				г/с	т/год
1	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2	0,136	0,878
2	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	3	0,022	0,138
3	0328	Углерод черный (Сажа)	3	0,022	0,147
4	0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	3	0,015	0,104
5	0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	4	0,157	0,891
6	0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10	4	0,043	0,256
7	2908	Пыль неорганическая, содержащая 20-70 % двуокиси кремния	3	0,151	0,975
8	2936	Пыль древесная	3	0,424	1,163
<b>Итого от проектируемых источников объекта:</b>				<b>0,970</b>	<b>4,552</b>

Валовый выброс проектируемых источников выбросов составляет **4,552 т/год**.

Валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на объекте до и после реализации проектных решений

Таблица 4.3

№ п/п	Код	Наименование ЗВ	проектируемое положение		существующее положение т/год	ранее проектируемое положение т/год	после реализации решений, принятых проектом (с учетом существующего и ранее проектируемого)	
			г/с	т/год			г/с	т/год
1	124	Кадмий и его соединения	-	-	-	0,000000	0,000000	0,000000
2	140	Медь и ее соединения (в перерасчете на медь)	-	-	-	0,000	0,000	0,000
3	164	Никель оксид (в перерасчете на никель)	-	-	-	0,000	0,000	0,000
4	183	Ртуть и ее соединения (в перерасчете на ртуть)	-	-	-	0,000000	0,000000	0,000000
5	184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	-	-	-	0,000000	0,000000	0,000000
6	228	Хрома трехвалентные соединения /в пересчете на Cr(3+)/	-	-	-	0,000	0,000	0,000
7	229	Цинк и его соединения (в перерасчете на цинк)	-	-	-	0,000	0,000	0,000
8	301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	<b>0,136</b>	<b>0,878</b>	-	0,003	0,137	0,881
9	304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	<b>0,022</b>	<b>0,138</b>	-	0,001	0,022	0,139
10	325	Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/	-	-	-	0,000	0,000	0,000
11	328	Углерод черный (Сажа)	<b>0,022</b>	<b>0,147</b>	-	-	0,022	0,147
12	330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	<b>0,015</b>	<b>0,104</b>	-	0,001	0,015	0,105
13	337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	<b>0,157</b>	<b>0,891</b>	-	0,022	0,163	0,913
14	401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10	<b>0,043</b>	<b>0,256</b>	-	-	0,043	0,256
15	703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	-	-	-	0,000004	0,000000	0,000004
16	727	Бензо(в)флюоратен	-	-	-	0,000	0,000	0,000

17	728	Бензо(к)флюоратен	-	-	-	0,000	0,000	0,000
18	729	Индено (1,2,3-с,d)пирен	-	-	-	0,000	0,000	0,000
19	830	Гексахлорбензол (ГХБ)	-	-	-	0,000	0,000	0,000
20	2902	Твердые частицы суммарно (недифференцированная по составу пыль (аэрозоль))	-	-	-	0,009	0,000	0,009
21	2908	Пыль неорганическая, содержащая 20-70 % двуокиси кремния	0,151	0,975	-		0,151	0,975
22	2936	Пыль древесная	0,424	1,163	-		0,424	1,163
23	3620	Диоксины/фураны (приведенные к наиболее токсичному соединению 2,3,7,8-тетрахлордибензо-п-диоксину)	-	-	-	0,000000	0,000000	0,000000
24	3920	Полихлорированные бифенилы (ПХБ)	-	-	-	0,000000	0,000000	0,000000
<b>ИТОГО:</b>			<b>0,970</b>	<b>4,552</b>	<b>0,000</b>	<b>0,036</b>	<b>0,977</b>	<b>4,588</b>

**Валовый выброс** объекта воздействия на атмосферный воздух после реализации проектных решений, с учетом существующего положения и ранее проектируемых источников выбросов, составит **4,588 т/год**.

Проектом не предусмотрены источники выбросов, для которых устанавливаются предельные значения концентраций выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (нормы выбросов), в соответствии с экологическими нормами и правилами ЭкоНиП 17.01.06-001-2022 «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух (в том числе озоновый слой). Требования экологической безопасности в области охраны атмосферного воздуха».

Проектируемый объект не относится к объектам (Приложение 8ЭкоНиП), для которых соблюдение установленных норм выбросов должно контролироваться посредством проведения непрерывных (квази-непрерывных) (далее – непрерывных) измерений с использованием автоматизированных систем контроля за выбросами загрязняющих веществ и парниковых газов в атмосферный воздух.

**Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух для проектируемых источников**

На производственной площадке реализованы **процессы пересыпки и хранения насыпных материалов на источниках №№ 6001, 6002**, которые не включены в «Перечень объектов воздействия на атмосферный воздух, источников выбросов, видов деятельности, для которых не устанавливаются нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» приложения 3 Постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь (Далее – МинПрироды) от 27.12.2023 №33. Данные процессы источников 6001, 6002 **подлежат нормированию**.

**Для загрязняющих веществ, находящихся в твердом агрегатном состоянии** при н.у., за исключением загрязняющих веществ 1-го класса опасности **норматив устанавливается** в соответствии с пунктом 11 Приложения о порядке установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, утвержденного постановлением МинПрироды 27.12.2023 № 33, **по загрязняющему веществу с кодом 2902 «твердые частицы (недифференцированная, по составу пыль/аэрозоль)»**.

Выбросы 3В от **источников №№ 6001, 6002**, связанные с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух **от мобильных источников выбросов не подлежат нормированию** согласно приложению 3 к постановлению МинПрироды от 27.12.2023 №33 «Перечень объектов воздействия на атмосферный воздух, источников выбросов, видов деятельности, для которых не устанавливаются нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (п.19. Объекты тяготения мобильных источников выбросов).

Согласно приложению 2 к постановлению МинПрироды 27.12.2023 № 33 «Перечень объектов воздействия на атмосферный воздух, для которых устанавливаются нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», источник № 0002 **не подлежит нормированию**, так как является очистным сооружением только поверхностных сточных вод (п.7. Очистные сооружения сточных вод, за исключением очистных сооружений только поверхностных сточных вод).

## Нормируемый выброс проектируемых источников после реализации проектных решений

Таблица 4.4

№ пп	Код	Загрязняющее вещество	Годовой выброс, т/год
		наименование	
1	2902	Твердые частицы (недифференцированная, по составу пыль/аэрозоль)	2,138
<b>Всего:</b>			<b>2,138</b>

Нормируемый выброс проектируемых источников после реализации проектных решений составит – **2,138 т/год**.

### Категория объекта воздействия на атмосферный воздух

В соответствии с приложением к Постановлению Совета Министров Республики Беларусь 21.05.2009 № 664 (в редакции Постановления Совета Министров Республики Беларусь 20.12.2023 № 921) «Категории объектов воздействия на атмосферный воздух и перечни объектов воздействия на атмосферный воздух, относящихся к различным категориям» объект относится к **IV (четвертой)** категории (п.7. Объекты, не отнесенные к I–III категориям).

#### 4.1.4. Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха

В данный момент на предприятии отсутствуют существующие источники выбросов.

Ранее проектируемые источники выбросов:

- стационарные неорганизованные источники выбросов – 0 ед, из них места тяготения мобильных источников выбросов – 0 ед.
- стационарные организованные источники выбросов – 1 ед.

Проектируемые источники выбросов:

- стационарные неорганизованные источники выбросов – 2 ед, из них места тяготения мобильных источников выбросов – 2 ед;
- стационарные организованные источники выбросов – 1 ед.

Анализируя данные, можно сделать следующие выводы:

- После реализации проектных решений по проекту: «Модернизация узла управления по адресу: Витебская обл., г. Новополоцк, промышленная зона» произойдет увеличение выброса загрязняющих веществ на 0,007 г/с, 0,036 т/год.
- После реализации проектных решений по проекту: «Возведение площадок для временного хранения и переработки отходов по адресу: Витебская обл., г. Новополоцк, ул. Промышленная, 15В» произойдет увеличение выбросов загрязняющих веществ на 0,970 г/с, 4,552 т/год.

Валовый выброс объекта воздействия на атмосферный воздух после реализации проектных решений, с учетом существующего положения и ранее проектируемых источников выбросов, составит **4,588 т/год**.

Воздействие проектируемого объекта на атмосферный воздух оценивается путем прогноза уровня его загрязнения в условиях эксплуатации. Для этих целей на основе расчетных данных выбросов загрязняющих веществ, поступающих от всех проектируемых источников и источников, функционирующих после введения объекта в эксплуатацию, был проведен расчет их рассеивания в приземном слое воздуха с определением достигаемых ими концентраций на границах санитарно-защитной зоны.

Для расчета рассеивания было определено 8 расчетных (контрольных) точек на границе санитарно-защитной зоны (по румбам) и 3 точки на границе жилой застройки.

Таблица 4.5

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Наименование расчетной точки
	Х	У			
1	141,00	442,00	2,00	на границе СЗЗ	Граница расчетной СЗЗ. Север
2	392,00	310,00	2,00	на границе СЗЗ	Граница расчетной СЗЗ. Северо-восток
3	482,50	85,00	2,00	на границе СЗЗ	Граница расчетной СЗЗ. Восток
4	320,50	-197,00	2,00	на границе СЗЗ	Граница расчетной СЗЗ. Юго-восток
5	88,50	-298,00	2,00	на границе СЗЗ	Граница расчетной СЗЗ. Юг

6	-246,50	-101,00	2,00	на границе СЗЗ	Граница расчетной СЗЗ. Юго-запад
7	-270,50	190,50	2,00	на границе СЗЗ	Граница расчетной СЗЗ. Запад
8	-69,00	372,00	2,00	на границе СЗЗ	Граница расчетной СЗЗ. Северо-запад
9	396,50	1323,00	2,00	На границе жилой зоны	Садовое товарищество «Нефтянник 2»
10	560,50	1256,50	2,00	На границе жилой зоны	Садовое товарищество «Нефтянник 2»
11	1584,00	488,00	2,00	На границе жилой зоны	Воднолыжная база ЭНК

По результатам расчета рассеивания превышений ПДК в расчетных точках и в границах СЗЗ не установлено, максимальные уровни приведены в таблице

Таблица 4.6

Код	Наименование загрязняющего вещества (код)	Значения максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха в долях ПДК.				
		На границе жилой зоны без учета фона	На границе жилой зоны с учетом фона	На границе СЗЗ без учета фона	На границе СЗЗ	ЭНК с учетом фона / без учета фона
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,03	0,25	0,28	0,49	0,30 / 0,05
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	4,60E-03	Нет данных по фону	0,03	Нет данных по фону	-
0328	Углерод черный (Сажа)	0,01	Нет данных по фону	0,08	Нет данных по фону	-
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	2,51E-03	0,26	0,02	0,27	0,37 / 2,68E-03
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	2,68E-03	0,15	0,02	0,17	6,67E-04 / 6,67E-04
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10	1,44E-04	Нет данных по фону	8,63E-04	Нет данных по фону	-
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 70	0,04	Нет данных по фону	0,27	Нет данных по фону	-
2936	Пыль древесная	0,09	Нет данных по фону	0,56	Нет данных по фону	-
<b>Группы суммации</b>						
6009	Азот (IV) оксид (0301), сера диоксид (0330)	0,05	0,51	0,30	0,76	0,67 / 0,05
6046	Углерод оксид (0337), пыль неорганическая (2908)	0,04	Нет данных по фону	0,28	Нет данных по фону	-

По результатам расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха, с учетом фоновых концентраций и розы ветров, на границе жилой застройки концентрация загрязняющих веществ не превышает уровней гигиенического норматива качества атмосферного воздуха (Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 25.01.2021 № 37 «Об утверждении гигиенических нормативов»).

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и определение степени воздействия данного объекта на состояние воздушного бассейна выполнен с учетом требований следующих основных методических и нормативных документов:

Расчет рассеивания полей концентрации загрязняющих веществ выполнен в соответствии с МРР-2017 «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», с использованием унифицированной программы расчёта загрязнения атмосферы УПРЗА «ЭКОЛОГ» версия 4.70.

ЭкоНП 17.08.06-001-2022 «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду».

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ, имеющих твердое агрегатное состояние, выполняются:

- отдельно по каждому загрязняющему веществу;
- по суммарным выбросам всех загрязняющих веществ, имеющих твердое агрегатное состояние, при этом в расчетах учитываются фоновые концентрации загрязняющего вещества «твердые частицы суммарно» (не-дифференцированная по составу пыль/аэрозоль) (код 2902). Расчетные максимальные

приземные концентрации загрязняющих веществ, имеющих твердое агрегатное состояние, сопоставляются с установленными нормативами качества атмосферного воздуха:

- отдельно по каждому загрязняющему веществу;
- по веществу «твердые частицы суммарно» (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) (код 2902)».

#### **4.2. Воздействие на поверхностные водные объекты и подземные воды**

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

- проливы горюче-смазочных материалов из автотранспорта;
- загрязнение поверхностей площадок при нарушении технологических операций;
- поступление недостаточно-очищенных сточных вод в места отведения;
- загрязнение территории в результате несанкционированного хранения отходов.

Проезды и площадки стоянки автотранспорта будут иметь водонепроницаемое покрытие, что исключит попадание возможных проливов горюче-смазочных материалов на открытый грунт и попадание ЗВ в поверхностные и подземные воды, поверхностный сток с проездов и площадок для стоянки направляется на очистку на очистные сооружения, что исключит загрязнение поверхностных и подземных вод.

Предусматривается организация площадок для временного хранения отходов, с водонепроницаемым основанием и ограждением по периметру с 3-х сторон, контейнеры закрытого типа.

Для обеспечения минимизации негативного влияния на поверхностные и подземные воды необходимо строгое соблюдение технологических процессов производства и правил хранения отходов, контроле исправности технологического оборудования и инженерных сооружений.

##### **4.2.1. Существующие системы водоснабжения и канализации**

На территории площадки строительства имеются следующие инженерные сети:

- недействующие сети бытовой канализации диаметром 300мм, из керамических труб;
- недействующий питьевой водопровод диаметром 150мм, выполненный из стальных труб;
- действующая сеть питьевой водопровод диаметром 150мм, выполненный из стальных труб.

Проектом предусмотрен демонтаж недействующих инженерных сетей.

Использование действующей сети питьевого водопровода проектом не предусмотрено.

##### **4.2.2. Ранее проектируемое положение**

В рамках строительного проекта «Модернизация узла управления по адресу: Витебская обл., г. Новополоцк, промышленная зона» предусмотрены следующие системы водоснабжения и канализации:

- хозяйственно-бытовая.

Водопровод запроектирован тупиковый от привозной пластиковой емкости (типа ЕВРОКУБ) объемом 1000 литров. Подвоз воды по необходимости.

Планируемый расход воды на хозяйственно-бытовые нужды – 0,28 м<sup>3</sup>/сут.

Хозяйственно-бытовые сточные воды по существующим канализационным трубам Ф100 отводятся в существующий железобетонный колодец (выгреб), откуда по мере накопления производится откачка в специализированный транспорт с вывозом на городские очистные сооружения по договору.

Планируемый объем сточных вод – 0,28 м<sup>3</sup>/сут.

##### **4.2.3. Проектируемые системы водоснабжения и канализации**

Самоходная щековая дробилка мод. APOLLO оснащена системой пылеподавления с водяным насосом с гидроприводом. Расход воды 10 л/час. Ежедневно вода привозится вначале смены и заливается вручную в систему.

Иные потребители воды в рамках разрабатываемого проекта отсутствуют.

Проектом не предусмотрено проектирование сети водопровода.

##### **Данные о расчетном количестве сточных вод**

Нормы водоотведения приняты:

- расчет наружного дождевого стока выполнен согласно СН 4.01.02-19.

Результаты расчетов по водоотведению приведены в таблице

Таблица 4.7

Наименование потребителей	Расход воды			Примечание
	м3/сут	м3/ч	л/с	
<b>В дождевую систему канализации К2</b>				
С территории площадки			99,4	$q_{cal}=69,6$ л/с
<b>ИТОГО:</b>			<b>99,4</b>	

### Проектируемые наружные системы канализации

В соответствии с количеством сточных вод различных категорий, характеристикой загрязнений проектируются следующие системы канализации:

- дождевая канализация.

### Наружная система дождевой канализации

Дождевой сток с проектируемой площадки по спланированному рельефу самотеком стекает к проектируемым дождеприемным колодцам и далее попадает в проектируемые внутриплощадочные сети дождевой канализации. По сетям дождевой сток самотеком поступает на очистные сооружения.

Расчетный расход дождевых вод с территории проектируемой площадки составляет 99,4л/с ( $q_{cal}=69,6$ л/с).

В соответствии с требованиями СН 4.01.02-2019 предусматривается очистка наиболее загрязнённой части поверхностного стока (70% годового объема) что составляет 14,91л/с.

В проекте принят комбинированный песко-нефтеотделитель Родолит 15-Б производительностью 15л/с. Очистное сооружение представляет собой цилиндрическую емкость диаметром 2000мм, высотой 2100мм.

В песко-нефтеотделителе имеется две зоны очистки дождевой сточной воды: в первой происходит гашение напора и первая ступень очистки - осаждение взвешенных и минеральных веществ (песка и других твердых предметов). Далее очищенная вода самотеком поступает во вторую зону очистки, где происходит вторая ступень очистки - выделение нефтепродуктов.

Периодически по мере накопления, осуществляется удаление шлама и нефтепродуктов из сооружения спецавтотехникой.

В очистном сооружении имеется встроенная обводная линия, которая способна пропустить остальной сток с территории площадки мимо очистных.

После очистки очищенный сток, через колодец отбора проб, поступает в проектируемые фильтрующие пруды.

Концентрации загрязнений в дождевой воде составляет:

- взвешенные вещества                   – до 2000 мг/дм<sup>3</sup>;
- нефтепродукты                         - до 18 мг/дм<sup>3</sup>;
- БПК<sub>5</sub>   - до 65 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>.

Концентрации загрязнений в очищенной воде по данным фирмы-производителя составляют:

- взвешенные вещества                   – до 20 мг/дм<sup>3</sup>;
- нефтепродукты                         - до 0,30 мг/дм<sup>3</sup>;
- БПК<sub>5</sub>   - до 4 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>.

Годовой объем дождевых вод составляет 3924,96м<sup>3</sup>.

Внутриплощадочные сети дождевой канализации проектируются из ПВХ труб по СТБ ЕН 1401-1-2005 SN4 диаметром 200-315мм.

На проектируемых сетях предусматривается устройство ж/б колодцев по СТБ 1077-97, а также дождеприемные колодцы по ТГР 902-09-46.88 альбом 2.

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

Глубина залегания фундаментов и прокладки инженерных сетей менее 5 метров, воздействие на недра исключено.

Проектом предусматривается благоустройство территории, в том числе озеленение всех площадей в границах работ не занятых под застройку и покрытия, укладка цементобетонных и асфальтобетонных покрытий для проездов и размещения технологического оборудования, покрытия водонепроницаемые, что предотвращает воздействие на недра.

### **4.4. Воздействие на земельные ресурсы**

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

- с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- с хранением и вывозом отходов;
- с водоотведением;
- с другими факторами воздействия, способствующими механическому нарушению земель и их химическому загрязнению, в том числе с возможными аварийными ситуациями.

Воздействие на земельные ресурсы при реализации проектных решений заключается:

а) на этапе проведения работ по строительству объекта – в возможном загрязнении почвогрунтов в результате проливов топлива и горюче-смазочных материалов при заправке и работе строительной техники и механизмов, в местах стоянок автотранспорта и строительной техники; механическое воздействие транспортно-строительных механизмов будет сопровождаться переуплотнением почвенного покрова и, соответственно, изменением его водно-воздушного режима.

Кроме прямых воздействий при строительстве объекта будут наблюдаться вторичные (косвенные) воздействия на земли, связанные с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух при работе строительной техники и транспортных средств.

Воздействие на этапе строительства непродолжительное и не носит характер невозобновимых изменений.

б) в период функционирования предприятия – утечек в местах стоянки автотранспорта, несанкционированного складирования отходов.

При эксплуатации объекта возможно негативное воздействие на почвенный покров и земли при обращении с отходами: при просыпании отходов при их транспортировке, при отсутствии временных мест хранения отходов (также и на этапе строительства).

Перед началом производства работ проектом предусматривается снятие почвенно-растительного слоя в границах работ по благоустройству  $h=0,10$  м с площади  $2061 \text{ м}^2$  (объемом  $206,1 \text{ м}^3$ ) и перемещение его на площадку складирования для повторного использования на благоустройство территории, после окончания работ озеленение восстанавливается в объеме  $206,1 \text{ м}^3$ , объем подвозимого грунта  $206,1 \text{ м}^3$ .

Плодородный грунт в зоне производства работ отсутствует, удаление объектов растительного мира не производится.

Планировка территории после демонтажа выполняется в существующих отметках предусматривается благоустройство в пределах границы работ на свободной от застройки и дорог территории путем посева многолетних трав по восстановленному растительному грунту  $h=0,1$  м по спланированной территории.

Благоустройство и озеленение территории выполняется в соответствии с архитектурно-планировочным заданием.

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.);
- складировать на бровке траншеи для дальнейшего использования при восстановлении в полном объеме.

#### **4.5. Воздействие на растительный мир**

Проектируемый объект не требует вовлечения в хозяйственный оборот дополнительных территорий.

Перед началом производства работ проектом предусматривается снятие почвенно-растительного слоя в границах работ по благоустройству  $h=0,10$  м с площади  $2061 \text{ м}^2$  (объемом  $206,1 \text{ м}^3$ ) и перемещение его на площадку складирования для повторного использования на благоустройство территории, после окончания работ восстанавливается в объеме  $206,1 \text{ м}^3$ , объем подвозимого грунта  $206,1 \text{ м}^3$ . Плодородный грунт в зоне производства работ отсутствует, удаление объектов растительного мира не производится. После окончания строительно-монтажных работ проектом предусматривается озеленение путем посева многолетних трав по восстановленному слою растительного грунта  $h=0,10$  м. Для озеленения территории используется обогащенный растительный грунт.

Поскольку уровень загрязнения атмосферного воздуха и шумового воздействия, ожидаемый после реализации проектных решений, соответствует нормативным значениям, изменений состояния природных объектов не прогнозируется.

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**

Строительный проект не требует вовлечения в хозяйственный оборот дополнительных территорий, не приведет к изъятию мест обитания диких животных.

Земельный участок, на котором расположен объект, не является редким и типичным биотопом. Животный мир представлен типичными для урбанизированных территорий представителями, в первую очередь, таковыми являются наиболее экологически пластичные животные, особенно всеядные, и те, которые быстро адаптируются к городскому шуму, его микроклимату, скоплению людей. Животные занесенные в Красную книгу РБ и места гнездования птиц отсутствуют.

Поскольку уровень загрязнения атмосферного воздуха и шумового воздействия, ожидаемый после реализации проектных решений, соответствует нормативным значениям, изменений состояния природных объектов не прогнозируется.

#### **4.7. Воздействие на природные комплексы и природные объекты**

Земельный участок не имеет ограничений (обременений) прав в части природоохранного законодательства.

В зоне воздействия объекта отсутствуют природные территории, подлежащие специальной охране, в том числе водоохранные зоны и прибрежные полосы.

#### **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 воздействия**

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  $30 \text{ кГц} - 300 \text{ ГГц}$  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/м<sup>2</sup>).

К источникам электромагнитных излучений на промплощадке рассматриваемого объекта относятся все электропотребляющее оборудование. Данное оборудование, не способно создавать электромагнитные излучения, которые бы превышали допустимые значения, на границе СЗЗ и на границе жилой зоны.

#### 4.8.4. Шумовое воздействие

Источниками шума на рассматриваемых площадках являются:

- шум технологического оборудования расположенного на территории объекта;
- шум при движении автотранспорта по территории объекта.

В соответствии с Постановлением № 115 от 16.11.2011 г Об утверждении Санитарных норм, правил и гигиенических нормативов «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» и признании утратившими силу некоторых постановлений и отдельных структурных элементов постановления Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь нормируемыми параметрами постоянного шума в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки являются:

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

уровни звука в дБА.

Оценка постоянного шума на соответствие ДУ должна проводиться как по уровням звукового давления, так и по уровню звука. Превышение хотя бы одного из указанных показателей должно квалифицироваться как несоответствие настоящим Санитарным правилам.

Нормируемыми параметрами непостоянного шума в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки являются:

- эквивалентный уровень звука в дБА;
- максимальный уровень звука в дБА.

Оценка непостоянного шума на соответствие допустимым уровням проводится как по эквивалентному по энергии, так и по максимальному уровню звука. Превышение хотя бы одного из указанных показателей должно квалифицироваться как несоответствие.

Проектом учитывается 11 источников акустического воздействия, с учетом ранее проектируемого положения и перспективы, из них:

- 2 точечных источника постоянного акустического воздействия;
- 9 площадных источников непостоянного акустического воздействия;
- 0 объемных источников постоянного акустического воздействия (источников проникающего шума).

#### Расчет акустического воздействия Параметры источников постоянного шума

Таблица 4.8

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La,экв
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
0001	Труба	151.50	109.00	6.00	30.6	30.6	32.3	33.9	35.3	35.9	33.2	29.4	25.6	40.0
0002	Дыхательный патрубков	34.00	54.00	1.00	15.6	15.6	17.3	18.9	20.3	20.9	18.2	14.4	10.6	25.0

## Параметры источников непостоянного шума

Таблица 4.9

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La.экв	La.макс
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
003	Работа двигателей легковых автомобилей	73.50	82.50	1.00	37.3	43.8	39.3	36.3	33.3	33.3	30.3	24.3	11.8	37.3	51.6
004	Работа самосвала при выгрузке стр отходов	104.50	111.00	1.00	73.8	73.8	65.2	65.0	68.5	65.8	64.0	58.9	49.2	71.0	86.0
005	Работа экскаватора с гидромолотом	94.00	106.00	2.00	112.8	112.8	104.2	104.0	107.5	104.8	103.0	97.9	88.2	110.0	119.0
006	Работа дробильной установки	74.50	94.50	2.00	118.8	118.8	110.2	110.0	113.5	110.8	109.0	103.9	94.2	116.0	125.0
007	Работа самосвала при выгрузке дрв. отх	126.50	91.50	1.00	73.8	73.8	65.2	65.0	68.5	65.8	64.0	58.9	49.2	71.0	86.0
008	Работа измельчителя	117.00	57.50	2.00	99.0	102.0	107.0	104.0	101.0	101.0	98.0	92.0	91.0	105.0	124.0
009	Работа самосвала при загрузке	74.00	63.50	1.00	73.8	73.8	65.2	65.0	68.5	65.8	64.0	58.9	49.2	71.0	86.0
010	Работа экскаватора	76.00	61.00	2.00	89.0	92.0	97.0	94.0	91.0	91.0	88.0	82.0	81.0	95.0	102.0
011	Автосовесовая	162.50	81.50	1.00	73.8	73.8	65.2	65.0	68.5	65.8	64.0	58.9	49.2	71.0	86.0

## Параметры расчетных точек

Расчетные точки расположены на жилой застройке (на высотах в соответствии с п. 14.3. СН 2.04.01-2020 (02250) «Защита от шума») и на границе расчетной санитарно-защитной зоны.

Таблица 4.10

N	Объект	Координаты точки			Тип точки
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	
001	Граница расчетной СЗЗ. Север	141.00	442.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны
002	Граница расчетной СЗЗ. Северо-восток	392.00	310.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны
003	Граница расчетной СЗЗ. Восток	482.50	85.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны
004	Граница расчетной СЗЗ. Юго-восток	320.50	-197.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны
005	Граница расчетной СЗЗ. Юг	88.50	-298.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны
006	Граница расчетной СЗЗ. Юго-запад	-246.50	-101.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны
007	Граница расчетной СЗЗ. Запад	-270.50	190.50	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны
008	Граница расчетной СЗЗ. Северо-восток	-69.00	372.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны
009	Садовое товарищество "Нефтяник 2"	396.50	1323.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны
010	Садовое товарищество "Нефтяник 2"	560.50	1256.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны
011	Воднолыжная база ЭНК	1584.00	488.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны

## Результаты расчета акустического воздействия, максимальные значения

Таблица 4.11

Назначение территорий, период	Уровень звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Эквивалентные уровни звука LA экв., дБА	Максимальные уровни звука, L макс, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
<i>Норматив согласно Постановлению Совета Министров Республики Беларусь от 25.01.2021 г. №37</i>											
<i>Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, диспансеров дневного пребывания, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, учреждений образования, библиотек</i>											
С 7.00 до 23.00	90	75	66	59	54	50	47	45	43	55	70
Граница территории жилой застройки											
С 7.00 до 23.00	36.2	34.5	31.4	27.6	23.9	20.5	9.5	0	0	25.60	47.00
	37.5	34.5	26.8	22.3	19.2	13.2	0	0	0	20.10	37.70
Граница расчетной СЗЗ											
С 7.00 до 23.00	46.6	44.5	38.5	35.1	32.7	29.6	24.2	8.9	0	34.50	54.40
	48.3	46.4	38.8	35.6	33.9	30.1	25.2	11.4	0	35.40	54.20

Допустимый уровень шума от объекта запланированной 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».

Расчет затухания звука при распространении на местности выполнен в соответствии с ГОСТ 31295.2-2005 Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета. (Принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 28 от 9 декабря 2005 г.) программным комплексом «Эколог-Шум», версия 2.4.3.5646 (от 20.06.2019) [3D], серийный номер 60-00-9276.

#### **Прогноз и оценка уровня физического воздействия**

Для определения уровня акустического воздействия на жилой застройке выполнен расчет акустического воздействия.

Расчет затухания звука при распространении на местности выполнен в соответствии с ГОСТ 31295.2-2005 Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета. (Принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 28 от 9 декабря 2005 г.) программным комплексом «Эколог-Шум», версия 2.4.3.5646 (от 20.06.2019) [3D], серийный номер 60-00-9276.

Анализируя данные результатов расчета акустического воздействия можно сделать вывод, что допустимый уровень акустического воздействия от объекта запланированной деятельности не превышает нормативных показателей норм СН 2.04.01-2020 «Защита от шума», Постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16 ноября 2011 г. № 115 Об утверждении Санитарных норм, правил и гигиенических нормативов «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

#### **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/с<sup>2</sup>.

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 предприятия будет отсутствовать мощное оборудование, способное создавать уровни вибрационного воздействия, которые превышали бы установленные допустимые значения нормируемых параметров вибрации.

В связи с вышесказанным, вибрационными воздействиями оборудования, установленного в производственном здании, можно пренебречь.

#### 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.

Основными источниками образования отходов объектов являются: строительно-монтажные работы, жизнедеятельность рабочего персонала.

Временное хранение строительных отходов до их передачи на объекты по использованию и/или на объекты захоронения отходов (при невозможности использования) будет производиться на специально оборудованной твердым основанием существующей площадке.

#### Отходы, образующиеся в период строительства объекта

Строительные организации всех форм собственности должны территорию строительства обустроить площадками временного хранения строительных отходов с твердым покрытием и последующим вывозом по мере образования в места, согласованные территориальными органами управления. Временное хранение отходов должно производиться с учетом обеспечения природоохранных, санитарных и противопожарных требований.

Наименования и коды отходов указываются в соответствии с Общегосударственным классификатором Республики Беларусь Классификатором отходов, образующихся в Республике Беларусь.

Таблица 4.13

Код отхода	Наименование отхода	Класс опасности	Количество, т	Рекомендуемое решение по вторичному использованию или захоронению
	Металлолом		7,560	<b>Использование</b> УП «Витебсквторчермет»
3140701	Бой труб керамических	Неопасные	2,92	<b>Использование</b>
3511008	Лом стальной несортированный	Неопасные	0,64	<b>Использование</b>
3142707	Бой бетонных изделий	Неопасные	12,30	<b>Использование</b>

1720200	Древесные отходы строительства	Неопасные	5,44	<b>Использование</b>
9120400	Отходы производства подобные отходам жизнедеятельности населения	Неопасные	0,05	<b>Захоронение</b> на полигоне ТКО

\* - значение подлежит корректировке по фактическому образованию

\*\* - масса указана согласно акту приемки металлолома при доставке автомобильным транспортом №231937 от 24 апреля 2024 г.

\*\*\* - так как Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 24 мая 2023 г. №341 утверждено Положение о порядке учета, хранения, использования и поставки (отгрузки) лома черных и цветных металлов, то отношения, возникающие в процессе обращения с металлоломом, не регулируются законодательством об обращении с отходами и, соответственно, металлолом не включается в документы, наличие которых предусмотрено этим законодательством.

Отходы передаются на использование в соответствии с реестром объектов по использованию отходов <http://www.minpriroda.gov.by>

Отходы, подлежащие захоронению, передаются специализированным предприятиям, указанными в Реестр объектов хранения, захоронения отходов <http://www.minpriroda.gov.by>

#### **Отходы, образующиеся в процессе эксплуатации объекта**

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 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 1,5м и содержаться в чистоте.

#### **Виды отходов, образующихся при эксплуатации объекта**

Таблица 4.14

Код отхода	Наименование отхода	Класс опасности	Количество, т	Рекомендуемое решение по вторичному использованию* или захоронению
9120400	Отходы производства подобные отходам жизнедеятельности населения	Неопасные	0,4	<b>Захоронение</b> на полигоне ТКО
3511008	Лом стальной несортированный	Неопасные	24	<b>Использование</b> УП «Витебсквторчермет»
9120800	Отходы (смет) от уборки территорий промышленных предприятий и организаций - от площадок использования древесных отходов; - от площадок использования строительных отходов; -от иных площадей.	4 класс	133,937, в том числе: 38,925 59,327 35,685	<b>Использование</b>
5470100	Шламы пескоуловителей (с содержанием нефти)	4 класс	7,84	<b>Использование</b>

\* - количество образующихся отходов уточняется по факту образования;

\*\* - полный перечень объектов по использованию указан в реестре объектов по использованию отходов, см.

<http://www.minpriroda.gov.by/ru/reestri>.

\*\*\* Согласно п. 5.4.10 и п. 5.4.11 раздела 5 ТКП 17.11-02-2009 для изоляции слоев отходов на объектах захоронения ТКО по согласованию с территориальными органами государственного санитарного надзора могут быть использованы принимаемые на полигон неопасные отходы производства и отходы производства 4-го класса опасности.

#### **4.10 Изменение социально-экономических и иных условий**

Ожидаемые социально-экономические последствия реализации проектного решения связаны с позитивным эффектом в виде дополнительных возможностей для перспективного развития региона и реализации социальных программ:

- повышение результативности экономической деятельности в регионе;
- повышение уровня занятости населения региона. Строительство предполагает создание новых рабочих мест;

- повышение уровня доходов местного населения и, соответственно, увеличение покупательской способности и уровня жизни;
- увеличение инвестиционной активности в регионе, в том числе в строительной деятельности;
- увеличение возможностей для развития инфраструктуры.

#### **4.11. Вероятные чрезвычайные и запроектные 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;

- для сбора мусора и отходов производства оборудовать контейнеры, которые маркируются и размещаются в отведённых для них площадках;

- мусоросборники оборудовать плотно закрывающимися крышками, регулярно очищать от мусора, переполнение мусоросборников не допускать;

- место проведения ремонтных работ на транспортных путях, включая котлованы, траншеи, ямы, колодцы с открытыми люками и другие места ограждать и обозначать дорожными знаками, а в тёмное время суток или в условиях недостаточной видимости – обозначать световой сигнализацией. Ограждения окрашивать в сигнальный цвет по ГОСТ 12.4.026-76\* «Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные и знаки безопасности».

К наиболее распространённым 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» (далее – ППБ Беларуси 01-2014). 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.

Временные здания и сооружения должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения.

В качестве нулевых защитных (заземляющих) проводников должны использовать только специально предназначенные для этого проводники. Магистраль заземления должны быть присоединены к заземлителям не менее чем в двух разных местах и, по возможности, с противоположных сторон. Не допускается в качестве заземления использовать трубопроводы систем водопровода, канализации, отопления и подобных систем.

Во временных зданиях и сооружениях не допускается применение светильников открытого исполнения.

Действия работающих в случае возникновения пожара и других чрезвычайных ситуациях. Каждый работающий в случае возникновения пожара обязан:

- немедленно сообщить о пожаре в пожарное аварийно-спасательное подразделение, приняты меры по вызову к месту пожара линейного руководителя работ, руководителя участка или другого должностного лица, добровольной пожарной дружины (при ее наличии) и дать сигнал тревоги;
- принять меры к эвакуации людей и спасению материальных ценностей;
- приступить к тушению очага пожара своими силами с помощью имеющихся средств пожаротушения.

Линейный руководитель работ или другое должностное лицо в случае возникновения пожара обязаны:

- проверить, вызваны ли пожарные аварийно-спасательные подразделения;
- поставить в известность о пожаре руководителей строительной организации;
- возглавить руководство тушением пожара и руководство добровольной пожарной дружиной (при ее наличии) до прибытия пожарных аварийно-спасательных подразделений;
- назначить для встречи пожарных аварийно-спасательных подразделений ответственного работника, хорошо знающего подъездные пути и расположение водных источников;
- удалить за пределы опасной зоны людей, не занятых ликвидацией пожара;
- в случае угрозы для жизни людей немедленно организовать их спасение, используя для этого все имеющиеся силы и средства;
- при необходимости вызвать аварийную газовую службу, медицинскую и другие службы;
- прекратить при необходимости все работы, не связанные с мероприятиями по ликвидации пожара;
- организовать при необходимости отключение электроэнергии, остановку электрооборудования и осуществление других мероприятий, способствующих распространению пожара;
- обеспечить защиту людей, принимающих участие в тушении пожара;
- одновременно с тушением пожара производить охлаждение конструктивных элементов зданий и технологических аппаратов, которым угрожает опасность от воздействия высоких температур;
- по прибытии пожарных аварийно-спасательных подразделений сообщить им все необходимые сведения об очаге пожара, мерах, предпринятых по его ликвидации, о наличии на объекте пожароопасных веществ и материалов, а также людей, занятых ликвидацией пожара;
- предоставлять автотранспорт и другую технику для подвоза средств и материалов, которые могут быть использованы для тушения и предотвращения распространения пожара, а также осуществлять иные действия по указанию руководителя тушения пожара.

Основным критерием оценки состояния кабельной линии связи является работа систем передачи, групп и каналов связи. Работы по ликвидации аварий организуются немедленно и производятся, как правило, непрерывно, до полного их окончания вне зависимости от времени суток и погоды.

Для выполнения аварийных работ организуются специальные подразделения, оснащенные транспортом, инструментом, различными приспособлениями, кабелем, монтажными материалами и спецодеждой. В эксплуатационных организациях должен быть разработан оперативный план организации аварийно-восстановительных работ, включающий перечень магистральных связей, подлежащих восстановлению в первую очередь; порядок перевода систем на резервную работу, порядок оповещения и сбора работников для выезда на устранение аварий; перечень технических средств, которые должны быть использованы для выезда на аварию.

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.

Предусматриваются мероприятия по охране атмосферного воздуха в период проведения строительных работ с целью снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

- использование строительной техники, находящейся в исправном состоянии;
- соблюдение правил эксплуатации строительной техники;
- обеспечение своевременного технического обслуживания двигателей внутреннего сгорания, транспортных средств и машин для обслуживания с целью контроля нормативных выбросов продуктов сгорания топлива;

- для технологических нужд взамен твердого и жидкого топлива, при возможности, применять электроэнергию;
- сократить количество одновременно работающей строительной техники;
- применять герметичные емкости для растворов и бетонов.

Для снижения уровня шума при проведении строительных работ предусмотрены следующие мероприятия:

- глушение двигателей автомобилей и строительной техники на время простоев;
- установка амортизаторов для гашения вибрации и применение защитных кожухов, капотов с многослойными покрытиями для звукоизоляции двигателей.

Для снижения техногенного воздействия со стороны проектируемого объекта на животный мир, создания благоприятных условий для его естественного воспроизводства в период проведения строительно-монтажных работ данной проектной документацией предусмотрены мероприятия по охране животных ресурсов:

- уменьшение продолжительности периода проведения земляных работ во избежание попадания животных в открытые траншеи и котлованы;
- уменьшение или ликвидация сильных шумовых эффектов технологическими и организационными решениями;
- оградить все работающие механизмы и их узлы, с целью предотвращения проникновения и попадания в них животных.

Предусмотрены мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов и подземных вод:

- все проектируемое оборудование располагается на гидроизолированных площадках;
- техническое обслуживание машин и механизмов на специально отведенных площадках, своевременное проведение ремонтных работ;
- отвод поверхностных сточных вод с поверхности земли и дорог открытым способом в существующие дождеприемные колодцы ливневой канализации и далее на проектируемые очистные сооружения;
- гидроизоляция подземных конструкций;
- обеспечение надежности трубопроводов в период эксплуатации.

Выполнение данных мероприятий позволит минимизировать возможное влияние объекта на загрязнение окружающей среды.

## **5. Выводы по результатам проведения оценки воздействия**

По результатам проведения ОВОС можно сделать следующие выводы:

Заказчиком планируемой деятельности является ООО "ДемонтажТрейдСтрой" Республика Беларусь, Витебская обл., Витебский р-н, д. Сокольники, ул. Луговая, 1В, тел. (0212) 47-87-08.

Проектными решениями предусмотрено строительство площадок для временного хранения и переработки отходов по ул. Промышленной, 15В, г. Новополоцк на земельном участке с кадастровым номером 241800000009000152, площадью 1.3738 га.

Решением Новополоцкого городского исполнительного комитета от 19 марта 2024 г. № 248 «О разрешении проектно-изыскательских работ и строительства, внесении изменений в разрешительную документацию» было разрешено обществу с ограниченной ответственностью «ДемонтажТрейдСтрой» (далее – ООО «ДемонтажТрейдСтрой») проведение проектно-изыскательских работ и строительство объекта «Возведение площадок для временного хранения и переработки отходов по адресу: Витебская обл., г. Новополоцк, ул. Промышленная, 15В» в границах предоставленного земельного участка с кадастровым номером 241800000009000152.

Проектом предусмотрена организация следующих участков обращения с отходами:

- площадка для накопления строительных отходов, принятых на использование.  $S=1296,00\text{м}^2$  (поз.№1 по ГП);
- площадка накопления лома и черного металла.  $S=19,60\text{м}^2$  (поз.№2 по ГП);
- площадка для размещения механизмов по использованию отходов,  $S=228,80\text{м}^2$  (поз.№3 по ГП);
- площадка хранения готовой продукции (щепа топливная)  $S=759,00\text{м}^2$  (поз.№4 по ГП);
- площадка хранения готовой продукции (щепа древесная),  $S=604,0\text{м}^2$  (поз.№5 по ГП);

- площадка для размещения механизмов по использованию отходов, S=262,00м<sup>2</sup> (поз.№6 по ГП);
- площадка для накопления древесных отходов, принятых на использование S=970,00м<sup>2</sup> в том, числе существующее сооружение: "Площадка для материалов" (инв.252/С-192,305) (поз.№7 и 7а соответственно по ГП);
- площадка хранения готовой продукции (смесь щебеночная) S=1038,20м<sup>2</sup> (поз.№8 по ГП);
- площадка хранения готовой продукции (смесь щебеночно-песчаная). S=654,00м<sup>2</sup> (поз.№9 по ГП);
- площадка для хранения готовой продукции S=718,50м<sup>2</sup> (поз.№14 по ГП).

В рамках проекта предусмотрено благоустройство прилегающей территории, а также строительство сетей канализации и очистных сооружений.

Рассматриваемая производственная площадка расположена по адресу: Витебская обл., г. Новополоцк, ул. Промышленная, 15В. Предприятию принадлежит земельный участок с кадастровым номером 24180000009000152 в соответствии со свидетельством (удостоверением) №252/619-11499 о государственной регистрации по заявлению № 418/24:619 от 28.02.2024 г, целевое назначение земельного участка: Земельный участок для строительства и обслуживания производственной базы.

В результате изучения принятых проектных решений был сделан вывод, 1-й вариант - планируемая деятельность предусматривает возведение площадок для временного хранения и переработки отходов на арендованном участке существующего предприятия, расположенном по адресу: Витебская обл., г. Новополоцк, ул. Промышленная, 15В, является приоритетным вариантом планируемой хозяйственной деятельности. Реализация проектных решений по данному варианту позволит минимизировать воздействие на компоненты природной среды. Производственно-экономический потенциал реализации проектных решений имеет значимость для экономики Витебской области.

Состояние окружающей среды для реализации планируемой деятельности можно оценить, как благоприятное. Территория объекта имеет сложившуюся застройку. Рельеф участка спокойный. Подъезд транспорта предусматривается по существующим проездам к проектируемым площадкам. Памятники истории, культуры и архитектуры, железные дороги, магистральные нефте- и газопроводы и т.д. на прилегающей территории отсутствуют.

Земельный участок не имеет ограничения (обременения) прав в части природоохранного законодательства.

В зоне воздействия объекта отсутствуют природные территории, подлежащие специальной охране, в том числе водоохранные зоны и прибрежные полосы.

Для данного объекта базовый размер санитарно-защитной зоны не установлен.

Расчетный размер СЗЗ составляет **300 метров** от границы территории предприятия по всем румбам.

Зона воздействия составляет 245 метров от источника № 6001 Территория производственной площадки (по ГП: площадки №1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 7а, 8, 9, 14; поз. Р1) в юго-восточном направлении, наибольший вклад дает группа суммации 6001.

Неблагоприятные геологические процессы не установлены.

Объекты растительного мира на участке отсутствуют. Объектов растительного и животного мира, а также мест гнездования редких птиц, занесенных в Красную книгу РБ не обнаружено.

Рассматриваемый участок не имеет природно-ресурсного потенциала.

В данный момент на предприятии отсутствуют существующие источники выбросов.

Ранее проектируемые источники выбросов:

- стационарные неорганизованные источники выбросов – 0 ед, из них места тяготения мобильных источников выбросов – 0 ед.
- стационарные организованные источники выбросов – 1 ед.

Проектируемые источники выбросов:

- стационарные неорганизованные источники выбросов – 2 ед, из них места тяготения мобильных источников выбросов – 2 ед;
- стационарные организованные источники выбросов – 1 ед.

Валовый выброс объекта воздействия на атмосферный воздух после реализации проектных решений, с учетом существующего положения и ранее проектируемых источников выбросов, составит **4,588 т/год.**

В соответствии с приложением к Постановлению Совета Министров Республики Беларусь 21.05.2009 № 664 (в редакции Постановления Совета Министров Республики Беларусь 20.12.2023 № 921) «Категории объектов воздействия на атмосферный воздух и перечни объектов воздействия на атмосферный воздух, относящихся к различным категориям» объект относится к **IV (четвертой)** категории (п.7. Объекты, не отнесенные к I–III категориям).

Для расчета рассеивания было определено 8 расчетных (контрольных) точек на границе санитарно-защитной зоны (по румбам) и 3 точки на границе жилой застройки. По результатам расчета рассеивания превышений ПДК в расчетных точках и в границах СЗЗ не установлено. В результате выполненных расчетов рассеивания установлено, что после реализации проектных решений экологическая ситуация на прилегающих жилых территориях будет соответствовать санитарно-гигиеническим нормативам для жилой зоны.

В качестве источников акустического воздействия на объекте рассматриваются технологическое оборудование и автомобильный транспорт, передвигающийся по территории. Всего учитываются 11 источников акустического воздействия. При оценке воздействия от влияния выбросов ЗВ и акустического воздействия на прилегающую территорию было учтено 11 расчетных точек, из них: 3 расчетные точки расположены в жилой зоне или на границе с жилой застройкой; 8 расчетных точек расположены на границах базовой санитарно-защитной зоны. Уровень акустического воздействия не превышает нормативным санитарно-гигиеническим значениям.

Оборудование, установленное на предприятии сертифицировано в Республике Беларусь, оснащено системами виброгашения и/или виброизоляции и по уровням воздействия соответствует нормативным значениям.

К источникам электромагнитных излучений рассматриваемого объекта относится все электропотребляющее оборудование. Проектируемое оборудование не способно создавать электромагнитные излучения, которые бы превышали допустимые значения, на границе СЗЗ и на границе жилой зоны.

Проектом не предусмотрена установка оборудования, способного производить инфразвуковые колебания.

Проектом предусматривается строительство внутриплощадочной сети дождевой канализации и очистных сооружений. Расчетный расход дождевых вод с территории проектируемой площадки составляет 99,4л/с ( $q_{cal}=69,6л/с$ ). В соответствии с требованиями СН 4.01.02-2019 предусматривается очистка наиболее загрязнённой части поверхностного стока (70% годового объема) что составляет 14,91л/с.

Неблагоприятные геологические процессы не установлены. Реализация проектных решений не приведет к влиянию на гидрологические и гидрогеологические условия на исследуемом участке.

Перед началом производства работ проектом предусматривается снятие почвенно-растительного слоя в границах работ по благоустройству  $h=0,10$  м с площади 2061 м<sup>2</sup> (объемом 206,1 м<sup>3</sup>) и перемещение его на площадку складирования для повторного использования на благоустройство территории, после окончания работ восстанавливается в объеме 206,1 м<sup>3</sup>, объем подвозимого грунта 206,1 м<sup>3</sup>. Плодородный грунт в зоне производства работ отсутствует, удаление объектов растительного мира не производится. После окончания строительно-монтажных работ проектом предусматривается озеленение путем посева многолетних трав по восстановленному слою растительного грунта  $h=0,10$  м. Для озеленения территории используется обогащенный растительный грунт.

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.

Риск возникновения на предприятии аварийных ситуаций, оценивается как минимальный, при условии неукоснительного и строго соблюдения в процессе производства работ правил противопожарной и гигиенической безопасности.

## 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.
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

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 ЭкоНП 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.

# СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 3253373

Настоящее свидетельство выдано Комаровской

Анастасии Сергеевне

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

по 23 апреля 20 21 г. повышал а

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

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

Комаровская А.С.

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

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

и проделке итоговую аттестацию в форме экзамена с отметкой 9 (девять)

Руководитель И.Ф.Приходько

М.П. Секретарь Н.Ю.Макаревич

Город Минск  
23 апреля 20 21 г.

Регистрационный № 1733

# СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ **3253279**

Настоящее свидетельство выдано Комаровской  
Анастасии Сергеевне

в том, что он (она) с 5 апреля 20 21 г.

по 9 апреля 20 21 г. повышала а

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

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

Комаровская А.С.

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

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

и прошел(а) итоговую аттестацию в форме экзамена с отметкой 8 (восемь)

Руководитель И.Ф.Приходько

М.П. Секретарь В.П.Таврель

Город Минск

9 апреля 20 21 г.

Регистрационный № 1639

Наименование производства, цеха, участка	Источник выбросов		Источники выделения загрязняющих веществ	Время работы источника		Координаты источников выбросов в городской системе координат				Параметры источника выбросов		Параметры газовой смеси				Загрязняющее вещество		Установленная норма в ТНПА, мг/м <sup>3</sup>	Концентрация загрязняющего вещества, мг/м <sup>3</sup>	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источника выбросов		
	Номер	Наименование		Наименование	часов в сутки	часов в год	X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>	Высота, м	Диаметр, м	температура	скорость газа	объем газовой смеси	нормативное содержание кислорода, %	Код			Наименование вещества	г/сек	т/год
2	3	4	5	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
<b>ранее проектируемые источники</b>																						
<b>Строительный проект «Модернизация узла управления по адресу: Витебская обл., г. Новополоцк, промышленная зона»</b>																						
Мини-котельная	0001	труба	Котел TIS Comfort 15, Q = 15 кВт, топливо - дрова	24	4584	26	-18,1	-	-	6	0,11	90	0,42	0,004	0%	при α=1 (для газообразных)	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	350	350	0,001	0,003
																	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	-	-	-	0,001
																	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	-	-	0,000	0,001
																	0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	2000	2000	0,006	0,022
																	0703	Бенз(а)пирен (3, 4-Бензпирен)	-	-	0,000000	0,000000
																	2902	Твердые частицы суммарно	100	50	0,000	0,009
																	0325	Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/	-	-	0,000	0,000
																	0124	Кадмий и его соединения	-	-	0,000000	0,000000
																	0228	Хрома трехвалентные соединения /в пересчете на Cr(3+)/	-	-	0,000	0,000
																	0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	-	-	0,000	0,000
																	0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	-	-	0,000000	0,000000
																	0164	Никель оксид (в пересчете на никель)	-	-	0,000	0,000
																	0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	-	-	0,000000	0,000000
																	0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	-	-	0,000	0,000
																	3620	Диоксины/фураны (приведенные к наиболее токсичному соединению 2,3,7,8-	-	-	-	0,000000
																	3920	Полихлорированные бифенилы (ПХБ)	-	-	-	0,000000
																	0830	Гексахлорбензол (ГХБ)	-	-	-	0,000000
																	0727	Бензо(е)флюоратен	-	-	-	0,000009
																	0728	Бензо(к)флюоратен	-	-	-	0,000002
																	0703	Бенз(а)пирен (3, 4-Бензпирен)	-	-	-	0,000004
0729	Индено (1,2,3-с.д)пирен	-	-	-	0,000002																	
<b>Всего</b>																			<b>0,007</b>	<b>0,036</b>		

**ПРОЕКТИРУЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ**

**Строительный проект "Возведение площадок для временного хранения и переработки отходов по адресу: Витебская обл., г. Новополоцк, ул. Промышленная, 15В"**

Территория производственной площадки (по ГП: площадки №1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 7а, 8, 9, 14; поз.Р1)	6001	неорганизованный	<p>Места тяготения мобильных источников:  работа горизонтального измельчителя Vermeer HG 6000 TX;  работа экскаватора мод. XCMG XE 225 DN;  погрузочно-разгрузочные работы грузовых авто;  стоянка легковые авто.</p> <p>Производственные процессы:  выгрузка и хранение древесных отходов;  выгрузка и хранение строительных отходов;  производство щепы;  пересыпка щепы из измельчителя;  хранение готовой продукции (щепа топливная);  хранение готовой продукции (щепа древесная);  производство продукции из строительных отходов;  пересыпка продукции из строительных отходов;  хранение продукции из строительных отходов;  погрузка продукции (щепа, щебень)</p>	8	2016	750	105	125	36,5	2	-	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	-	-	0,133	0,862	
																0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	-	-	0,021	0,135	
																0328	Углерод черный (Сажа)	-	-	0,022	0,146	
																0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	-	-	0,014	0,100	
																0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	-	-	0,149	0,855	
																0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10	-	-	0,039	0,237	
																2908	Пыль неорганическая, содержащая 20-70 % двуокиси кремния	-	-	0,151	0,975	
																2936	Пыль древесная	-	-	0,424	1,163	
Здание весовой (поз.10 по ГП)	6002	неорганизованный	Место тяготения мобильных источников (грузовой авто)	8	2016	0156	0170	0086	0078	0002	-	-	-	-	-	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)			0,003	0,016	
																304	Азот (II) оксид (Азота оксид)			0,001	0,003	
																328	Углерод черный (Сажа)			0,000	0,001	
																330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)			0,001	0,004	
																337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)			0,008	0,036	
																401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10			0,004	0,018	
Комбинированный бензо-маслоуловитель (поз.16 по ГП)	0002	дыхательный патрубков	локальные очистные сооружения поверхностных сточных вод	24	8760	34	54	-	-	1	0,1	16	0,13	0,001	-	401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10	-	-	0,000	0,001	
<b>Всего проектируемые источники</b>																					<b>0,970</b>	<b>4,552</b>

# Отчет

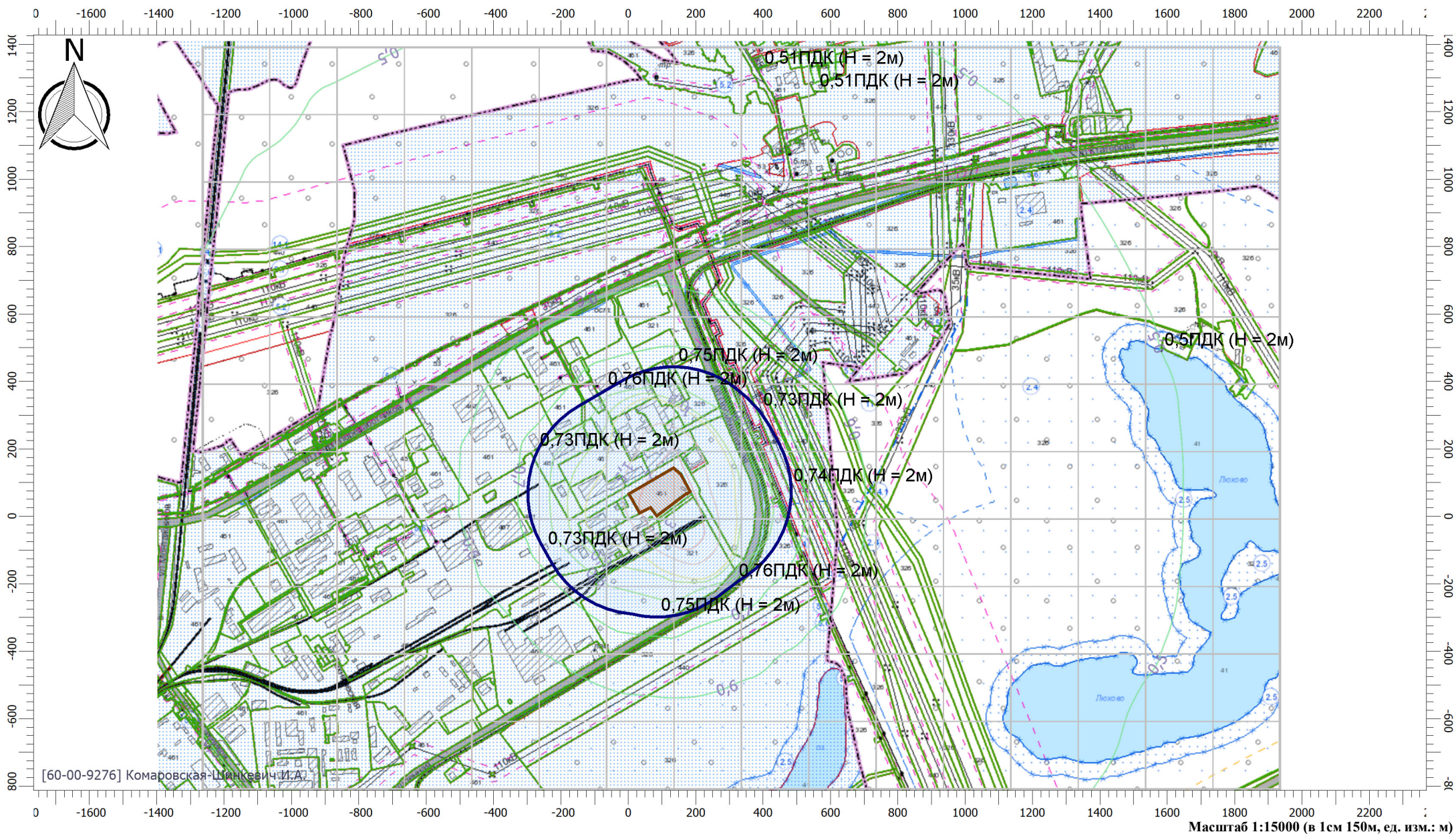
Вариант расчета: Демонтажтрейдстрой Новополюк (124) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [11.07.2024 17:07 - 11.07.2024 17:08] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



ДЗЯРЖАЎНАЯ ўСТАНОВА  
«РЭСПУБЛІКАНСКІ ЦЭНТР ПА ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ,  
КАНТРОЛЮ РАДЫЕАКТЫЎНАГА ЗАБРУДЖВАННЯ І  
МАНІТОРЫНГУ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ»



ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ  
КОНТРОЛЮ РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ И  
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

ФІЛІЯЛ «ВІЦЕБСКІ АБЛАСНЫ ЦЭНТР  
ПА ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ І МАНІТОРЫНГУ  
НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ»  
(ФІЛІЯЛ «ВІЦЕБСКАБЛГІДРАМЕТ»)  
пр. Фрунзе, 81, 210033, а/я 38, г. Віцебск,  
р/с ВУ57АКВВ36329030006152000000  
у Ф 200 Віцебскага абласнога ўпраўлення  
ААТ « ААБ Беларусбанк»,  
ВІСWІFТАКВВВУ 21200  
УНП 300995923; АКПА 382155422002  
Тэл/факс (212) 605624,  
E-mail: kanc@vitb.pogoda.by

ФИЛИАЛ «ВИТЕБСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ЦЕНТР  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(ФИЛИАЛ «ВИТЕБСКОБЛГИДРОМЕТ»)  
пр. Фрунзе, 81, 210033, а/я 38, г. Витебск,  
р/с ВУ57АКВВ36329030006152000000  
в филиале №200 Витебское областное управление  
ОАО «АСБ Беларусбанк»,  
ВІСWІFТАКВВВУ 21200  
УНП 300995923; ОКПО 382155422002  
Тел/факс (212) 605624,  
E-mail: kanc@vitb.pogoda.by

19.03.2024 № 24-19-27/28  
на №186-24 от 06.03.2024

Директору  
ООО «ЭкоПромСфера»  
Хохловой О.И.

### О фоновых концентрациях и расчетных метеохарактеристиках

Предоставляем специализированную экологическую информацию (расчетные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе) для производственной площадки «ООО ДемонтажТрейдСтрой», расположенной по адресу: Витебская область, г. Новополоцк, ул. Промышленная, 15В.

Наименование загрязняющего вещества	Нормативы качества атмосферного воздуха, мкг/м <sup>3</sup>			Значения концентраций, мкг/ м <sup>3</sup>					
	Максималь- ная разовая концентра- ция	Среднесуточ- ная концентрация	Среднегодо- вая концентрация	При скорости ветра от 0 до 2 м/с	При скорости ветра 2-У* м/с и направлении				Среднее
					С	В	Ю	З	
Твердые частицы*	300	150	100	45	45	45	45	45	45
ТЧ-10 **	150	50	40	35	35	35	35	35	35
Серы диоксид	500	200	50	128	128	128	128	128	128
Углерода оксид	5000	3000	500	749	749	749	749	749	749
Азота диоксид	250	100	40	70	48	48	48	48	52
Сероводород	8	-	-	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Фенол	10	7	3	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Аммиак	200	-	-	35	35	35	35	35	35
Формальдегид	30	12	3	14	14	14	14	14	14

Примечание:

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

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

\*\*\* - для отопительного периода

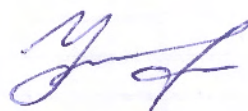
Фоновые концентрации действительны до 31.12.2024 г.

Данных о фоновых концентрациях других загрязняющих веществ Филиал «Витебскоблгидромет» не имеет. Расчет фона выполнен по данным стационарных наблюдений за период 2019-2021 гг. в соответствии с ТКП 17.13-05-2012 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Качество воздуха. Порядок расчета фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов с учетом периодичности, уст. приказом Министерства ПР и ООС от 29.10.2021 №313-ОД «О некоторых вопросах организации проведения мониторинга атмосферного воздуха».

### МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И КОЭФФИЦИЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ УСЛОВИЯ РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ

Наименование характеристик									Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А									160
Коэффициент рельефа местности									1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С									+24,1
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С									-4,5
Среднегодовая роза ветров, %									
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль	
8	5	7	15	23	19	15	8	6	январь
14	8	8	8	14	15	18	15	13	июль
10	7	9	13	20	16	15	10	9	год
Скорость ветра U* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с									7

Начальник ЛМОС Новополоцк  
филиала «Витебскоблгидромет»  
Тел. 8-0214-75-14-98

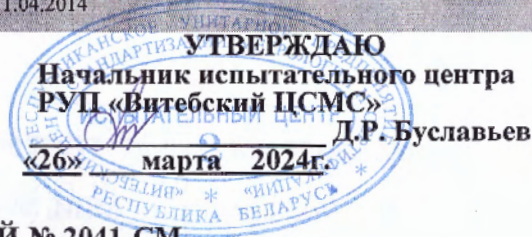


К.В.Кублицкая

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ РЕСПУБЛИКИ  
БЕЛАРУСЬ (ГОССТАНДАРТ)  
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
«ВИТЕБСКИЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ»  
(РУП «ВИТЕБСКИЙ ЦСМС»)  
ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР**



г. Витебск, ул. Б.Хмельникова, 20 тел/факс (0212) 48-04-08 / (0212) 48-04-19, ic@vcsms.by  
Испытательный центр РУП «Витебский ЦСМС» аккредитован Государственным предприятием «БГЦА»  
на соответствие требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025  
Аттестат аккредитации № ВУ/112 1.0812 до 02.07.2028  
Лицензия №02300/2851-2 от 11.04.2014



**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2041-СМ  
от 26 марта 2024 г.**

**Сведения о пробах:** Образец 2041/1: образец грунта №1;  
Образец 2041/2: образец грунта №2;  
Образец 2041/3: образец грунта №3;  
Образец 2041/4: образец грунта №4;  
Образец 2041/5: образец грунта №5;  
Образец 2041/6: образец грунта №6.

**Пробы отобраны:** представителем ООО «ЭкоПромСфера»  
**Место отбора проб:** участок застройки объекта «Возведение площадок для временного хранения и переработки отходов по адресу: Витебская область, г. Новополоцк, ул. Промышленная, 15В».

**Заказчик:** ООО «ЭкоПромСфера», 210026, ул. Я. Купалы, д.12/5, г. Витебск, Республика Беларусь.

**Акт отбора от 11.03.2024**, присвоен шифр 2041-СМ  
**Дата поступления образцов:** 11.03.2024  
**Дата начала испытаний:** 11.03.2024

**Дата окончания испытаний:** 26.03.2024

**Средства измерений и испытательное оборудование:**

Наименование	Заводской номер	Сведения о поверке (аттестации)
Дозиметр-радиометр МКС-1117	026	№ 1-0038031-4824 до 24.01.2025
Гамма-бета-спектрометр МКС-АТ1315	5207	№ 1-0119566-4823 до 06.06.2024
Весы лабораторные электронные RADWAG PS 3500/C/2/N	595959	№ 13-0003631-7024 до 11.02.2025
Стерилизатор ГП-40-3	120467	№ 6-396 до 26.07.2024
Сито лабораторное С 200/50 НС	б/н	№ 1-401 до 02.04.2024

**Условия проведения испытаний:**

температура окружающего воздуха, °С	23,3-24,1
относительная влажность воздуха, %	31,0-31,6
мощность эквивалентной дозы гамма-излучения, мкЗв/ч	0,097-0,100
атмосферное давление, кПа	98,9

Шифр образцов (проб), наименование или обозначение ТНПА, устанавливающих требования к показателям безопасности	ТНПА, устанавливающие требования к методам проведения испытаний	Наименование показателей безопасности, единица измерения	Требования к показателям объекта испытаний по ТНПА	Фактическое значение
1	2	3	4	5
Образец 2041/1 ГОСТ 30108-94	ГОСТ 30108-94 МВИ. МН 1120-99	Удельная эффективная активность естественных радионуклидов, Бк/кг	до 370-1 класс	88,3±9,7 76,5±9,5 81,2±9,3 83,0±9,7 80,8±9,3 A <sub>эфф.м</sub> = 97,5

1	2	3	4	5
Образец 2041/2 ГОСТ 30108-94	ГОСТ 30108-94 МВИ. МН 1120-99	Удельная эффективная активность естественных радионуклидов, Бк/кг	до 370-1 класс	81,5±9,1 71,8±8,9 81,1±9,1 83,3±9,1 83,8±9,3 $A_{эфф.м} = 95,7$
Образец 2041/3 ГОСТ 30108-94	ГОСТ 30108-94 МВИ. МН 1120-99	Удельная эффективная активность естественных радионуклидов, Бк/кг	до 370-1 класс	77,0±9,1 81,6±9,2 85,9±9,3 74,4±8,7 81,9±9,0 $A_{эфф.м} = 95,6$
Образец 2041/4 ГОСТ 30108-94	ГОСТ 30108-94 МВИ. МН 1120-99	Удельная эффективная активность естественных радионуклидов, Бк/кг	до 370-1 класс	82,0±8,7 74,2±8,6 67,8±8,2 76,9±8,6 76,3±8,8 $A_{эфф.м} = 91,0$
Образец 2041/5 ГОСТ 30108-94	ГОСТ 30108-94 МВИ. МН 1120-99	Удельная эффективная активность естественных радионуклидов, Бк/кг	до 370-1 класс	80,4±8,5 80,5±8,6 91,0±8,9 84,8±8,7 90,0±8,9 $A_{эфф.м} = 100,6$
Образец 2041/6 ГОСТ 30108-94	ГОСТ 30108-94 МВИ. МН 1120-99	Удельная эффективная активность естественных радионуклидов, Бк/кг	до 370-1 класс	82,4±9,7 83,9±10,3 82,8±9,9 81,4±10,1 87,8±9,7 $A_{эфф.м} = 97,9$

Измерения провел, протокол оформил:  
ведущий инженер



В.Н. Толопило

**Правило принятия решения:** при представлении заключения применялось двоичное заявление для правила простой приемки согласно ИЛАС G8:09/2019 «Руководство по правилам принятия решений и заявлениях о соответствии» (защитная полоса=0). Если измеренное (расчетное) значение не превышает нормируемое, представляется заключение о соответствии установленным требованиям. Если измеренное (рассчитанное) значение превышает нормируемое, представляется заключение о несоответствии установленным требованиям.

**Заключение:** Образцы 2041/1-2041/6- по проверенным показателям соответствуют ГОСТ 30108-94 «Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов» для материалов I класса

Протокол проверил, заключение выдал:  
ведущий инженер



В.Н. Толопило

Протокол оформлен на 2 стр. в 2-х экземплярах и направлен:  
- первый – Испытательному центру РУП «Витебский ЦСМС»;  
- второй – Заказчику.

\*Результаты испытаний распространяются на испытанные образцы.

**Воспроизведение протокола возможно только в полном объеме с письменного разрешения начальника испытательного центра РУП «Витебский ЦСМС»!**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
(ГОССТАНДАРТ)  
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
«ВИТЕБСКИЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ»  
(РУП «ВИТЕБСКИЙ ЦСМС»)  
ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР**

г. Витебск, ул. Б. Хмельницкого, 20 тел/факс (0212) 48-04-06 / (0212) 48-04-19, ic@vcsms.by

Испытательный центр РУП «Витебский ЦСМС» аккредитован Государственным предприятием «БГЦА»

на соответствие требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025

Аттестат аккредитации № ВУ/112 1.0812 до 02.07.2023

Лицензия №02300/2851-2 от 11.04.2014



**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2046-СМ  
от 20 марта 2024 г.**

**Место проведения измерений:** участок застройки объекта «Возведение площадок для временного хранения и переработки отходов по адресу: Витебская область, г. Новополоцк, ул. Промышленная, 15В».

**Привязка контрольных точек к плану здания:** отражена на схеме.

**Заказчик:** ООО «ЭкоПромСфера», 210026, ул. Я. Купалы, д.12/5, г. Витебск, Республика Беларусь.

**Акт отбора от 19.03.2024, присвоен шифр 2046-СМ**

**Дата поступления образцов: 19.03.2024**

**Дата начала испытаний: 19.03.2024**

**Дата окончания испытаний: 20.03.2024**

**Средства измерений и испытательное оборудование:**

Наименование	Заводской номер	Сведения о поверке (аттестации)
Дозиметр-радиометр МКС-1117	026	№ 1-0038031-4824 до 24.01.2025
Спектрометр энергии гамма-излучения ПРОГРЕСС	1034	№ 1-0119568-4823 до 06.06.2024
Стерилизатор ГП-40-3	120467	№ 6-396 до 26.07.2024

**Условия проведения испытаний:**

температура окружающего воздуха, °С	22,7-23,8
относительная влажность воздуха, %	33,0-34,6
мощность эквивалентной дозы гамма-излучения, мкЗв/ч	0,096-0,101
атмосферное давление, кПа	99,9-100,2

**Шифр 2046/1-мощность дозы гамма-излучения в контрольных точках**

Номер контрольной точки и обозначение ТНПА, устанавливающих требования к показателям безопасности	ТНПА, устанавливающие требования к методам проведения испытаний	Наименование показателей безопасности, единица измерения	Фактическое значение	Требования к показателям объекта испытаний по ТНПА
1	2	3	4	5
Точка № 1	ТКП 45-2.03-134-2009  МВИ. ГМ. 1906-2020	Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения, мкЗв/ч	0,065±0,013	-
Точка № 2			0,065±0,013	
Точка № 3			0,065±0,013	
Точка № 4			0,065±0,013	
Точка № 5			0,066±0,013	
Точка № 6			0,064±0,013	
Точка № 7			0,065±0,013	
Точка № 8			0,062±0,012	
Точка № 9			0,067±0,013	
Точка № 10			0,063±0,013	

1	2	3	4	5
Точка № 11 Точка № 12 Точка № 13 Точка № 14 Точка № 15 Точка № 16 Точка № 17 Точка № 18 Точка № 19 Точка № 20 Точка № 21 Точка № 22 Точка № 23 Точка № 24 Точка № 25 Точка № 26 Точка № 27 Точка № 28 Точка № 29 Точка № 30 Точка № 31 Точка № 32 Точка № 33 Точка № 34 Точка № 35 Точка № 36 Точка № 37 Точка № 38 Точка № 39 Точка № 40 Точка № 41 Точка № 42 Точка № 43 Точка № 44 Точка № 45 Точка № 46 Точка № 47 Точка № 48 Точка № 49 Точка № 50 Точка № 51 Точка № 52 Точка № 53 Точка № 54 Точка № 55 Точка № 56 Точка № 57 Точка № 58 Точка № 59 Точка № 60 Точка № 61 Точка № 62 Точка № 63	ТКП 45-2.03-134-2009  МВИ. ГМ. 1906-2020	Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения, мкЗв/ч	0,065±0,013 0,065±0,013 0,061±0,012 0,064±0,013 0,066±0,013 0,063±0,013 0,065±0,013 0,063±0,013 0,066±0,013 0,063±0,013 0,062±0,012 0,065±0,013 0,063±0,013 0,060±0,012 0,067±0,013 0,064±0,013 0,063±0,013 0,064±0,013 0,062±0,012 0,063±0,013 0,062±0,012 0,061±0,012 0,066±0,013 0,065±0,013 0,063±0,013 0,064±0,013 0,064±0,013 0,063±0,013 0,066±0,013 0,065±0,013 0,064±0,013 0,062±0,012 0,062±0,012 0,065±0,013 0,066±0,013 0,061±0,012 0,061±0,012 0,064±0,013 0,065±0,013 0,064±0,013 0,064±0,013	-
Среднее арифметическое значение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения на участке застройки, мкЗв/ч	0,064±0,013			
Максимальное значение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения на участке застройки, мкЗв/ч	0,067±0,013			

Шифр 2046/2-плотность потока радона

Номер контрольной точки и обозначение ТНПА, устанавливающих требования к показателям безопасности	ТНПА, устанавливающие требования к методам проведения испытаний	Наименование показателей безопасности, единица измерения	Фактическое значение	Требования к показателям объекта испытаний по ТНПА
1	2	3	4	5
Точка № 1	ТКП 45-2.03-134-2009	Плотность	25,6	не более 250
Точка № 2		потока радона с	30,1	
Точка № 3	МВИ. МН 1111-99	поверхности	29,6	
Точка № 4		грунта, мБк/(м <sup>2</sup> ·с)	29,0	
Точка № 5			32,1	
Точка № 6			33,5	
Точка № 7			31,6	
Точка № 8			32,8	
Точка № 9			33,1	
Точка № 10			40,1	
Точка № 11			40,0	
Точка № 12			38,7	
Точка № 13			39,1	
Точка № 14			42,2	
Точка № 15			40,9	
Точка № 16			41,2	
Точка № 17			42,3	
Точка № 18			40,9	
Точка № 19			47,1	
Точка № 20			38,6	
Точка № 21			39,5	
Точка № 22			39,0	
Точка № 23			39,5	
Точка № 24			39,5	
Точка № 25			39,0	
Точка № 26			42,1	
Точка № 27			40,8	
Точка № 28			40,6	
Точка № 29			38,7	
Точка № 30			38,2	
Точка № 31			39,0	
Точка № 32			39,1	
Точка № 33			39,0	
Точка № 34			40,2	
Точка № 35			41,5	
Точка № 36			41,1	
Точка № 37			39,8	
Точка № 38			38,6	
Точка № 39			38,5	
Точка № 40			39,1	
Точка № 41			39,0	
Точка № 42			38,7	
Точка № 43			42,1	
Точка № 44			39,5	
Точка № 45			37,6	
Точка № 46			38,0	
Точка № 47			33,5	
Точка № 48			32,6	
Точка № 49			31,9	
Точка № 50			34,5	
Точка № 51			36,7	
Санитарные нормы и правила «Требования к обеспечению радиационной безопасности персонала и населения при осуществлении деятельности по использованию атомной энергии и источников ионизирующего излучения», утв. Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 31.12.2013 № 137				

1	2	3	4	5
Точка № 52	ТКП 45-2.03-134-2009  МВИ. МН 1111-99	Плотность потока радона с поверхности грунта, мБк/(м <sup>2</sup> *с)	33,5	не более 250
Точка № 53			30,2	
Точка № 54			31,4	
Точка № 55			32,2	
Точка № 56			32,6	
Точка № 57			37,2	
Точка № 58			33,8	
Точка № 59			36,4	
Точка № 60			37,6	
Точка № 61			33,1	
Точка № 62			32,9	
Точка № 63			30,1	
Санитарные нормы и правила «Требования к обеспечению радиационной безопасности персонала и населения при осуществлении деятельности по использованию атомной энергии и источников ионизирующего излучения», утв. Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 31.12.2013 № 137				
Среднее значение плотности потока радона с поверхности грунта, мБк/(м <sup>2</sup> *с)		36,9		

Измерения провел, протокол оформил:  
Ведущий инженер



В.Н. Толопило

**Правило принятия решения:** при представлении заключения применялось двоичное заявление для правила простой приемки согласно ИАС G8:09/2019 «Руководство по правилам принятия решений и заявлениях о соответствии» (защитная полоса=0). Если измеренное (расчетное) значение не превышает нормируемое, представляется заключение о соответствии установленным требованиям. Если измеренное (рассчитанное) значение превышает нормируемое, представляется заключение о несоответствии установленным требованиям.

**Заключение:** плотность потока радона с поверхности грунта и мощность дозы гамма-излучения на обследованном участке в пределах проектируемого объекта «**Возведение площадок для временного хранения и переработки отходов по адресу: Витебская область, г. Новополоцк, ул. Промышленная, 15В**» соответствуют требованиям Санитарных норм и правил «Требования к обеспечению радиационной безопасности персонала и населения при осуществлении деятельности по использованию атомной энергии и источников ионизирующего излучения» (п.224), утв. Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 31.12.2013 № 137 для производственных зданий.

**Проектирование радонозащиты не требуется.**

Протокол проверил, заключение выдал  
Ведущий инженер



В.Н. Толопило

Протокол оформлен на бстр. в 2-х экземплярах и направлен:  
- первый – Испытательному центру «Витебский ЦСМС»;  
- второй – Заказчику.

\*Результаты испытаний распространяются на обследованный объект.

**Воспроизведение протокола возможно только в полном объеме с письменного разрешения начальника испытательного центра РУП «Витебский ЦСМС»!**

Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР АНАЛИТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ  
В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ"

Новополоцкая межрайонная лаборатория аналитического контроля государственного учреждения "Республиканский центр аналитического контроля в области охраны окружающей среды" аккредитована государственным предприятием <<БГЦА>> на соответствие требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 (ISO/IEC 17025:2017, IDT)  
Аттестат аккредитации № ВУ/112 1.1695 действует до 01.09.2026г.  
адрес 211440, г.Новополоцк, ул.Комсомольская, 10, тел.(0214)50-87-10, e-mail:nov@analitcentre.by



И.А.Яроменок

2024

**Протокол проведения измерений в области охраны окружающей среды № 2-Д-3-628-24-П**

от 17 июня 2024 г.

Измерения осуществлялись в отношении почв (грунтов) в районе расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения

Сведения о природопользователе:

**ООО "ДемонтажТрейдСтрой". 211319, Витебский район. д.Сокольникови (Октябрьский с/с), ул. Луговая, 1В. Без ведомственной принадлежности.**

(Наименование юридического лица и его место нахождения, вышестоящей организации(при наличии), фамилия, собственное имя, отчество(если таковое имеется) и место жительства индивидуального предпринимателя(физического лица), данные документа, удостоверяющего личность(серия(при наличии), номер, дата выдачи, наименование (код) государственного органа, его выдавшего, идентификационный номер(при наличии), сведения о государственной регистрации индивидуального предпринимателя)

Заказчик Общество с ограниченной ответственностью "ЭкоПромСфера", г.Витебск, ул. Я.Купалы, д.12/5

Наименование объекта и его месторасположение На территории объекта: "Возведение площадок для временного хранения и переработки отходов по адресу: г. Новополоцк, ул. Промышленная, 15В"

Дата отбора проб 16.04.2024 Номер акта 2-Д-3-628-24-П

Наименование аккредитованной испытательной лаборатории(центра) юридического лица (индивидуального предпринимателя), отобравшей пробы Новополоцкая межрайонная лаборатория аналитического контроля

Дата и время доставки проб в лабораторию 16.04.2024 / 10.25

Наименование документа, устанавливающего требования к объекту измерений

Оборудование, применяемое при проведении измерений:

№ п/п	Наименование средств измерений	Учетный (заводской)номер	Дата следующей государственной поверки (калибровки) средства измерений	Примечание
1	Анализатор жидкости "Флюорат-02-3"	893	25.10.2024	
2	Барометр-анероид БАММ-1	838	08.06.2024	
3	Весы лабораторные квадрантные ВЛКТ-500г-М	179	18.06.2024	
4	Весы лабораторные электронные ВР 221S	212961955	18.06.2024	
5	Измеритель-регистратор автономный EClerk-M-11-RHTP-G1-W	56621	04.07.2024	
6	Мультиметр цифровой серии Multicon Mxx, тип M21	099909820	03.04.2025	
7	Рулетка измерительная, РИ 30-2-К	0345 0223	19.03.2025	
8	Секундомер электронный "Интеграл С-01"	445319	02.06.2025	
9	Сито лабораторное (размер ячейки 1,0 мм)	212	05.12.2024	
10	Спектрометр атомно-абсорбционный Solaar	GE711317	10.06.2025	

Условия проведения измерений:

	Температура воздуха, °С	Атмосферное давление, кПа	Относительная влажность воздуха, %
В месте отбора проб	7	98.59	60
В лаборатории	18.3 - 21.1	99.8 - 100.7	40.9 - 61.8

Технические нормативные правовые акты, методики (методы) измерений, устанавливающие методы измерений:

№ п/п	Наименование определяемого вещества, показателя	Наименование документа
1	Никель, Хром, Медь, Цинк, Марганец, Свинец	МВИ.МН 3369-2010. Методика выполнения измерений содержания металлов в жидких и твердых матрицах методом атомной абсорбционной спектроскопии.
2	Нефтепродукты	ПНД Ф 16.1:2.21-98 (М 03-03-2012) изд.2012 Количественный химический анализ почв. Методика измерений массовой доли нефтепродуктов в пробах почв и грунтов флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02"
3	Отбор проб	ТКП 17.03-02-2020 (33140) Охрана окружающей среды и природопользование. Земли. Правила выполнения работ по определению загрязнения земель (включая почвы) химическими веществами

Место отбора проб:

Обозначение места отбора проб	Характеристика места отбора проб			Регистрационный номер(шифр) пробы	Вид пробы	Характеристика пробы(песок, супесь, суглинок, глина)
	месторасположение	глубина отбора, см	размер пробной площадки, м			
Пробная площадка 1	согласно карте - схеме	0- 19.9	6*11	5-Д	объединенная	суглинок

Результаты измерений:

№ п/п	Наименование определяемого вещества, показателя	Единица измерения	Пробная площадка 1. Регистрационный номер(шифр) пробы 5-Д			
			фактическое значение определяемого вещества, показателя	нормированное значение определяемого вещества, показателя		фоновое значение определяемого вещества, показателя(при отсутствии установленного нормированного значения)
				дифференцированный норматив (минимальное значение)	предельно допустимая концентрация	
1	Марганец	мг/кг	131.4	-	-	-
2	Медь	мг/кг	3.98	-	-	-
3	Нефтепродукты	мг/кг	58.0	-	-	-
4	Никель	мг/кг	2.84	-	-	-
5	Свинец	мг/кг	<3	-	-	-
6	Хром	мг/кг	5.92	-	-	-
7	Цинк	мг/кг	11.6	-	-	-


Организация, осуществляющая отбор проб, обеспечивает соблюдение требований по отбору, хранению и транспортировке проб.  
Результаты измерений распространяются только на испытанные пробы.

Начало измерений 16.04.2024

Окончание измерений 14.06.2024

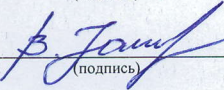
Измерения провели:

Заведующий лабораторией  
(должность служащего)

  
(подпись)

И.А. Яроменок  
(инициалы, фамилия)


Ведущий инженер-химик  
(должность служащего)

  
(подпись)

В.Н. Зайцева  
(инициалы, фамилия)

Протокол оформил:

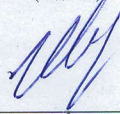
Заведующий лабораторией  
(должность служащего)

  
(подпись)

И.А. Яроменок  
(инициалы, фамилия)

Протокол проверил:

Заместитель заведующего  
(должность служащего)

  
(подпись)

О.В. Иванова  
(инициалы, фамилия)

Настоящий протокол оформлен на 3 страницах в 2-х экземплярах и направлен:

1. в дело Новополюцкой межрайонной лаборатории аналитического контроля
2. Заказчику.

Снятие копий с настоящего протокола допускается только в полном объеме и с письменного разрешения заведующего Новополюцкой лаборатории аналитического контроля

Дата выдачи протокола: 17.06.2024

