

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**Учреждение образования  
«Брестский государственный технический университет»**



УТВЕРЖДАЮ  
ГО «Белводхоз»

СОГЛАСОВАНО  
Проректор по научной работе

  
Н.Н.Шалобыта  
  
«18» июля 2023 г.

Заказчик: Государственное объединение по мелиорации земель, водному и рыбному хозяйству «Белводхоз»  
Генеральная проектная организация: Открытое акционерное общество «Полесьегипроводхоз»

**ОТЧЕТ**

**ОБ ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ  
ПО ОБЪЕКТУ «МЕЛИОРАЦИЯ ПЕРЕУВЛАЖНЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ  
МЕЛИОРАТИВНОЙ СИСТЕМЫ «ЗА РОДИНУ» (УЧАСТОК ВЕЛЕМИЧИ-4  
(СИСТЕМА КАНАЛОВ: О-16, О-14, О-16-8, ВП)) В ОАО «ПОЛЕССКАЯ  
НИВА» СТОЛИНСКОГО РАЙОНА, БРЕСТСКОЙ ОБЛАСТИ»  
(стадия: предпроектной документации)**

Начальник научно-исследовательской части  
кандидат технических наук, доцент

Н.Н.Шешко

Руководитель работ  
Кандидат географических наук, доцент

Н.Н.Шпендик

Брест 2023

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	4
<b>РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА</b> .....	6
<b>1 ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b> .....	19
1.1 Требования в области охраны окружающей среды.....	19
1.2 Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду .....	21
1.3 Трансграничный аспект планируемой деятельности .....	22
<b>2 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b> .....	23
2.1 Сведения о заказчике планируемой деятельности .....	23
2.2 Сведения о целях и необходимости реализации планируемой деятельности .....	24
2.3 Общая характеристика объекта планируемой деятельности .....	25
<b>3 АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ И РАЗМЕЩЕНИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b> .....	27
<b>4 ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ</b> .....	28
4.1 Природные компоненты и объекты .....	29
4.1.1 Климат и метеорологические условия .....	29
4.1.2 Атмосферный воздух.....	33
4.1.3 Поверхностные воды .....	35
4.1.4 Геологическая среда и подземные воды .....	44
4.1.5 Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров.....	55
4.1.6 Растительный и животный мир. Леса.....	60
4.1.7 Природные комплексы и природные объекты .....	64
4.3 Социально-экономические условия .....	76
<b>5 ВОЗДЕЙСТВИЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ОБЪЕКТА) НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ</b> .....	79
5.1 Воздействие на атмосферный воздух. Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха .....	79
5.2 Воздействие физических факторов. Прогноз и оценка уровня физического воздействия.....	83
5.3 Воздействие на поверхностные и подземные воды. Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод .....	85
5.4 Воздействие на геологическую среду, недра, рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров. Прогноз и оценка изменения состояния геологической среды, недр, рельефа, земельных ресурсов и почвенного покрова .....	96
5.5 Воздействие на растительный и животный мир Прогноз и оценка изменения состояния объектов растительного и животного мира.....	99
5.6 Воздействие на природные объекты подлежащие особой или специальной охране. Прогноз и оценка изменения состояния природных объектов, подлежащих особой или специальной охране.....	103
5.7 Воздействие на социально-экономические условия. Прогноз и оценка изменения состояния социально-экономических условий.....	104

<b>6 ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b> .....	105
<b>6.1 Общие положения об обращении с отходами</b> .....	105
<b>6.2 Обращение с отходами на этапе подготовительных работ и строительства на участке</b> .....	107
<b>6.3 Оценка возможного изменения состояния природной среды при обращении с отходами</b> .....	108
<b>7 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ И (ИЛИ) КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b> .....	109
<b>8 ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ</b> .....	112
<b>9 ПРОГРАММА ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА И ЛОКАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОВОС)</b> .....	113
<b>ВЫВОДЫ</b> .....	115
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ</b> .....	123

## ВВЕДЕНИЕ

Основанием для выполнения работ являлся договор № 23/88 от 31 мая 2023 г. по разработке отчета об оценке воздействия на окружающую среду по объекту «Мелиорация переувлажненных земель мелиоративной системы «За Родину» (участок Велемичи-4 (система каналов: О-16, О-14, О-16-8, ВП)) в ОАО «Полесская нива» Столинского района, Брестской области».

Заказчиком данной деятельности выступает Государственное объединение по мелиорации земель, водному и рыбному хозяйству «Белводхоз» (ГО «Белводхоз»). Основанием реализации планируемой деятельности является выполнение Государственной программы «Аграрный бизнес» на 2021-2025 годы (подпрограмма 7 «Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения», утвержденная постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 01.02.2021 г. № 59) [22], а также Указ Президента Республики Беларусь № 26 от 14.11.2014 г. «О мерах по совершенствованию строительной деятельности» [23].

Планируемая деятельность является объектом, для которого проводится ОВОС, согласно п. 1.35 статьи 7 главы 1 [1] – «мелиоративные системы проектной площадью 10 квадратных километров и более».

В данном отчете изучены участок планируемой деятельности площадью 620 га и территория в границах зоны возможного воздействия объекта.

Цели проведения настоящей оценки воздействия на окружающую среду:

- всестороннее рассмотрение 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, а также для объектов историко-культурных ценностей и (при наличии) взаимосвязей между этими последствиями до принятия решения о ее реализации;
- определение видов воздействия на окружающую среду в результате осуществления планируемой хозяйственной деятельности, определение существенных изменений в окружающей среде и прогнозирования ее состояния в результате реализации проектного решения;
- поиск обоснованных с учетом экологических и экономических факторов проектных решений, способствующих предотвращению или минимизации возможного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье человека;
- принятие эффективных мер по минимизации вредного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье человека;
- определение возможности реализации планируемой деятельности на выбранном участке.

Для достижения указанных целей при проведении ОВОС планируемой деятельности были поставлены и решены следующие задачи:

1. Проведен анализ проектных решений.
2. Оценено современное состояние окружающей среды региона планируемой деятельности, существующий уровень антропогенного воздействия на окружающую среду, оценены социально-экономические условия региона планируемой деятельности.
3. Определены источники и виды воздействия планируемой деятельности на окружающую среду. Дана оценка возможных изменений состояния окружающей среды.
4. Предложены меры по предотвращению и/или минимизации значительного вредного воздействия на окружающую природную среду в результате реализации планируемой деятельности.

Исходными данными для выполнения работ являлись полевые исследования, проектные материалы, опубликованные материалы по изучаемым вопросам; картографический материал; нормативно-правовая база Республики Беларусь.

## РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Планируемая хозяйственная деятельность представляет собой мелиорацию переувлажненных сельскохозяйственных земель ОАО «Полесская нива» в районе аг. Велемичи Столинского района, Брестской области.

Деятельность является объектом, для которого проводится ОВОС, согласно п. 1.35 статьи 7 главы 1 – «мелиоративные системы проектной площадью 10 квадратных километров и более».

Заказчиком данной деятельности выступает Государственное объединение по мелиорации земель, водному и рыбному хозяйству «Белводхоз» (ГО «Белводхоз»). Основанием реализации планируемой деятельности является выполнение Государственной программы «Аграрный бизнес» на 2021-2025 годы (подпрограмма 7 «Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения», утвержденная постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 01.02.2021 г. № 59), а также Указ Президента Республики Беларусь № 26 от 14.11.2014 г. «О мерах по совершенствованию строительной деятельности».

Целью реализации проекта «Мелиорация переувлажненных земель мелиоративной системы «За Родину» (участок Велемичи-4 (система каналов: О-16, О-14, О-16-8, ВП)) в ОАО «Полесская нива» Столинского района, Брестской области» является оптимизация водного режима на требуемом уровне для эффективного хозяйственного и сельскохозяйственного использования территории, что позволит увеличить объем производства натуральной сельскохозяйственной продукции с мелиорируемых земель; повысить плодородие, рационально использовать водные и земельные ресурсы; повысить производительность труда при технической эксплуатации осушительных систем; сохранить окружающую среду.

В настоящее время состояние участка не может обеспечить ведение сельскохозяйственного производства на требуемом уровне из-за нарушений оптимального водного режима и требует проведения мелиоративных мероприятий.

Предпроектной документацией предусматривается реконструкция проводящей и регулирующей мелиоративной сети, строительство новой проводящей и регулирующей открытой и закрытой мелиоративной сети, строительство и переустройство гидротехнических сооружений, строительство дороги, организация поверхностного стока, комплекс культуртехнических и природоохранных мероприятий в границах существующей мелиоративной системы Велемичи-4 (система каналов: О-16, О-14, О-16-8, ВП)) на площади 620,0 га. Общая площадь мелиоративной системы составляет 2663 га. Отвод воды с участка будет осуществляться при помощи существующей насосной станции в оз. Сияцы.

В качестве альтернативных вариантов реализации планируемой деятельности рассмотрены следующие:

1. Реализация строительных решений по объекту «Мелиорация переувлажненных земель мелиоративной системы «За Родину» (участок

Велемичи-4 (система каналов: О-16, О-14, О-16-8, ВП)) в ОАО «Полесская нива» Столинского района, Брестской области».

2. «Нулевая альтернатива» - отказ от реализации строительных решений по объекту «Мелиорация переувлажненных земель мелиоративной системы «За Родину» (участок Велемичи-4 (система каналов: О-16, О-14, О-16-8, ВП)) в ОАО «Полесская нива» Столинского района, Брестской области».

Согласно акту подбора земельного участка для проведения мелиорации переувлажненных земель мелиоративной системы «За Родину» (участок Велемичи-4) в ОАО «Полесская нива» расположен в Столинском районе, Брестской области.

Планируемая хозяйственная деятельность предусмотрена на землях Велемичского с/с.

В климатическом отношении территория Столинского района принадлежит к Пинскому агроклиматическому району.

Существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха рассматриваемого района соответствует санитарно-гигиеническим требованиям.

На территории существующей мелиоративной системы находится озеро Сияцы (приблизительно в 27,5 км на северо-восток от г. Столин, возле аг. Велемичи) оно служит непосредственно водоприемником в реализации проектных решений планируемой хозяйственной деятельности.

Растительный мир на исследуемом объекте представлен древесно-кустарниковой растительностью на существующих мелиоративных каналах вдоль дороги аг. Велемичи – д. Старина.

В соответствии с предоставленной информацией Столинской районной инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды от 14.06.2023 №105/01-11, в границах планируемого объекта строительства «Мелиорация переувлажненных земель мелиоративной системы «За Родину» (участок Велемичи-4 (система каналов: О-16, О-14, О-16-8, ВП)) в ОАО «Полесская нива» Столинского района отсутствуют объекты растительного и животного мира относящиеся к видам, включенным в Красную Книгу Республики Беларусь.

При реализации планируемой хозяйственной деятельности определены основные возможные виды воздействия на окружающую среду.

Воздействие на атмосферный воздух. Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут осуществляться на объекте строительства мелиоративной системы – на стадии возведения при работе и движении спецтехники.

Согласно анализу предпроектных решений по строительству мелиоративной системы и технологии проведения работ воздействие на атмосферный воздух будет *не значительным*, что обусловлено:

- отсутствием стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;

- единовременной работой максимально до 12 единиц техники на каждом этапе выполнения работ.

На рассматриваемой территории будет происходить выделение загрязняющих веществ от двигателей техники при движении по территории (источник №6003).

Режим работы краткосрочный, односменный с прерывной пятидневной рабочей неделей.

Таблица - Максимально разовый выброс от техники с ДВС

	Загрязняющие вещества, г/с			
	Азота диоксид (0301)	Сера диоксид (0330)	Углерод оксид (0337)	Твердые частицы (2902)
Всего	0,05343	0,06535	1,23291	0,23549

Учитывая небольшие значения максимальных выбросов, данные выбросы не нанесут особого вредного воздействия на территорию и человека. Общее экологическое состояние атмосферного воздуха в районе расположения объекта не изменится. Воздействие является незначительным при данных показателях выбросов.

При соблюдении природоохранных мероприятий реализации планируемой деятельности изменения состояния атмосферного воздуха на территории планируемой деятельности не прогнозируется.

Воздействие физических факторов. Прогноз и оценка уровня физического воздействия

Основным фактором физического воздействия проектируемого объекта является шум, создаваемый техникой на стадии возведения объекта.

При условии одновременной работы двенадцати единиц техники в границах проектируемого объекта, уровень остаточного шума на границе жилой застройки д. Старина не должен превышать 30,99 дБА, что обеспечивает соблюдение существующих нормативов. В результате реализации планируемой деятельности источники ионизирующего и теплового, электромагнитного излучения, ультразвука и инфразвука отсутствуют.

При сводке древесно-кустарниковой растительности при расчистке каналов ожидается единовременное воздействие физических факторов (шума), данное воздействие характеризуется – незначительным и носит краткосрочный характер на стадии возведения объекта.

При эксплуатации объекта физических факторов воздействия не прогнозируется ввиду их отсутствия.

Незначительное физическое воздействие будет осуществляться при работе спецтехники, которое находится в пределах допустимых норм и правил.

Радиационная обстановка в пределах проектных территорий останется без изменений.

Данное воздействие не вызовет негативных последствий на окружающую среду.

Воздействие на поверхностные и подземные воды. Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод

В результате реконструкции/строительства проводящей и осушительной мелиоративной сети произойдет локальное в пределах сельскохозяйственных полей снижение уровней грунтовых вод до нормы осушения (0,7-0,8 м). Так как уровень достигнутого воздействия на уровенный режим грунтовых вод рассматриваемых природно-антропогенных ландшафтов уже соответствует норме осушения дополнительного воздействия не сформируется. Кроме того, следует отметить, что принятый в качестве водоприемника водоем (озеро Сияцы) обеспечит удержание водных ресурсов формирующихся в многоводные периоды с возможностью перераспределения в засушливые периоды года.

Воздействие на гидрологические характеристики оз. Сияцы получено расчетным путем. Для определения основных характеристик воды в бассейне озера Сияцы в результате строительства мелиоративной системы выделен условный речной водосбор с площадью 18,64 км<sup>2</sup> и залесенностью 1,6 %,.

Средний многолетний модуль стока на водосборе озера Сияцы составляет 3,50 л/с с км<sup>2</sup>, который состоит из поверхностного стока – 2,75 л/с с км<sup>2</sup> и подземного – 0,75 л/с с км<sup>2</sup>. Прогнозные оценки стока получены для лет разной обеспеченности.

Гидрографы стока для различных по водности лет

Таблица – Гидрографы стока для различных по водности лет

Интервал осреднения	Водность года					
	средний		очень многоводный		очень маловодный	
	Q, %	Q, м <sup>3</sup> /с	Q, %	Q, м <sup>3</sup> /с	Q, %	Q, м <sup>3</sup> /с
Март	36,7	0,335	26,0	0,237	27,5	0,251
Апрель	17,2	0,157	43,9	0,400	14,8	0,135
Май	5,80	0,0529	7,30	0,0666	6,00	0,0547
Июнь	6,10	0,0556	4,20	0,0383	13,3	0,121
Июль	3,00	0,0274	1,40	0,0128	4,40	0,0401
Август	2,20	0,0201	1,00	0,0091	2,30	0,0210
Сентябрь	2,00	0,0182	0,800	0,0073	0,700	0,0064
Октябрь	4,30	0,0392	1,40	0,0128	3,60	0,0328
Ноябрь	7,40	0,0675	2,80	0,0255	10,9	0,0994
Декабрь	9,40	0,0857	2,80	0,0255	8,60	0,0784
Январь	3,70	0,0337	5,00	0,0456	5,50	0,0502
Февраль	2,20	0,0201	3,40	0,0310	2,40	0,0219
Сезоны						
Весна	59,7	0,544	77,2	0,704	48,3	0,440
Лето-осень	25,0	0,228	11,6	0,106	35,2	0,321
Зима	15,3	0,140	11,2	0,102	16,5	0,150
Год	<b>100</b>	<b>0,072</b>	<b>100</b>	<b>0,127</b>	<b>100</b>	<b>0,037</b>

По результатам гидрохимического анализа и сопоставления установленного содержания загрязняющих веществ с предельно-допустимыми концентрациями для рыбохозяйственной деятельности установлены уровни интегрального показателя для исследуемых водных объектов.

Таблица – Результатам гидрохимического анализа отбора проб в оз.Сияцы и мелиоративных каналах

№ п/п	Показатель	Уровень превышения ПДК		
		Проба 1	Проба 2	Проба 3
1	$\text{NH}_4^+$	7,62	1,56	2,82
2	$\text{Na}^+ + \text{K}^+$	0,26	0,38	0,22
3	$\text{Mg}^{2+}$	0,55	0,55	0,76
4	$\text{Ca}^{2+}$	0,46	0,47	0,76
5	$\text{Cl}^-$	0,13	0,18	0,15
6	$\text{SO}_4^{2-}$	0,64	0,83	1,87
7	$\text{NO}_3^-$	0,31	0,84	0,25
8. Общая минерализация		0,56	0,65	0,79
9	$(\text{NO}_2^-)$	4,00	1,00	2,13
10	$(\text{PO}_4^{3-})$	0,06	0,10	0,11
11	pH	0,83	0,92	0,95
Интегральный показатель		1,40	0,68	0,98
ИЗВ		2,42 "умеренно загрязненные" - III класс	0,86 "чистые" - II класс	1,45 "умеренно загрязненные" - III класс

Участок бессточного канала имеет высокое превышение ПДК по двум показателям, связанным с накоплением азотосодержащих веществ по причине полного отсутствия гидробионтов и необходимой проточности. Так как данный участок не может характеризовать уровень антропогенного воздействия на водотоки более подробно рассмотрим сопоставительный анализ качества воды в магистральном канале и водоприемнике (озеро Сияцы). Так для данного озера наблюдается двухкратное превышение ПДК по трем показателям, а для магистрального канала только один показатель превышен. Превышение аммоний-иона характерно для сельскохозяйственных ландшафтов. Таким образом, дополнительный сток с мелиоративной системы не приведет к повышению концентраций критических гидрохимических показателей.

Воздействие на геологическую среду, недра, рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров. Прогноз и оценка изменения состояния геологической среды, недр, рельефа, земельных ресурсов и почвенного покрова

Воздействие на земельные ресурсы при реализации планируемой хозяйственной деятельности не прогнозируется т.к. строительство мелиоративной системы намечается без изменения целевого назначения земельного участка – земли сельскохозяйственного назначения.

Прямые нарушения почв на этапе строительства будут связаны преимущественно с механическими воздействиями:

- планировка мелиорируемых земель;
- устройство открытой сети каналов.

При подготовке объекта ожидается механическое воздействие от: сводки древесно-кустарниковой растительности, среза почвенного покрова, дискования, вспашки, выравнивания (планировки), углубления и расчистки существующих каналов, устройство внутрихозяйственной дороги.

Возможное негативное воздействие на почвы при эксплуатации может проявляться в результате деградации мелиорированных сельскохозяйственных земель, при условии их неправильной эксплуатации, приводящей к ухудшению свойств почв и их качества с позиции выращивания сельскохозяйственных культур.

Возможное воздействие может ожидаться при аварийных ситуациях. Загрязнение почв при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта может проявляться в случае утечек горюче-смазочных материалов при работе строительной техники и автотранспорта, проливов нефтепродуктов при их заправке. При разливах и утечках нефтепродуктов на поверхность почвы летучая часть их будет испаряться, а остальная под действием сил тяжести и капиллярных сил может мигрировать в вертикальном направлении, создавая очаг загрязнения. Масштабы такого загрязнения, как правило, носят временный, локальный характер и при реализации специальных мероприятий по их предупреждению и ликвидации будут незначительны и предотвращены.

Положительным воздействием осушительной мелиорации на почвы является усиление аэрации почвы, обеспечение аэробных условий разложения органического вещества благодаря удалению избытков влаги. Аэробные процессы разложения вещества сопровождаются более полной минерализацией органического вещества, элементы которого образуют окисленные соединения – нитраты, фосфаты, сульфаты и др. Почва, обогащенная питательными для растений веществами в подвижной и удобоусвояемой форме, обеспечивает ее эффективное сельскохозяйственное использование.

В недрах подготавливаемого участка, действующих, строящихся площадей и прилегающих территорий наличия полезных ископаемых, эксплуатируемых или подлежащих сохранению, редких геологических обнажений и участков недр, являющихся заповедниками и памятниками природы и истории, изысканиями не обнаружено.

#### Воздействие на растительный и животный мир Прогноз и оценка изменения состояния объектов растительного и животного мира

В настоящее время проектируемый участок представляет собой территорию для сельскохозяйственного использования.

При реализации проектных решений предусмотрена расчистка каналов осушительной сети от древесно-кустарниковой растительности – это является непосредственно прямым и основным воздействием на растительный мир территории.

Удаление древесно-кустарниковой растительности на участке будет производиться на землях относящегося к объектам реконструкции, эксплуатации (обслуживанию) мелиоративных систем и отдельно расположенных гидротехнических сооружений, также данный объект относится к объектам изымаемым для государственных нужд (выполнение Государственной

программы «Аграрный бизнес» на 2021-2025 годы (подпрограмма 7 «Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения», утвержденная постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 01.02.2021 г. № 59), согласно Статье 38 Закона Республики Беларусь «О растительном мире» при удалении растительного мира на объекте планируемой хозяйственной деятельности компенсационные мероприятия не осуществляются.

На момент обследования местонахождения дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в основной список Красной книги Республики Беларусь (имеющих категорию охраны), на обследованной территории не обнаружены.

В соответствии с п. 2 Положения, вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания - это гибель объектов животного мира, снижение их численности или биомассы и (или) продуктивности (потери или прироста).

Компенсационные выплаты не производятся, если финансирование работ, осуществляется полностью за счет средств республиканского и местных бюджетов и (или) указанные работы направлены на восстановление среды обитания диких животных.

На данном объекте планируемой хозяйственной деятельности не предусмотрены компенсационные выплаты, так как финансирование работ осуществляется из средств республиканского бюджета.

Возведение мелиоративной системы будет осуществляться на землях сельскохозяйственного назначения, которые характеризуются существенной длительной трансформацией посредством интенсивной хозяйственной деятельности. Последние десятилетия территория подвергается регулярным воздействиям в результате использования в качестве пахотных и луговых земель, внесения удобрений и ядохимикатов, что не позволяет судить о ней, как о естественной экосистеме. В связи с этим, прямого воздействия на животный мир при строительстве и эксплуатации мелиоративной системы не ожидается.

Факторы воздействия проектируемого объекта на животный мир прилегающей территории не является значимым, так как планируемая деятельность является реконструкцией с частичным возведением мелиоративной системы, а на прилегающей территории обитают виды, адаптированные к подобным условиям. Поэтому характер планируемых работ и его масштабы не повлияют на структуру фаунистических комплексов окрестностей территории планируемой деятельности.

В связи с вышеизложенным, воздействие на животный мир прогнозируется лишь непосредственно на территории, где планируется реализовать проект. Воздействие на животный мир за пределами участков под реализацию проекта не прогнозируется.

Основные угрозы для орнитофауны территории, на которой будет осуществлена хозяйственная деятельность, связаны с изъятием кормовых биотопов, мест для гнездования, укрытий и отдыха птиц, в связи со сводкой древесно-кустарниковой растительности. При этом наиболее уязвимыми будут гнездящиеся виды птиц. Однако, анализ полученных в ходе исследований

данных (орнитофауна представлена в основном обычными и пластичными в выборе мест для гнездования видами и т.д.) свидетельствует о том, что планируемые работы не приведут к существенным перестройкам сложившихся в регионе ассамблей гнездящихся птиц и не окажут негативного влияния на их структуру.

Планируемая хозяйственная деятельность не нанесет вредного воздействия на территории концентрации копытных, а также на коридоры их миграции, в связи с удаленностью объекта деятельности и отсутствия воздействия его за пределами исследуемой территории.

Изменения данных компонентов природной среды не прогнозируется в результате планируемой деятельности ввиду того, что не производится изменения назначения использования земель.

Воздействие на природные объекты подлежащие особой или специальной охране. Прогноз и оценка изменения состояния природных объектов, подлежащих особой или специальной охране

Ввиду расположения в районе исследования объектов подлежащих особой или специальной охране, а именно Республиканский ландшафтный заказник «Средняя Припять», Парк «Ново–Бережновский» – ботанический памятник природы местного значения, Республиканский ландшафтный заказник «Ольманские болота», требуется оценить возможное воздействие на земли подлежащие специальной охране.

В соответствии с анализом гидрогеологической картины, изменений состояния природной среды объектов подлежащих особой охране не ожидается: достаточно удален объект планируемой хозяйственной деятельности от природных объектов, подлежащих особой или специальной охране (заказник «Средняя Припять» удален на 10 км, парк «Ново–Бережновский» - 18 км, заказник «Ольманские болота» - 14 км), разделен естественной границей: между Республиканским ландшафтным заказником «Средняя Припять», парком «Ново–Бережновский» и объектом планируемой хозяйственной деятельности – река Горынь, между Республиканским ландшафтным заказником «Ольманские болота» и объектом планируемой хозяйственной деятельности – река Ятель. Юго-восточная часть объекта (южнее пруда) находится в водоохранной зоне и прибрежной полосе р. Ятель.

Обращение с отходами. Оценка воздействия планируемой хозяйственной деятельности при обращении с отходами

Основными источниками образования отходов на этапе строительства являются: проведение подготовительных и строительных работ, обслуживание строительной техники, механизмов и дополнительного оборудования, жизнедеятельность рабочего персонала.

По всем видам работ проектом предусматриваются безотходные или малоотходные технологии. Демонтированные ж/б элементы от разборки переезда трубчатого вывозятся на базу подрядной организации для дальнейшего накопления и передачи на объекты по использованию отходов.

Таблица - Отходы, образующиеся при реализации проектных решений планируемой хозяйственной деятельности

Наименование отходов	Код	Количество	Степень опасности и класс опасности	Способ Утилизации
Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	9120400	1,20	неопасны	Сбор, временное хранение и транспортировка на объекты по захоронению отходов (полигон) (в соответствии с действующим реестром объектов хранения и захоронения отходов)
Бой железобетонных изделий, м <sup>3</sup> /т	3142708	16,948/40,675	неопасный	ООО "Чистая природа" Ивацевичский район, Вольковский с/с на расстоянии 218км
Металлические конструкции и детали из железа и стали поврежденные, т	3511500	0,2703	неопасный	Вывозятся на переработку ПУП "Брествотрчермет" г. Пинск на расстоянии 108км

При эксплуатации сельскохозяйственных земель отходы не образуются.

Влияние проектируемого объекта на степень образования отходов является незначительным.

#### Оценка возможного трансграничного воздействия

Планируемая хозяйственная деятельность – мелиорация переувлажненных земель мелиоративной системы «За Родину» (участок Велемичи-4 (система каналов: О-16, О-14, О-16-8, ВП)) в ОАО «Полесская нива» Столинского района, Брестской области» – не входит в перечень объектов, которые могут оказывать значительное вредное трансграничное воздействие на окружающую среду и указанных в Добавлении I «Перечень видов деятельности» Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте, подписанной в г. Эспо 25 февраля 1991 года. Выполненный расчет содержания биогенных элементов в водоприемнике оз. Сиянцы показал, что фоновое содержание в озере превышает значения биогенных элементов в осушительном канале, и осушаемый объект не окажет влияния на качество воды в озере и трансграничной реке Припять.

В связи с отсутствием оснований, процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду по объекту не включала этапы, касающиеся трансграничного воздействия.

С целью предотвращения, снижения и (или) компенсации потенциальных неблагоприятных воздействий от реализации планируемой деятельности предусматриваются природоохранные и технологические мероприятия.

С учетом основных причин и последствий воздействий на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности разработан комплекс рекомендуемых мер и мероприятий.

На стадии строительства:

- соблюдать требования охраны окружающей среды при производстве строительных работ;
- строительные работы выполнять в дневное время суток и согласно графику рабочего дня;
- при проведении работ запрещается рубка деревьев за границей, отведенной для строительных работ площади;
- категорически запрещается повреждение всех элементов лесных насаждений (деревьев, кустарников, напочвенного покрова) за границей площади, отведенной для строительных работ;
- не допускать захламленности прилегающих участков порубочными остатками, строительным и другим мусором;
- устройство специально предназначенных мест для сбора и хранения отходов, своевременный вывоз образующихся отходов;
- соблюдение техники безопасности и правил пожарной безопасности;
- землеройно-транспортные машины должны соответствовать экологическим и санитарным требованиям по выбросам отработавших газов;
- строительная техника не должна иметь протечек масла и топлива и должна быть снабжена комплектом абсорбента для устранения утечек масла;
- в случае вынужденного (аварийного) ремонта автотранспорта и подвесного оборудования использовать устройства (поддоны, емкости), предотвращающие попадание горюче-смазочных материалов в компоненты природной среды;
- заправка используемой в процессе производства работ специализированной техники должна осуществляться в специально отведенных для этих целей местах;
- категорически запрещается устраивать места стоянок техники за границами отведенных для этого специальных мест;
- осуществлять своевременное техническое обслуживание и проверку техники, работающей на участке;
- проведение подготовительных работ осуществить в холодный период года – с октября. Животные, обитающие на изучаемой территории, в большинстве своем закончат репродуктивный цикл, а млекопитающие и рептилии не уйдут в «спячку». Таким образом сильный фактор беспокойства, сопутствующий реализации планируемой деятельности, заставит местных животных мигрировать на соседние территории, где у них будет время подготовиться к зиме;
- предусмотреть проведение авторского надзора за соблюдением требований охраны окружающей среды при производстве строительных работ.
- На стадии эксплуатации:

- сельскохозяйственная техника должны соответствовать экологическим и санитарным требованиям по выбросам отработавших газов;
- заправку сельскохозяйственной техники топливом и смазочными маслами осуществлять в специально установленном месте, с соблюдением условий, предотвращающих попадание ГСМ на поверхность;
- при вынужденном (аварийном) ремонте автотранспорта и подвешного оборудования использовать устройства (поддоны, емкости), предотвращающие попадание горюче-смазочных материалов в компоненты природной среды;
- соблюдение техники безопасности и правил пожарной безопасности;
- подкормку угодий весной проводить после сброса избытка влаги из верхнего слоя почвы глубиной 10 - 5 см;
- высокие дозы азота на сенокосах и пастбищах вносить дробно (после укосов и стравливаний);
- срок внесения азота весной приближать к началу активной вегетации трав;
- вносить удобрения на глубину не более 10 -15 см;
- не допускать чрезмерного осушения территории, руководствоваться общепринятыми нормами осушения;
- не заглублять без необходимости каналы;
- контроль за исправным состоянием русла водоприемника, каналов; систематическая чистка русла водоприемника, каналов от наносов, травяной и древесной растительности, завалов и других засорений;
- своевременная подготовка русла водоприёмника и каналов к пропуску весенних паводков, летне-осенних паводков и безаварийного сброса максимальных расходов расчетной вероятности превышения;
- запрещается разжигать костры, осуществлять выжигание сухой растительности, трав;
- не допускать выпас скота по откосам и бермам каналов.

#### Локальный мониторинг

В соответствии с п. 4 Инструкции о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды юридическими лицами, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность, природопользователи должны осуществлять наблюдения за следующими объектами: выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками (далее - выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух); сточными водами, сбрасываемыми в поверхностные водные объекты или систему канализации населенных пунктов (далее - сточные воды); поверхностными водами в фоновых створах, расположенных выше по

течению мест сброса сточных вод, и контрольных створах, расположенных ниже по течению мест сброса сточных вод (далее - поверхностные воды); подземными водами в районе расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения (далее - подземные воды); землями в районе расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения (далее - земли).

В соответствии со ст. 23 Закона «О мелиорации земель» мониторинг мелиорированных земель является составной частью мониторинга земель и осуществляется в соответствии с законодательством об охране окружающей среды.

В соответствии с Инструкцией об организации работ по проведению мониторинга земель, утвержденной Постановлением Государственного комитета по имуществу Республики Беларусь от 22.12.2009 № 68, мониторинг земель осуществляется по следующим направлениям:

- наблюдения за составом, структурой и состоянием земельных ресурсов;
- наблюдения за состоянием почвенного покрова земель;
- наблюдения за химическим загрязнением земель.

Экологическая информация, полученная в результате проведения мониторинга земель, должна включать:

- данные о процессах деградации, загрязнении земель, состоянии мелиорированных земель;
- данные о компонентном составе почвенного покрова, состоянии, строении, составе и свойствах почв;
- обобщенную экологическую информацию о состоянии земельных ресурсов и почв, включая их количественные и качественные характеристики;
- оценку, тенденции изменения и прогноз распределения и состояния земель в целях своевременного выявления негативных воздействий природных и антропогенных факторов, в результате которых происходит деградация земель и ухудшение экологической обстановки.

Сбор, хранение, обработку и анализ данных, получаемых в результате проведения мониторинга земель от организаций, его осуществляющих, обеспечивает информационно-аналитический центр мониторинга земель Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь.

Проведение послепроектного анализа должно включать следующие мероприятия:

- контроль за соблюдением проектных решений в области охраны окружающей среды и других условий, заложенных в отчете об ОВОС;
- проверку соответствия прогнозируемых изменений в окружающей среде,

- принятых в ходе проведения ОВОС, фактическим изменениям при реализации планируемой деятельности, с целью совершенствования в дальнейшем при необходимости планируемых мероприятий по охране окружающей среды;
- проверку соблюдения требований, предъявляемых к содержанию природоохранных территорий (прибрежная полоса, водоохранная зона).

Из-за сильной изменчивости погодных условий необходимо провести долговременные наблюдения за водным режимом участка осушения и прилегающих земель с целью учета его годовой изменчивости для получения статистически значимых результатов ряды наблюдений должны быть не менее 10 - 15 лет.

Также на участке планируемой деятельности могут произойти аварийные ситуации такие как: проливы нефтесодержащих продуктов. В данных ситуациях необходимо следовать природоохранным мероприятиям, которые направлены на предотвращение и минимизацию данных последствий.

Строительство мелиоративной системы в открытом акционерном обществе ОАО «Полесская нива» Столинского района, Брестской области не окажет значимого воздействия на окружающую среду и здоровье населения. При реализации планируемой хозяйственной деятельности будут обеспечены нормативы качества окружающей среды, что допускает строительство мелиоративной системы и последующую её эксплуатацию при условии выполнения мероприятий по предотвращению и минимизации неблагоприятного воздействия проектируемого объекта.

# 1 ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

## 1.1 Требования в области охраны окружающей среды

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992 г. № 1982-ХІІ [1] определяет общие требования в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию, эксплуатации, консервации, демонтаже и сносе зданий, сооружений и иных объектов.

Законом установлена обязанность юридических лиц и индивидуальных предпринимателей обеспечивать благоприятное состояние окружающей среды, в том числе предусматривать:

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

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

Уменьшение стоимости либо исключение из проектных работ и утвержденного проекта планируемых мероприятий по охране окружающей среды при проектировании строительства, реконструкции, консервации, демонтажа и сноса зданий, сооружений и иных объектов запрещаются.

Основными нормативными правовыми документами, устанавливающими природоохранные требования к ведению хозяйственной деятельности в Республике Беларусь, являются:

- Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26.11.1992 г. № 1982-ХІІ [1];
- Кодекс Республики Беларусь о недрах от 14.07.2008 г. № 406-3 [2];
- Кодекс Республики Беларусь о земле от 23.07.2008 г. № 425-3 [3];
- Водный кодекс Республики Беларусь от 30.04.2014 г. № 149-3 [4];
- Лесной кодекс Республики Беларусь от 24.12.2015 г. № 332-3 [5];

- Закон Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20.07.2007 г. № 271-3 [6];
- Закон Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18.07.2016 г. № 399-3 [7];
- Закон Республики Беларусь «Об охране атмосферного воздуха» от 16.12.2008 г. № 2-3 [8];
- Закон Республики Беларусь «О растительном мире» от 14.06.2003 г. № 205-3 [9];
- Закон Республики Беларусь «О животном мире» от 10.07.2007 г. № 257-3 [10];
- Закон Республики Беларусь «О мелиорации земель» от 23.07.2008 г. № 423-3 [11];
- Закон Республики Беларусь «Об особо охраняемых природных территориях» от 20.10.1994 г. № 3335-ХП [12];
- ЭкоНиП 17.01-06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности»;
- ЭкоНиП 17.02.06-001-2021 «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду»;
- ТКП 45-3.04-8-2005 (02250) Мелиоративные системы и сооружения. Нормы проектирования и другие;

Международными соглашениями, регулирующими отношения в области охраны окружающей среды и природопользования в рамках строительства, эксплуатации и вывода из эксплуатации объектов планируемой деятельности, являются:

- Рамочная Конвенция об изменении климата [13];
- Конвенция об охране всемирного культурного и природного наследия [14];
- Конвенция о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местобитаний водоплавающих птиц [15];
- Конвенция об охране дикой фауны и флоры и природных сред обитания в Европе [16];
- Конвенция Организации Объединенных Наций по борьбе с опустыниванием в тех странах, которые испытывают серьезную засуху и/или опустынивание [17];
- Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте [18];
- Конвенция о биологическом разнообразии [19] и другие.

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» (статья 58) [1] предписывает проведение оценки воздействия на окружающую среду в отношении планируемой хозяйственной и иной деятельности, которая может оказать вредное воздействие на окружающую среду. Перечень видов и

объектов хозяйственной и иной деятельности, для которых оценка воздействия на окружающую среду проводится в обязательном порядке, приводится в статье 7 Закона «О государственной экологической экспертизе» от 18.07.2016 г №399- 3 [7].

Объект планируемой деятельности относится к объектам возведения мелиоративной системы проектной площадью более 10 квадратных километров в соответствии с пунктом 1.35 статьи 7 Закона «О государственной экологической экспертизе» от 18.07.2016 г №399- 3 [7] для него необходима разработка оценки воздействия на окружающую среду.

## **1.2 Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду**

Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 г. № 47 «О некоторых вопросах государственной экологической экспертизы, оценки воздействия на окружающую среду и стратегической экологической оценки» [20] определяет порядок проведения ОВОС, устанавливает требования к составу отчета об ОВОС, а также требования к специалистам, осуществляющим проведение ОВОС.

Порядок проведения общественных обсуждений отчета об ОВОС регламентирован Положением о порядке организации и проведения общественных обсуждений проектов экологически значимых решений, отчетов об оценке воздействия на окружающую среду, учета принятых экологически значимых решений, утвержденным Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 14.06.2016 г. № 458 [21].

Оценка воздействия на окружающую среду проводится при разработке проектной, или предпроектной документации планируемой деятельности и включает в себя следующие этапы в соответствии с установленными требованиями:

- разработку и утверждение программы проведения ОВОС;
- проведение ОВОС;
- проведение международных процедур в случае возможного трансграничного воздействия планируемой деятельности;
- разработку отчета об ОВОС;
- проведение общественных обсуждений отчета об ОВОС, в том числе в случае возможного трансграничного воздействия планируемой деятельности с участием затрагиваемых сторон;
- 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, в том числе по замечаниям и предложениям, поступившим в ходе проведения общественных обсуждений отчета об ОВОС и от затрагиваемых сторон, в случае если это необходимо;
- утверждение отчета об ОВОС заказчиком с условиями для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности;

- предоставление 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, материалов общественных обсуждений отчета об ОВОС, материалов общественных обсуждений отчета об ОВОС с учетом международных процедур (в случае возможного трансграничного воздействия планируемой деятельности);
- предоставление в случае возможного трансграничного воздействия планируемой деятельности в Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды утвержденного отчета об ОВОС, других необходимых материалов, и принятого в отношении планируемой деятельности решения для информирования затрагиваемых сторон.

Одним из принципов проведения ОВОС является гласность, означающая право заинтересованных сторон на непосредственное участие при принятии решений в процессе обсуждения проекта, и учет общественного мнения по вопросам воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.

### **1.3 Трансграничный аспект планируемой деятельности**

Реализация планируемой хозяйственной деятельности не будет сопровождаться вредным трансграничным воздействием на окружающую среду по следующим причинам:

- объект не относится к перечню видов деятельности, приведенных в Добавлении 1 «Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте» [18];
- масштаб планируемой хозяйственной деятельности значительным не является;
- планируемая деятельность особенно сложное и потенциально вредное воздействие не оказывает;
- планируемая деятельность не будет оказывать значительного вредного воздействия на особо чувствительные с экологической точки зрения районы;
- место планируемой деятельности достаточно удалено от границ с другими странами, на которые могло бы быть трансграничное воздействие.

В связи с вышеизложенным, процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду по объекту: «Мелиорация переувлажненных земель мелиоративной системы «За Родину» (участок Велемичи-4 (система каналов: О-16, О-14, О-16-8, ВП)) в ОАО «Полесская нива» Столинского района, Брестской области» не включала этапы, касающиеся трансграничного воздействия.

## 2 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### 2.1 Сведения о заказчике планируемой деятельности

Заказчиком планируемой хозяйственной деятельности является Государственное объединение по мелиорации земель, водному и рыбному хозяйству «Белводхоз».

Государственное объединение по мелиорации земель, водному и рыбному хозяйству «Белводхоз» (сокращенное наименование – ГО «Белводхоз») является объединением государственных и иных юридических лиц.

Адрес заказчика: Республика Беларусь, 220029, г. Минск, ул. Коммунистическая, 11, к. 519 (рисунок 2.1).

Телефоны: 8(017) 334-24-64 – приёмная.

Факс: 8(017) 334-12-77.

Адрес электронной почты: [bvh@belvodhoz.by](mailto:bvh@belvodhoz.by)

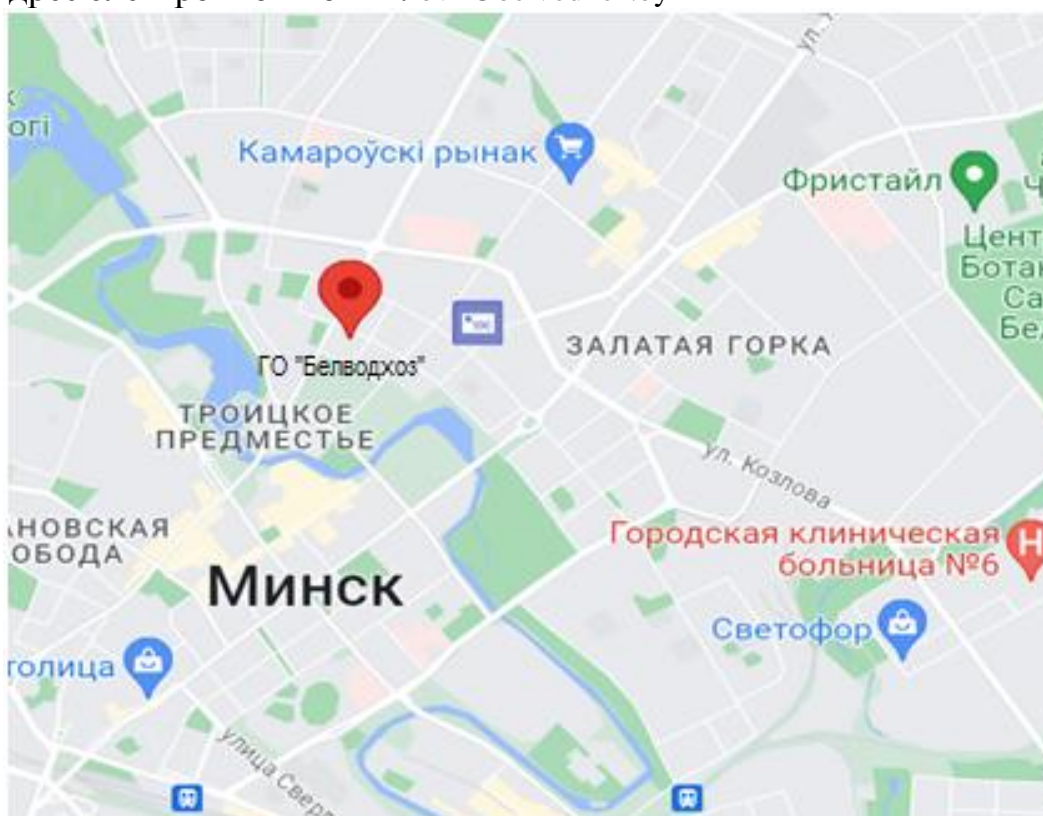


Рисунок 2.1 – Ориентировочная схема расположения ГО «Белводхоз»

Перечень юридических лиц, входящих в состав Государственного объединения по мелиорации земель, водному и рыбному хозяйству «Белводхоз»: РУП «Калинковичводстрой»; Проектно-изыскательское республиканское унитарное предприятие «Белгипроводхоз»; ОАО «Полесьегипроводхоз»; ОАО «Пинскводстрой»; Филиал «Опытный рыбхоз «Лахва» ОАО «Пинскводстрой»; ОАО «Рыбхоз «Волма»; ОАО «Рыбхоз «Грицево»; ОАО «Рыбхоз Днепробугский»; ОАО Рыбхоз «Красная Слобода»; ОАО «Рыбхоз «Локтыши»; ОАО «Рыбокомбинат «Любань»; ОАО «Рыбхоз

«Солю»; ОАО «Опытный рыбхоз «Селец»; ОАО «Рыбхоз «Тремля»; ОАО «Рыбхоз «Полесье»; РУП Газета «Живая вода».

Основными задачами Объединения являются:

- осуществление единой государственной политики в области проектирования, строительства, эксплуатации мелиоративных систем и отдельно расположенных гидротехнических сооружений;
- организация исполнения государственных и региональных программ по мелиорации земель, эксплуатации (обслуживанию) мелиоративных систем и отдельно расположенных гидротехнических сооружений, а так же работ по заявкам сельскохозяйственных организаций, крестьянских (фермерских) хозяйств и других заказчиков;
- ведение государственного учета мелиоративных систем и отдельно расположенных гидротехнических сооружений;
- осуществление производственно-хозяйственных функций, направленных на реализацию единой государственной экономической, технической и технологической политики в области организации проектирования, строительства и эксплуатации (обслуживания) мелиоративных систем, и отдельно расположенных гидротехнических сооружений сельскохозяйственного назначения, рыбного хозяйства на поверхностных водных объектах республики;
- осуществление технического надзора за выполнением строительных работ, эксплуатацией (обслуживанием) мелиоративных систем и отдельно расположенных гидротехнических сооружений, а также за строительством автомобильных дорог и аэродромов, мостов, эстакад и путепроводов в соответствии с законодательством;
- осуществление в установленном порядке функций заказчика по строительству, в том числе проектированию и эксплуатации (обслуживанию) мелиоративных систем, отдельно расположенных гидротехнических сооружений и устройств;
- организация привлечения внешнего финансирования для проведения технического перевооружения и модернизации производств;
- проведение единой экономической, технической и технологической политики в организациях-участниках Объединения.

## **2.2 Сведения о целях и необходимости реализации планируемой деятельности**

Согласно ст. 1 Закона Республики Беларусь от 23.07.2008 № 423-З «О мелиорации земель» [11] мелиорация земель – это деятельность, направленная на коренное улучшение земель с целью обеспечения создания и поддержания оптимальных водного, воздушного, теплового и питательного режимов почв для сельскохозяйственных растений, лесов и иных насаждений, путем проведения мелиоративных мероприятий.

К мелиоративным мероприятиям относятся строительство, эксплуатация (обслуживание) мелиоративных систем и отдельно расположенных

гидротехнических сооружений, создание защитных насаждений, проведение гидротехнических, культуртехнических, агролесомелиоративных, противозерозионных и иных мероприятий, обеспечивающих создание и поддержание оптимальных для сельскохозяйственных растений, лесов и иных насаждений водного, воздушного, теплового и питательного режимов почв, осуществляемых в соответствии с проектной документацией по мелиорации земель.

Целью реализации проекта «Мелиорация переувлажненных земель мелиоративной системы «За Родину» (участок Велемичи-4 (система каналов: О-16, О-14, О-16-8, ВП)) в ОАО «Полесская нива» Столинского района, Брестской области» является оптимизация водного режима на требуемом уровне для эффективного хозяйственного и сельскохозяйственного использования территории, что позволит увеличить объем производства натуральной сельскохозяйственной продукции с мелиорируемых земель; повысить плодородие, рационально использовать водные и земельные ресурсы; повысить производительность труда при технической эксплуатации осушительных систем; сохранить окружающую среду. В настоящее время состояние участка не может обеспечить ведение сельскохозяйственного производства на требуемом уровне из-за нарушений оптимального водного режима и требует проведения мелиоративных мероприятий.

Основанием реализации планируемой деятельности является выполнение Государственной программы «Аграрный бизнес» на 2021-2025 годы (подпрограмма 7 «Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения», утвержденная постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 01.02.2021 г. № 59) [22], а также Указ Президента Республики Беларусь № 26 от 14.11.2014 г. «О мерах по совершенствованию строительной деятельности» [23].

Необходимостью для реализации проектных решений является:

- восстановление потребительских качеств мелиоративной системы;
- обеспечение инженерной защиты сельскохозяйственных земель от затоплений и подтоплений;
- ввод в сельскохозяйственный оборот вновь мелиорированных сельскохозяйственных земель с целью укрепления кормовой базы;
- создание условий для устойчивого и динамичного развития агропромышленного комплекса Республики Беларусь;
- ввод в сельскохозяйственный оборот вновь мелиорированных сельскохозяйственных земель с целью укрепления кормовой базы.

### **2.3 Общая характеристика объекта планируемой деятельности**

Планируемая хозяйственная деятельность представляет собой мелиорацию переувлажненных сельскохозяйственных земель ОАО «Полесская нива» в районе аг. Велемичи Столинского района, Брестской области.

Предпроектной документацией предусматривается реконструкция проводящей и регулирующей мелиоративной сети, строительство новой

проводящей и регулирующей открытой и закрытой мелиоративной сети, строительство и переустройство гидротехнических сооружений, строительство дороги, организация поверхностного стока, комплекс культуртехнических и природоохранных мероприятий в границах существующей мелиоративной системы Велемичи-4 (система каналов: О-16, О-14, О-16-8, ВП)) на площади 620,0 га. Общая площадь мелиоративной системы составляет 2663 га. Отвод воды с участка будет осуществляться при помощи существующей насосной станции в оз. Сияцы.

В современном состоянии участок мелиоративной системы не обеспечивает ведение сельскохозяйственного производства на требуемом уровне из-за нарушений оптимального водного режима и требует проведения мероприятий по его регулированию. Для восстановления работоспособности открытой регулирующей и проводящей сети в соответствии с ТКП 45-3.04-177-2009 (02250) [24] следует предусматривать сведение древесно-кустарниковой растительности (ДКР) на откосах и бермах, очистку от наносов, при необходимости – расширение и углубление каналов, крепление откосов посевом трав, специальное крепление откосов и дна каналов в местах сосредоточенных потоков поверхностных вод, а также строительство дополнительной регулирующей и оградительной сети.

На основании анализа полевых исследований установлено, что основными причинами избыточного переувлажнения сельскохозяйственных земель являются:

- низкое гипсометрическое положение многочисленных западин и ложбин стока, что способствует сбору в них поверхностных и грунтовых вод, наличие понижений;
- наличие замкнутых понижений;
- отсутствие мероприятий по организации поверхностного стока;
- заиливание тела труб переездных сооружений и расположение некоторых из них на высоких отметках, что способствует застою воды перед сооружениями.

В настоящее время землепользователем на данном участке является ОАО «Полесская нива».

Комплекс мероприятий по строительству объекта включает в себя следующие основные виды работ:

- реконструкцию открытой проводящей и регулирующей сети;
- устройство новой открытой сети;
- засыпку отдельных участков существующей открытой сети;
- строительство закрытого дренажа с сооружениями на нем;
- ремонт, разборку и строительство гидротехнических сооружений;
- организацию поверхностного стока;
- культуртехнические работы по каналам и по площади.

### **3 АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ И РАЗМЕЩЕНИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Государственной программой «Аграрный бизнес» на 2021-2025 годы (подпрограмма 7 «Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения», утвержденная постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 01.02.2021 г. № 59) [22], предусматриваются следующие цели и задачи:

- обеспечение инженерной защиты сельскохозяйственных земель от затоплений и подтоплений;
- восстановление потребительских качеств мелиоративных систем, утраченных за продолжительный период эксплуатации, и вовлечение мелиорированных земель в сельскохозяйственный оборот;
- увеличение объемов производства продукции сельского хозяйства в крестьянских (фермерских) хозяйствах;
- создание условий для устойчивого и динамичного развития агропромышленного комплекса Республики Беларусь.

В качестве альтернативных вариантов реализации планируемой деятельности рассмотрены следующие:

1. Реализация строительных решений по объекту «Мелиорация переувлажненных земель мелиоративной системы «За Родину» (участок Велемичи-4 (система каналов: О-16, О-14, О-16-8, ВП)) в ОАО «Полесская нива» Столинского района, Брестской области».

2. «Нулевая альтернатива» - отказ от реализации строительных решений по объекту «Мелиорация переувлажненных земель мелиоративной системы «За Родину» (участок Велемичи-4 (система каналов: О-16, О-14, О-16-8, ВП)) в ОАО «Полесская нива» Столинского района, Брестской области».

При реализации проектных решений ожидается ряд положительных пунктов указанных в пункте 2.2 Сведения о целях и необходимости реализации планируемой деятельности данного отчета, чего не ожидается при «нулевой альтернативе».

В ходе выполнения отчета будет выполнена сравнительная характеристика альтернативных вариантов реализации планируемой деятельности.

## 4 ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Согласно акту подбора земельного участка для проведения мелиорации переувлажненных земель мелиоративной системы «За Родину» (участок Велемичи-4) в ОАО «Полесская нива» расположен в Столинском районе, Брестской области (рисунок 4.1).

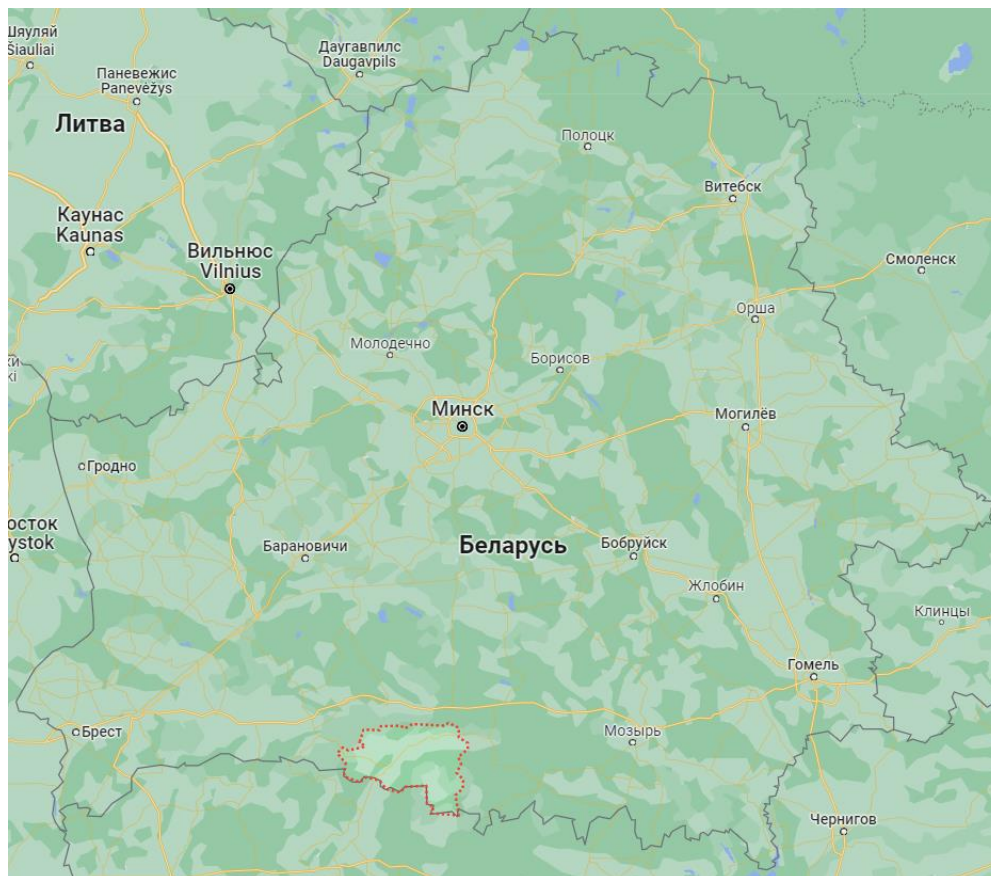


Рисунок 4.1 - Схема размещения Столинского района в отношении границ территории Республики Беларусь

Столинский район (рисунок 4.2) расположен на юго-востоке Брестской области и занимает площадь 3342 км<sup>2</sup>. Протяжённость района с запада на восток составляет 100 км, с севера на юг — более 70 км. Район граничит с Пинским и Лунинецким районами Брестской области, а так же Житковичским и Лельчицким районами Гомельской области. На юге Столинский район граничит с тремя районами Ровненской области Украины. Ряд населённых пунктов Городнянского, Речицкого и Стружского сельсоветов находятся в пограничной зоне, для которой действует особый режим посещения.

Образован Столинский район - 15 января 1940 года. В административном отношении район разделен на 20 советов, в т.ч. Давид-Городокский городской, Речицкий поселковый и 18 сельских. В районе насчитывается 99 населенных пунктов, в т.ч. города Столин и Давид-Городок, рабочий поселок Речица. Районным центром Столинского района является город Столин.

Планируемая хозяйственная деятельность предусмотрена на землях Велемичского с/с.

По данным статистического ежегодника Республики Беларусь на 1 января 2022 года население Столинского района составило 70 306 человек.

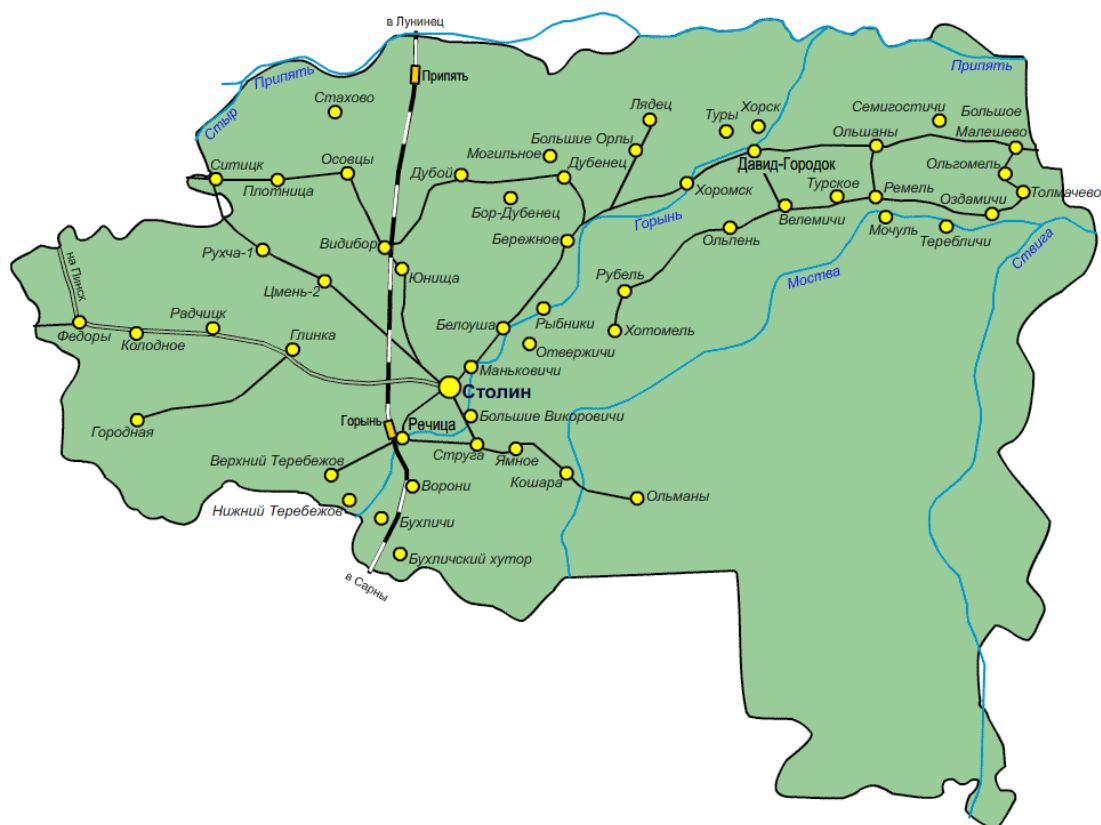


Рисунок 4.2 - Схема Столинского района

## 4.1 Природные компоненты и объекты

### 4.1.1 Климат и метеорологические условия

В климатическом отношении территория Столинского района принадлежит к Пинскому агроклиматическому району.

Согласно агроклиматическому зонированию Республики Беларусь, Пинский район находится в так называемой четвертой агроклиматической зоне, которая появилась в Беларуси в результате потепления, начавшегося в 1989 г. Впервые изменение границ агроклиматических областей Беларуси в результате современных изменений климата и появление этой агроклиматической области отмечено еще в конце 1980 гг.

Четвертая агроклиматическая область занимает южную часть Полесской провинции и характеризуется самой короткой и теплой в пределах Беларуси зимой и наиболее продолжительным и теплым вегетационным периодом, неустойчивым увлажнением [25].

Число дней с температурой воздуха равной и выше  $25^{\circ}\text{C}$  в среднем по области составляет 56 дней. Это на 8 дней выше, чем в Южной агроклиматической зоне, на 19 дней выше Центральной области и на 25 дней – в Северной агроклиматической зоне. Следует отметить, что отличительной особенностью четвертой зоны являются частые продолжительные засухи и

другие засушливые явления, которые приводят к истощению запасов почвенной влаги и нарушению водного баланса растений, особенно на легких песчаных и супесчаных почвах [25].

Характеристика климатических условий исследуемой территории приводится по данным метеорологических наблюдений Пинской метеостанции, материалы наблюдений которой показательны для данной территории, а также по картографическим материалам Национального атласа Беларуси и опубликованным метеорологическим данным [25, 26, 27, 28].

Климат Пинского района определяется как умеренно-континентальный, с мягкой и влажной зимой, теплым летом. Основные его характеристики обусловлены расположением территории в умеренных широтах, отсутствием орографических преград, преобладанием сравнительно равнинного рельефа, относительным удалением от Атлантического океана. Сложное взаимодействие различных атмосферных процессов и подстилающей поверхности (теплооборот, влагооборот, общая циркуляция атмосферы) определяют своеобразие режима каждого климатического элемента – температуры воздуха и почв, облачности, атмосферных осадков и так далее. В течение года угол падения солнечных лучей в полдень изменяется на  $47^\circ$ , средняя продолжительность дня – более чем на 10 часов.

Географическое положение территории в южной части Беларуси обуславливает величину прихода солнечной радиации и характер циркуляции атмосферы. Годовой приход суммарной солнечной радиации составляет от 3800-4150 МДж/кв.м. Циркуляция атмосферы вызывает постоянную смену воздушных масс над территорией. В нижних слоях атмосферы преобладает западный перенос, приводящий к частым вторжениям богатых влагой воздушных масс. Температурный режим характеризуется положительными среднегодовыми температурами воздуха.

Средняя суточная температура наиболее холодного месяца – января –  $3,5^\circ\text{C}$ ; средняя максимальная температура наиболее теплого месяца – июля  $+18,6^\circ\text{C}$ . Минимальная температура воздуха зафиксирована на отметке –  $34,9^\circ\text{C}$ , максимальная –  $+35,1^\circ\text{C}$ . Средняя температура воздуха за год  $7,1^\circ\text{C}$ . Для данного района характерен теплый климат с суммой градусо-дней мороза 322–646, с годовым количеством осадков 608 мм (в том числе в теплый период года 420 мм) и возможностью испарения 550-650 мм в год. В году в среднем 160 дней идет дождь, 68 дней – снег. Вегетационный период длится 205 суток.

Продолжительность периода со среднесуточными температурами выше  $0^\circ\text{C}$  – 250 суток, безморозный – 150 суток. Последние заморозки воздуха приблизительно 30 апреля, первые – 3 октября. В отдельные периоды зимой почти ежегодно температура понижается до  $-20\dots-30^\circ\text{C}$ . В среднем за зиму наблюдаются 8-9 оттепельных периодов – в сумме от 20 до 50 дней. Раз в 20-30 лет температура поверхностной почвы опускается до  $-35^\circ\text{C}$ . Самым пасмурным месяцем является декабрь. Устойчивый переход температуры воздуха через  $0^\circ\text{C}$  и разрушение снежного покрова начинается в конце первой декады марта. Среднее за год число дней с переходом температуры воздуха через  $0^\circ\text{C}$  в течении суток ~69. Возвраты холодов и заморозков возможны до середины мая,

изредка бывают и в июне. В отдельные дни температура воздуха повышается до +28 – +32°C [25, 29, 30, 31].

По данным ГУ Филиал «Брестский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» метеорологические характеристики территории объекта планируемой деятельности представлены в таблице 4.1 (справка от 16.06.2023 №149)

Таблица 4.1 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе Столинского района.

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									+25,5
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т°С									-3,6
Среднегодовая роза ветров, %									
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль	
5	5	11	11	13	20	24	11	1	январь
13	10	8	7	9	12	21	20	3	июль
9	9	13	13	11	14	18	13	2	год
Скорость ветра U* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с									7

Влажный атлантический воздух, который преобладает на изучаемой территории в течение года, обуславливает высокую относительную влажность воздуха. Устойчивый снежный покров обычно становится с 10 по 20 декабря. Средняя высота снежного покрова – 14 см. Наибольшая из максимальных высота снежного покрова – 42 см, наименьшая из возможных – 5 см. Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова – 80 дней, при 5% обеспеченности составляет в среднем 30-35 см. Наибольшая глубина промерзания почвы из максимальных за зиму составляет 142 см, средняя – 55 см [25, 29, 30, 31].

Раз в 7 лет наблюдается повышено-влажные годы, когда осадков выпадает более за 800 мм, а отдельные засушливые годы выпадает до 400 мм осадков. Диаграмма осадков Пинского района представлена на рисунке (рисунок 4.3).

Влажных дней (с относительной влажностью 80%) за год 120 дней, сухих (с влажностью за один сезон наблюдения  $\leq 30\%$ ) – 8. Среднее количество суток с метелицей за год 25, максимально 35, с туманами соответственно 75 и 105, с грозами 24 и 35, с градом 5 и 9 суток. За год в среднем бывает 37 суток с гололёдными явлениями.

В течение года в районе преобладают западные ветра (21 %), а также южные (14 %) и северо-западные ветра (13 %). В зимние месяцы преобладают западные (26 %), юго-западные (15 %) и южные ветра (14 %), в летние-западные (22 %), северо-западные (21 %) и северные (14 %) [25, 29, 30, 31].

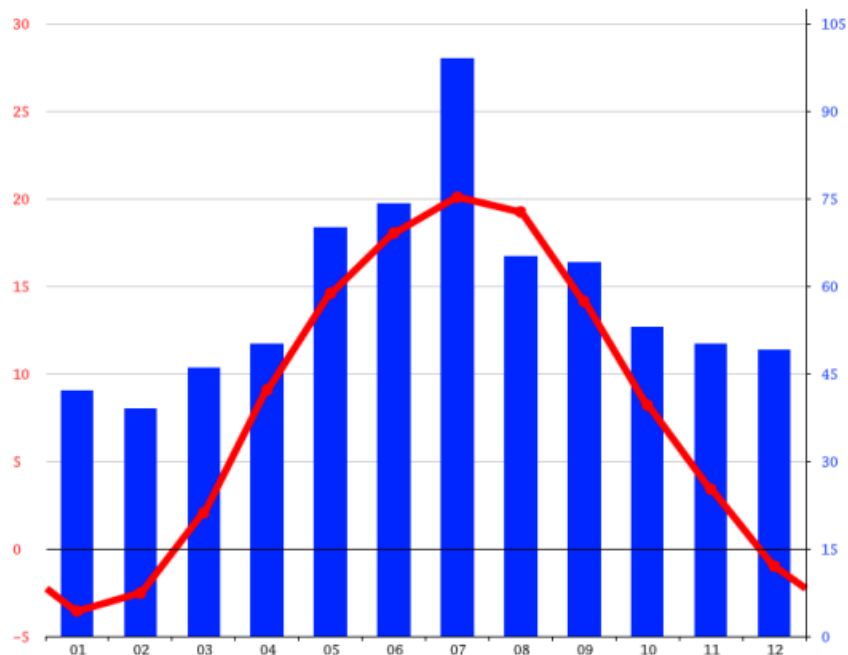


Рисунок 4.3 – Диаграмма осадков Пинского района по данным climate-data.org (г. Пинск) [30]

Скорость ветра по средним многолетним данным составляет 2,6 м/с. Максимальная скорость ветра по средним многолетним данным (повторяемость превышения которой составляет 5%) – 5 м/с (данные Брестского областного центра радиационного контроля и мониторинга природной среды). Средняя скорость ветра по месяцам представлен в таблице 4.2 [25, 29, 30, 31].

Таблица 4.2 – Средняя скорость ветра, м/с [28]

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
3,0	2,8	2,8	2,7	2,4	2,3	2,2	2,1	2,2	2,5	2,8	2,8	2,6

На рисунке 4.4 изображена роза ветров на территории в районе планируемой деятельности (г. Пинск).

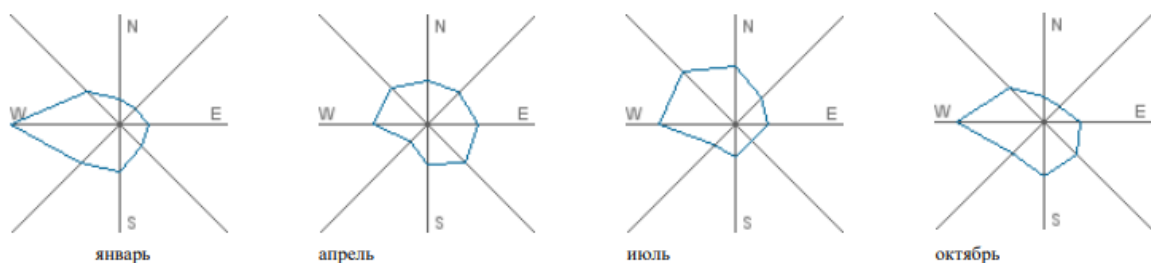


Рисунок 4.4 – Роза ветров на исследуемой территории в районе планируемой деятельности (г. Пинск) [25]

## 4.1.2 Атмосферный воздух

Существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается на основании информации о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе – количествах загрязняющих веществ, содержащихся в единице объема природной среды, подверженной антропогенному воздействию.

Существующий уровень атмосферного воздуха оценивается по значениям фоновых концентраций загрязняющих веществ в районе, в котором будет размещаться объект.

На рисунке 4.5 представлены среднегодовые значения суммарной бета-активности выпадений из атмосферы на пунктах наблюдений в 2021 г. Город Пинск – это ближайшая точка радиационного мониторинга к месторасположению объекта планируемой хозяйственной деятельности.

Как видно из рисунка 4.5, среднегодовое значение суммарной бетаактивности в пробах радиоактивных выпадений из атмосферы наблюдалась на пункте г. Пинска (около 0,8 Бк/м<sup>2</sup> сут).

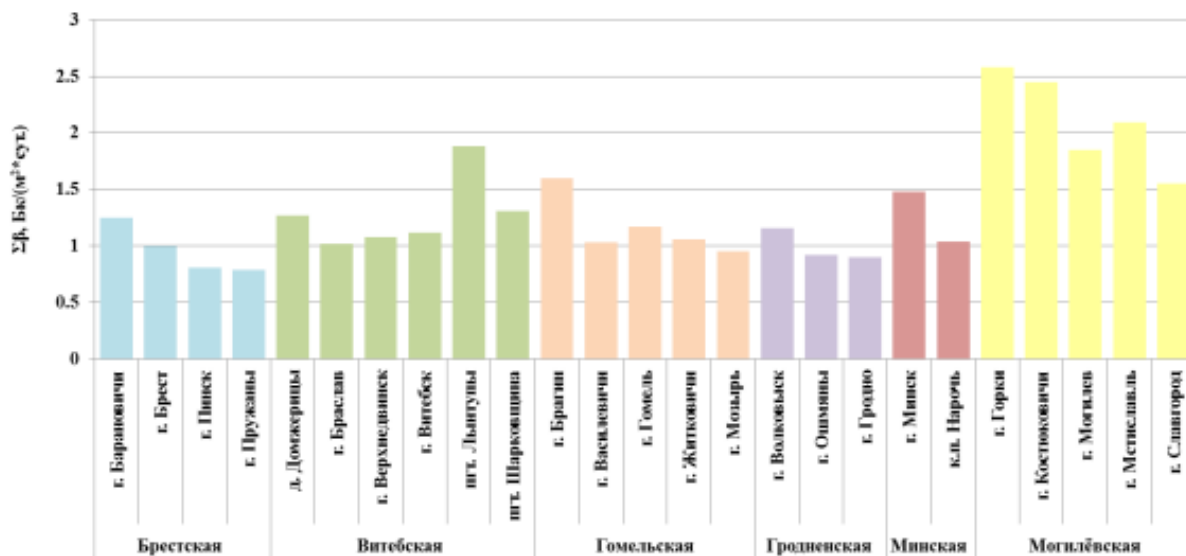


Рисунок 4.5 – Средние значения суммарной бета-активности в пробах радиоактивных выпадений из атмосферы на пунктах наблюдений за 2021 г.

Существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения проектируемой площадки оценивается по значениям фоновых концентраций загрязняющих веществ (Справка от 16.06.2023 №149 «О фоновых концентрациях и метеорологических характеристиках»). Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в рассматриваемом районе по данным ГУ Филиал «Брестский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» представлены в таблице 4.3.

Таблица 4.3 – Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по объекту планируемой хозяйственной деятельности

№ п/п	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК, мкг/м <sup>3</sup>			Значения фоновых концентраций, мкг/м <sup>3</sup>
			максимальная разовая	средне-суточная	Средне-годовая	
1	2	3	4	5	6	7
1	2902	Твердые частицы <sup>1</sup>	300,0	150,0	100,0	42
2	0008	ТЧ-10 <sup>2</sup>	150,0	50,0	40,0	32
3	0330	Серы диоксид	500,0	200,0	50,0	46
4	0337	Углерода оксид	5000,0	3000,0	500,0	575
5	0301	Азота диоксид	250,0	100,0	40,0	34
6	1071	Фенол	10,0	7,0	3,0	2,3
7	0303	Аммиак	200,0	-	-	53
8	1325	Формальдегид	30,0	12,0	3,0	20

Примечания:

<sup>1</sup> - твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль);

<sup>2</sup> - твердые частицы, фракции размером до 10 микрон.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе рассчитаны в соответствии с ТКП 17.13-05-2012 Охрана окружающей среды и природопользование. Отбор проб и проведение измерений, мониторинг. Качество воздуха. Порядок расчета фоновых концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов с учетом периодичности, установленной приказом Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 29.10.2021 №313-ОД «О некоторых вопросах организации проведения мониторинга атмосферного воздуха». Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе действительны до 31.12.2024 г. включительно.

Существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха рассматриваемого района соответствует санитарно-гигиеническим требованиям.

Динамику состояния атмосферного воздуха за последние 5 лет можно проследить по данным мониторинга атмосферного воздуха г. Пинск в соответствии с данными Государственного учреждения «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды». Тенденции за период 2018 – 2022 гг.: динамика изменения содержания углерод оксида неустойчивая: максимальная среднегодовая концентрация наблюдалась в 2020 г., минимальная – в 2021 г. В период 2018 – 2020 гг. прослеживалась тенденция увеличения уровня загрязнения воздуха азота диоксидом, в 2021 – 2022 гг. – наблюдается снижение его содержания. Отмечена устойчивая динамика снижения содержания в воздухе фенола. Уровень загрязнения воздуха твердыми частицами (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) стабильно низкий.

В первом квартале 2023 года радиационная обстановка оставалась стабильной. На территориях, загрязненных в результате катастрофы на

Чернобыльской АЭС, в пунктах наблюдения радиационного мониторинга повышенные уровни МД как и прежде сохранялись в городах Брагин и Славгород (0,45 мкЗв/ч и 0,18 мкЗв/ч соответственно). На остальной территории Республики Беларусь уровни МД составляли от 0,10 до 0,12 мкЗв/ч. Оперативная информация, поступающая с автоматических пунктов измерений, также свидетельствует о стабильности радиационной обстановки в зонах влияния Чернобыльской, Игналинской, Смоленской и Ровенской АЭС. Уровни мощности дозы гамма-излучения, суммарной бета-активности естественных выпадений и аэрозолей, содержание цезия-137 в атмосферном воздухе на территории Республики Беларусь соответствовали установившимся многолетним значениям. Максимальные среднемесячные значения суммарной бета-активности радиоактивных выпадений из атмосферы и значения суммарной бета-активности концентрации аэрозолей в приземном слое атмосферы были значительно ниже контрольных уровней суммарной бета-активности, при которых проводятся защитные мероприятия. (<https://rad.org.by/articles/radiation/radiacionnaya-obstanovka-1-kv-2023.html>)

#### 4.1.3 Поверхностные воды

Территория планируемой деятельности, а так же Столинский район, согласно гидрологическому районированию Республики Беларусь относится к Припятскому гидрологическому району [28].

Территория Столинского района характеризуется развитой системой рек, ручьев и озер речного происхождения, относящихся к бассейну реки Припять. По территории района протекают 17 больших и малых рек. Крупнейшие из них: Припять, Горынь, Стырь, Ствига, Льва, Моства.

Река Припять - самый большой по величине и водности приток реки Днепр. Длина реки составляет 775 километров. Площадь бассейна 114,3 тыс. км<sup>2</sup>. Ширина реки в верхнем течении до 40 м, в среднем - 50-70 м, в низовьях 100 - преимущественно 250 м, при впадении в Киевское водохранилище - 4-5 км. Дно песчаное и песчано-илистое. Уклон реки 0,08 м/км.

Долина Припяти в верховье выражена слабо, в низовьях чётче. Пойма развита на всём протяжении, выделяют две надпойменные террасы. Ширина поймы в верхнем течении 2-4 км и более, в отдельные годы затапливается на несколько месяцев. В низовьях ширина поймы достигает 10-15 км. Русло в верховье канализировано; ниже — извилистое, образует меандры, старицы, много протоков; есть песчаные острова. Питание реки смешанное, с преобладанием снегового. Для водного режима характерно длительное весеннее половодье: с первой декады марта, максимум в середине апреля, спад затягивается на 3-3,5 месяца. Летняя кратковременная межень прерывается дождевыми паводками и почти ежегодным осенним поднятием уровня воды. На весну приходится 60-65% годового стока, который составляет 14,5 км<sup>3</sup>, вода поднимается в верхнем течении до 2 м, в среднем - до 3,5 м, в нижнем - до 5-

7 м; сопровождается обширными разливами. Средний расход воды у Мозыря 370 м<sup>3</sup>/с, в устье - 460 м<sup>3</sup>/с (максимум около 6000 м<sup>3</sup>/с). Замерзает Припять в середине декабря, вскрывается в конце марта. Цвет воды определяется преобладанием в бассейне реки торфяно-болотных почв.

Основные притоки, впадающие в реку в пределах Республики Беларусь: правые – река Горынь (длина - 659 км), река Уборть (длина - 292 км), река Словечна (длина - 158 км), река Ствига (длина - 178 км); слева – река Ясельда (длина - 214 км), река Цна (длина - 120 км), река Лань (длина - 153 км), река Случь (длина - 197 км), река Птичь (длина - 421 км).

Густота речной сети реки Припять составляет 0,35 км/км<sup>2</sup>. Ширина водоохранной зоны р. Припять составляет от 500 м до 8500 м, ширина прибрежной полосы устанавливается в размере до 200 м в зависимости от видов угодий на прилегающих склонах, крутизны этих склонов и почвенного покрова. На территории Столинского района водоохранная зона р. Припять составляет 30 305,73 га или 8,9 % от общей площади района.

На территории Республики Беларусь на реке Припять находятся населенные пункты: Туров, Житковичи, Петриков, Мозырь и Наровля.

Припять соединена Днепровско-Бугским каналом с рекой Муховец (приток Западного Буга), а Днепровско-Неманским, не действующим в настоящее время, через реку Щара — с Неманом.

На реке Припять расположен филиал РТУП «Белорусское речное пароходство» речной порт Мозырь. На 405-ом километре реки Припять обустроен Ситницкий (Микашевичский) канал длиной 7 километров, ведущий к филиалу РТУП «Белорусское речное пароходство» речной порт Микашевичи.

Содержание компонентов основного солевого состава в воде р. Припять в 2021 г находилось в следующих пределах: гидрокарбонат-иона – 167-199 мг/дм<sup>3</sup>, сульфат-иона – 25,6-42,4 мг/дм<sup>3</sup>, хлорид-иона – 16,1-21,7 мг/дм<sup>3</sup>, кальция – 74,9-87 мг/дм<sup>3</sup>, магния – 7,4-8,8 мг/дм<sup>3</sup>.

Среднегодовые значения минерализации воды (304-339 мг/дм<sup>3</sup>) укладываются в диапазон характерный для природных вод со средней минерализацией. Исходя из вариабельности фактических значений водородного показателя (рН=6,7-8,3) реакция воды р. Припять находится в диапазоне от нейтральной до слабощелочной.

Кислородный режим большинства водоемов сохранялся удовлетворительным на протяжении всего 2021 года, содержание растворенного кислорода в воде варьировало от 7,5 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup> ниже г. Мозырь до 11,2 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup> у н.п. Довляды. Содержание легкоокисляемых органических веществ (по БПК<sub>5</sub>) в воде р. Припять находилось в диапазоне от 1,8 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup> (н.п. Большие Диковичи) до 3 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup> (ниже г. Пинск). Значения трудноокисляемых органических веществ (по ХПК<sub>Cr</sub>) изменялись от 22,6 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup> у н.п. Большие Диковичи в мае до 40,1 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup> (1,6 ПДК) г. Наровля в июле.

Динамика среднегодовых концентраций аммоний-иона в воде реки свидетельствует о снижении нагрузки (рисунок 4.6). Максимальное содержание данного показателя (0,17 мг<sub>N</sub>/дм<sup>3</sup>) отмечено в воде реки ниже г. Пинск в

декабре, минимальное ( $0,04 \text{ мг}_N/\text{дм}^3$ ) – в воде реки у н.п. Большие Диковичи в сентябре.

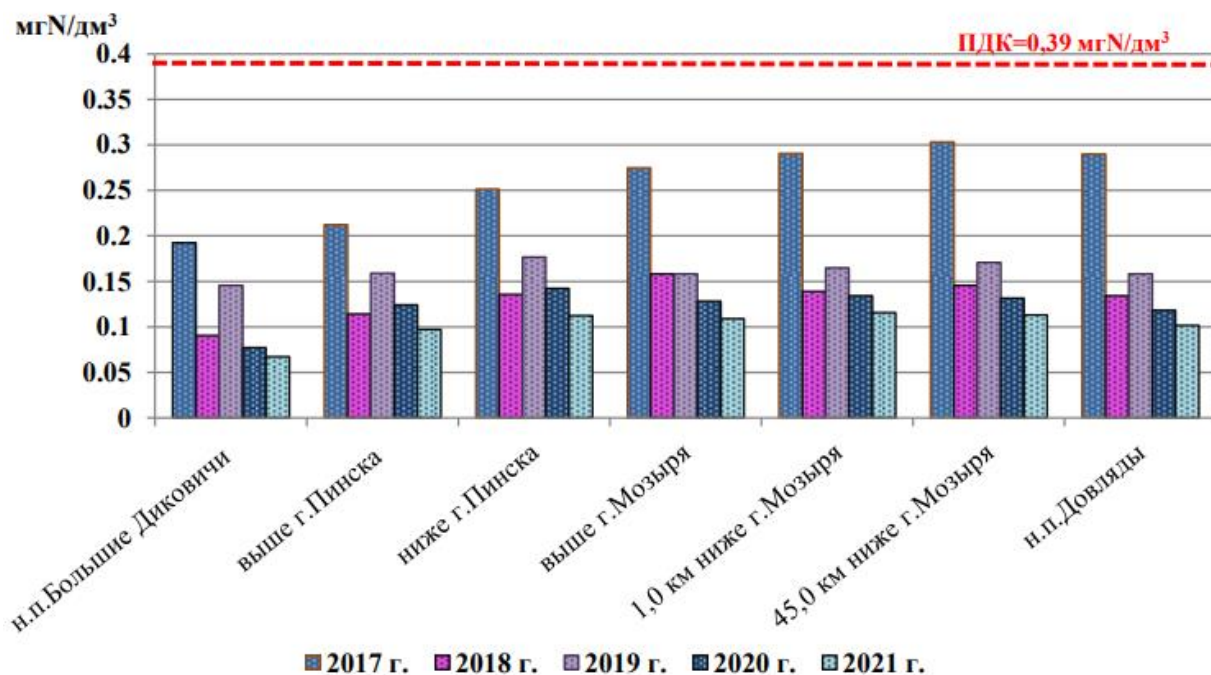


Рисунок 4.6 – Динамика среднегодовых концентраций аммоний-иона в воде р. Припять за 2017 – 2021 гг.

Можно отметить динамику снижения фосфат-иона в воде р. Припять. Среднегодовые значения не превышают норматива качества воды (рисунок 4.7). Наибольшее количество нитрит-иона ( $0,019 \text{ мг}_N/\text{дм}^3$ ), как и в 2020 г., фиксировалось у г. Наровля, фосфат-иона ( $0,072 \text{ мг}_P/\text{дм}^3$ , 1,1 ПДК) и фосфора общего ( $0,093 \text{ мг}/\text{дм}^3$ ) – у н.п. Довляды.

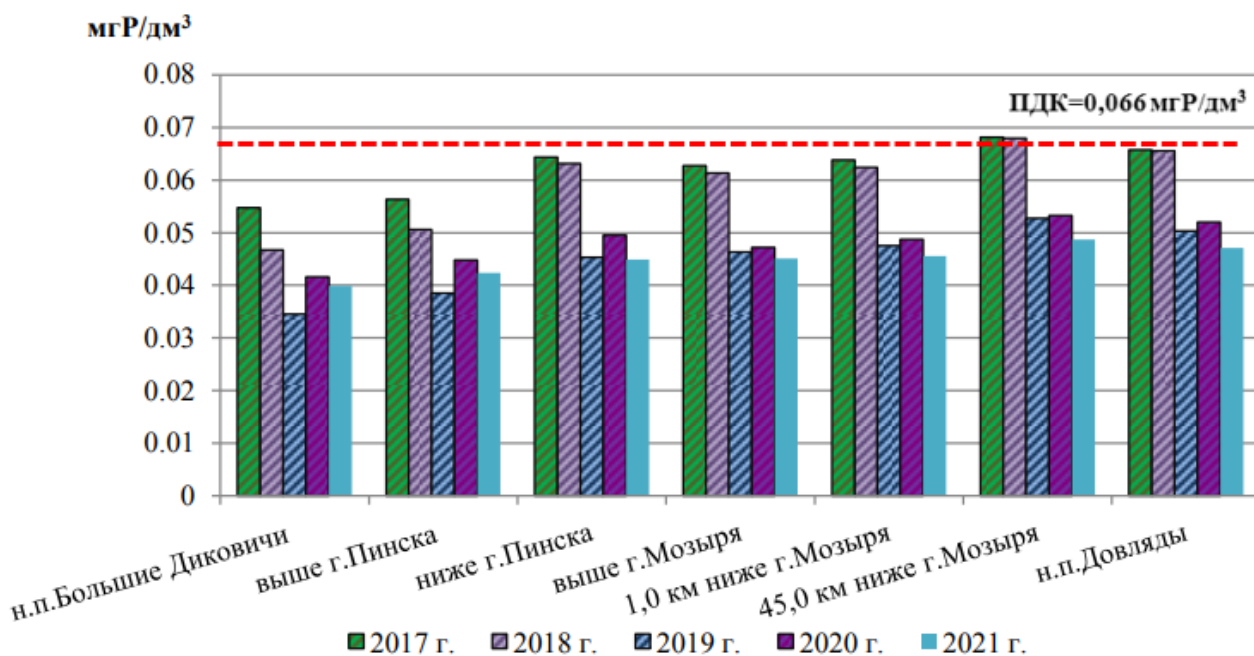


Рисунок 4.7 – Динамика среднегодовых концентраций фосфат-иона в воде р. Припять за 2017 – 2021 гг.

В I квартале 2023 г. мониторинг поверхностных вод в бассейне р. Припять проводился в 40 пунктах наблюдений (на 19 водотоках и 7 водоемах). Для рек, используемых для размножения, нагула, зимовки и миграции рыб отряда осетрообразных, случаев дефицита содержания растворенного в воде кислорода (в открытый период должен быть не менее  $8 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$ , в подледный период – не менее  $6 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$ ) не зафиксировано. Для иных поверхностных водных объектов единичный случай дефицита содержания растворенного в воде кислорода (в открытый период должен быть не менее  $6 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$ , в подледный период – не менее  $4 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$ ) был зафиксирован в воде оз. Выгонощанское ( $2,9 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$ ) в феврале. Исходя из значений водородного показателя ( $\text{pH}=6,5-7,9$ ), реакция воды в бассейне р. Припять характеризуется как нейтральная и слабощелочная (по классификации А.М. Никанорова). Содержание взвешенных веществ в воде поверхностных водных объектов изменялось от  $<3 \text{ мг}/\text{дм}^3$  до  $29 \text{ мг}/\text{дм}^3$ . Максимальное содержание взвешенных веществ было зафиксировано в воде р. Морочь в феврале и превышало норматив качества воды (не более  $25 \text{ мг}/\text{дм}^3$ ) в 1,2 раза. В I квартале 2023 г. среднее значение удельной электрической проводимости составило  $345,32 \text{ мкСм}/\text{см}$ , максимальное –  $590 \text{ мкСм}/\text{см}$  в воде оз. Белое в феврале. В I квартале 2023 г. температура воды поверхностных водных объектов составляла  $0,2-9,2 \text{ }^\circ\text{C}$ . Прозрачность водоемов была более  $0,4 \text{ м}$  (оз. Червоное). Минеральный состав воды поверхностных водных объектов бассейна р. Припять соответствовал нормальному функционированию водных экосистем и составил: кальций –  $19-162 \text{ мг}/\text{дм}^3$ , магний –  $2,2-33,8 \text{ мг}/\text{дм}^3$ , гидрокарбонат-ион –  $50,6-230 \text{ мг}/\text{дм}^3$ , хлорид-ион –  $12,1-60,4 \text{ мг}/\text{дм}^3$ , сульфат-ион –  $8,6-66,9 \text{ мг}/\text{дм}^3$ . В I квартале 2023 г. среднее значение минерализации воды ( $261,35 \text{ мг}/\text{дм}^3$ ) характерно для природных вод со средней минерализацией, максимум показателя зафиксирован в воде вдхр. Солигорское ( $453 \text{ мг}/\text{дм}^3$ ) в феврале. Минерализация воды поверхностных водных объектов не более  $1000 \text{ мг}/\text{дм}^3$ , что соответствует нормативу качества воды. В I квартале 2023 г. превышения норматива качества воды по содержанию легкоокисляемых органических веществ (по БПК<sub>5</sub>) ( $3,0 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$ ) в воде рек, являющихся средой обитания рыб отряда осетрообразных, зафиксированы в воде р. Припять (ниже г. Пинск, выше г. Мозырь, г. Наровля) до  $3,3 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$  (1,1 ПДК) в марте и р. Горынь ниже р.п. Речица ( $3,1 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$ , 1,03 ПДК) в марте. Для иных поверхностных водных объектов превышения норматива качества воды по данному показателю ( $6,0 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$ ) не зафиксированы. Превышения норматива качества воды по содержанию трудноокисляемых органических веществ (по ХПК<sub>Cr</sub>) ( $25,0 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$ ) фиксировались в воде поверхностных водных объектов, являющихся средой обитания рыб отряда осетрообразных: р. Припять (до  $33,2 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$ , 1,3 ПДК) в феврале, р. Горынь (до  $31,8 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$ , 1,3 ПДК) в марте. Повышенное содержание трудноокисляемых органических веществ (по ХПК<sub>Cr</sub>) ( $30,0 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$ ) отмечалось также в воде иных поверхностных водных объектов бассейна с максимумом в воде оз. Черное ( $77 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$ , 2,6 ПДК) в феврале. Уровень антропогенной нагрузки на поверхностные водные объекты бассейна р. Припять в I квартале 2023 г., по

сравнению с аналогичным периодом 2022 г., по нитрит-иону и фосфат-иону увеличился, по аммоний-иону и фосфору общему – уменьшился (рисунок 4.8).

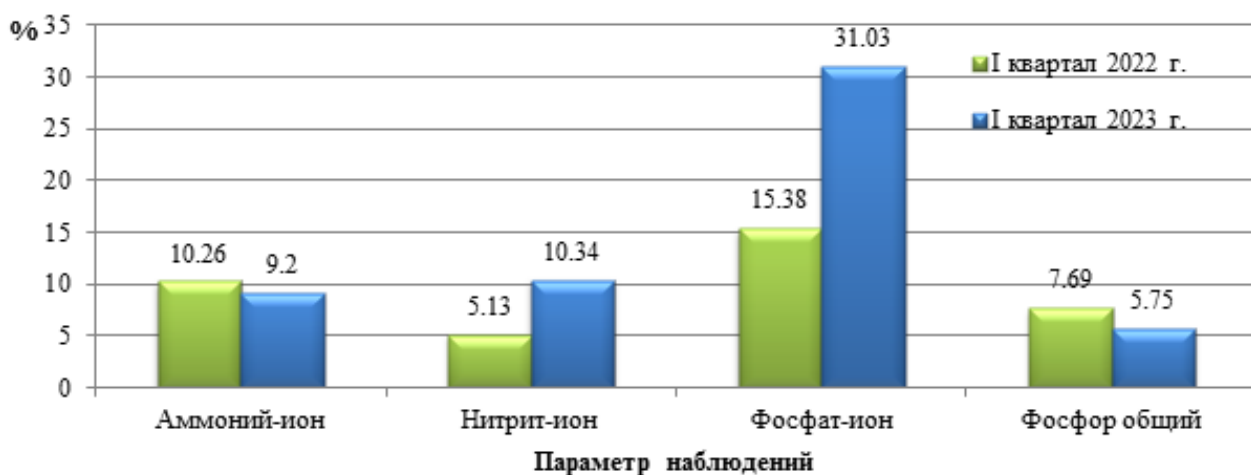


Рисунок 4.8 – Количество проб воды с повышенным содержанием биогенных веществ (в % от общего количества проб), отобранных из поверхностных водных объектов бассейна р. Припять в I квартале 2022 – 2023 гг.

Содержание аммоний-иона в воде поверхностных водных объектов бассейна варьировалось от 0,03 мгN/дм<sup>3</sup> до 0,92 мгN/дм<sup>3</sup>.



Рисунок 4.9 – Максимальные концентрации аммоний-иона в воде поверхностных водных объектов бассейна р. Припять в I квартале 2023 г.

Содержание нитрит-иона в воде поверхностных водных объектов бассейна р. Припять варьировалось от 0,0042 мгN/дм<sup>3</sup> до 0,078 мгN/дм<sup>3</sup>. Содержание фосфат-иона в воде поверхностных водных объектов бассейна варьировалось от 0,018 мгP/дм<sup>3</sup> до 0,35 мгP/дм<sup>3</sup>. Превышения норматива качества воды по фосфат-иону (0,066 мгP/дм<sup>3</sup>) зафиксированы в воде р. Горынь

(до 0,095 мгР/дм<sup>3</sup>, 1,4 ПДК) в феврале, р. Припять (ниже г. Пинск, г. Наровля, н.п. Довляды, выше г. Мозырь) до 0,073 мгР/дм<sup>3</sup> (1,1 ПДК) в марте. Содержание фосфора общего в воде поверхностных водных объектов бассейна р. Припять варьировалось от 0,02 мг/дм<sup>3</sup> до 0,44 мг/дм<sup>3</sup>.

Состояние (статус) р. Припять по гидробиологическим показателям оценивается как хорошее (выше г. Пинск, н.п. Большие Диковичи) и удовлетворительное (ниже г. Пинск, выше и ниже г. Мозырь, н.п. Довляды).

Состояние р. Припять н.п. Большие Диковичи по гидробиологическим показателям улучшилось с удовлетворительного (2020 г.) на хорошее (2021 г.).

Река Горынь – правый рукав Припяти, протекает по территории Западной Украины и Южной Беларуси. Истекает из Кременецкой возвышенности (Тернопольская область Украины), имеет устье в трех километрах к северу от Давид-Городка (Брестская область, Беларусь). Речной путь – 659 километров (90 км по территории Беларуси), площадь бассейна – 27 700 квадратных километров, среднегодовой расход воды в устье — 110 м<sup>2</sup>/с.

Состояние (статус) притоков р. Припять по гидрохимическим показателям оценивается как.

На территории Столинского района находится 253 озера площадью более 0,1 га и два водохранилища (Большие Орлы, Морочно). В основном это озера-старичи бассейна рек Припяти, Горыни и Ствиги. Общая площадь озер Столинского района составляет 625 га.

На территории отведенного участка находится озеро Сияцы (приблизительно в 27,5 км на северо-восток от г. Столин, возле д. Велемичи) оно служит непосредственно водоприемником в реализации проектных решений планируемой хозяйственной деятельности. Является озером старичного типа (фактически расположено в ее пойме). Соединено на севере широкой протокой с озером Ваган и через него с р. Ятель. На западе соединено узкими протоками с обширной системой мелиоративных каналов. Местность холмисто-грядистая, болотистая, местами поросшая редколесьем и кустарником. На юго-западе расположена обширная система мелиоративных каналов.

С целью изучения фоновой концентрации гидрохимических показателей на объекте исследований 08.07.2023 года отобрано 3 пробы воды. Места обора проб представлены на схеме (рисунок 4.10).

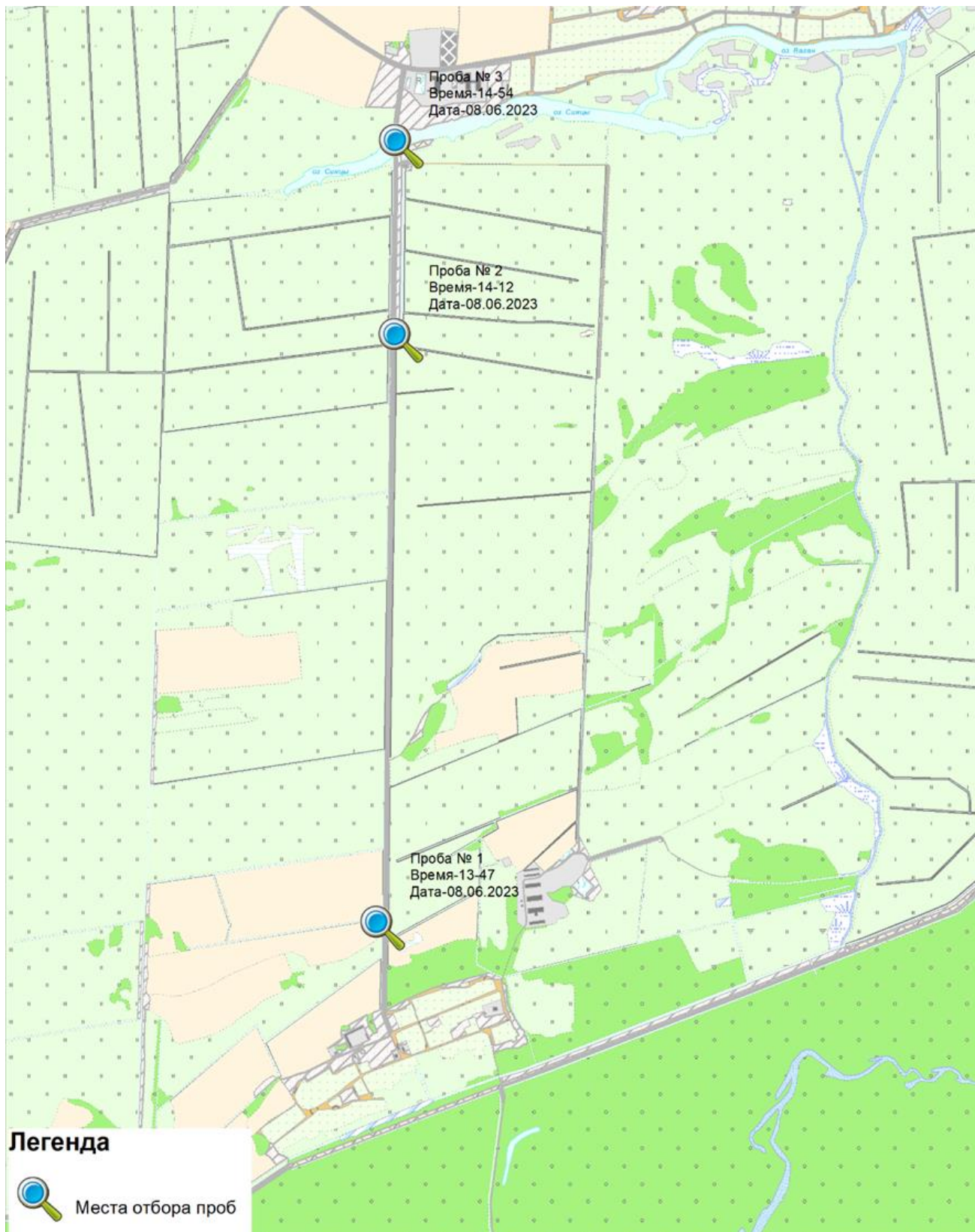


Рисунок 4.10 - Схема отбора проб воды поверхностных водных объектов

Исследования качества воды водотоков и водоемов объекта проводились в соответствии с требованиями ТКП 17.13-04-2014 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Отбор проб и проведение измерений, мониторинг. Порядок проведения наблюдений за состоянием поверхностных вод по гидрохимическим и гидробиологическим показателям».

Таблица 4.4 Гидрохимический анализ - проба № 1 Канал проводящий (южная часть объекта) О-18

№ п/п	Показатель	Значение		
		в мг/дм <sup>3</sup>	в мг-экв/дм <sup>3</sup>	в %
1	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	2,97	0,16	2,00
2	Na <sup>+</sup> +K <sup>+</sup>	44,16	1,92	24,00
3	Mg <sup>2+</sup>	22,18	1,82	22,75
4	Ca <sup>2+</sup>	82,16	4,1	51,25
Сумма катионов		151,47	8	100
5	Cl <sup>-</sup>	38,16	1,08	14,59
6	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	63,5	1,32	17,84
7	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	292,8	4,8	64,86
8	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	12,4	0,2	2,70
Сумма анионов		406,86	7,4	100
Общая минерализация		558,33		
9	(NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	0,32		
10	(PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	0,012		
11	pH	7,08		
12	Электропроводность	3,6 мС/см		
13	Цвет	землистый		

Запах сероводорода

Таблица 4.5 Гидрохимический анализ - проба № 2 Канал магистральный (центральная часть объекта) О-16

№ п/п	Показатель	Значение		
		в мг/дм <sup>3</sup>	в мг-экв/дм <sup>3</sup>	в %
1	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	0,61	0,03	0,34
2	Na <sup>+</sup> +K <sup>+</sup>	64,86	2,82	31,69
3	Mg <sup>2+</sup>	21,88	1,8	20,22
4	Ca <sup>2+</sup>	85,17	4,25	47,75
Сумма катионов		172,52	8,9	100
5	Cl <sup>-</sup>	54,14	1,53	17,39
6	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	83,2	1,73	19,66
7	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	305,1	5	56,82
8	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	33,48	0,54	6,14
Сумма анионов		475,92	8,8	100
Общая минерализация		648,44		
9	(NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	0,08		
10	(PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	0,019		
11	pH	7,86		
12	Электропроводность	5,8 мС/см		
13	Цвет	желтоватый		

Таблица 4.6 Гидрохимический анализ - проба № 3 Группа озер: оз. Сияцы и оз. Ваган (северная часть объекта)

№ п/п	Показатель	Значение		
		в мг/дм <sup>3</sup>	в мг-экв/дм <sup>3</sup>	в %
1	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	1,1	0,06	0,55
2	Na <sup>+</sup> +K <sup>+</sup>	37,72	1,64	14,91
3	Mg <sup>2+</sup>	30,39	2,5	22,73
4	Ca <sup>2+</sup>	136,27	6,8	61,82
Сумма катионов		205,48	11	100
5	Cl <sup>-</sup>	46,15	1,3	11,82
6	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	187,2	3,89	35,36
7	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	344,65	5,65	51,36
8	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	9,92	0,16	1,45
Сумма анионов		587,92	11	100
Общая минерализация		793,4		
9	(NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	0,17		
10	(PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	0,021		
11	pH	8,09		
12	Электропроводность	7,4 мС/см		
13	Цвет	желтоватый		

Анализ полученных данных свидетельствует о сильной антропогенной преобразованности объекта исследования.

Проба № 1 отобрана в проводящем канале О-18 бессточного характера в связи со значительными нарушениями поперечного профиля и разрушенными гидротехническими сооружениями. Водное питание канала обусловлено поверхностным стоком и уровень воды в канале соответствует уровню грунтовых вод на прилегающих территориях. Вода в канале землистого цвета, полностью отсутствуют гидробионты. В соответствии с ТКП 17.13-24-2021 (33140) «Охрана окружающей среды и природопользование. Отбор проб и проведение измерений, мониторинг. Порядок отнесения поверхностных водных объектов (их частей) к классам экологического состояния (статуса)» по гидрохимическим показателям вода в канале относится к 3 классу

Качество вод в магистральном канале (проба № 2) О-16 характеризуется более высоким уровнем в связи с наличием биологических ассимиляционных процессов (наличие большого числа гидробионтов), таким образом водоток относится ко 2 классу. Состояние водотока и качество воды в нем соответствует типичному для природно-антропогенных объектов. Прозрачность воды в канале выше прозрачности в озере Сияцы, экологическое состояние которого относится ко 2 классу. Однако следует отметить высокое содержание амоний-ионов, что вызвано функционированием в пределах водосборной площади озера животноводческой фермы.

На мелиоративных каналах находятся трубы переезды и трубы регуляторы в неудовлетворительном состоянии, которые подлежат демонтажу.

На территории района находится 24 болота общей площадью 95,3 тыс. га, из них 30,9 тыс. га низинных, 50,4 тыс. га переходных и 14,0 тыс. га верховых. Наибольшие болотные массивы: Поддубичи, Морочно, Дедково и др.

Низинные болота в Столинском районе это – уникальные экосистемы, которые в Европе находятся под угрозой исчезновения. Наиболее крупные массивы низинных болот расположены в устьях притоков Припяти – Ясельды и Стыри.

#### **4.1.4 Геологическая среда и подземные воды**

Территория Брестской области расположена в границах Европейской платформы. Ее фундамент образовался в архее-протерозое (2,5–3,0 млрд. лет назад) и сложен кристаллическими породами – гранитами, гнейсами, кварцитами.

Поверхность кристаллического фундамента залегает на глубинах от 8–50 м (Микашевичско-Житковичский выступ) до 2–2,5 км (Припятский прогиб). На западе области размещена Подляско-Брестская впадина, на территории которой расположен город Брест. В восточной части находится Припятский прогиб. Между Подляско-Брестской впадиной и Припятским прогибом размещена Полесская седловина. Она соединяет Белорусскую антеклизу и Украинский щит.

В тектоническом отношении Столинский район, так же и район планируемой хозяйственной деятельности приурочен к восточным склонам Полесской седловины и западному крылу Припятского прогиба. Сверху залегают породы поозерского, днепровского и березинского возраста мощностью от 20-40 до 70 м; ниже залегают неогеновые и палеогеновые отложения мощностью до 40 м; на западе и северо-востоке районе залегают меловые отложения мощностью до 50 м, на востоке – девонские отложения мощностью до 1500 м. Повсеместно распространены верхнепротерозойские отложения мощностью до 350 м. Породы кристаллического фундамента залегают на глубине от 350-400 м на западе до 2000 м ниже у. м. на востоке.

Поверхность района плоская, заболоченная, с останцами надпойменных террас и участками грядово-возвышенного и дюнного рельефа в границах Припятского Полесья. Наклон территории с юго-запада на северо-восток. Почти вся территория района (98 %) имеет высоту до 150 м, в т.ч. 80 % территории имеет высоты 130-140 м. Наиболее высокая точка (168 м) расположена в д. Городная, наиболее низкая отметка – 123 м (урез р. Припять на северо-востоке).

Исходной для развития современного рельефа юга Беларуси можно считать мезозойскую поверхность выравнивания в виде морской аккумулятивной равнины. В последующем неоднократные трансгрессии морского бассейна определили палеогеновую поверхность выравнивания.

После регрессии палеогеновых морей установился континентальный режим, существующий до настоящего времени. В неогене были заложены первые речные долины и получили распространение обширные озерные водоемы. К началу антропогена Белорусское Полесье представляло плоскую заболоченную равнину.

Образование эоловых гряд, бугров, параболических дюн связано не только с переработкой флювиогляциальных песков, но и с перевеванием многочисленных прирусловых валов, образовавшихся в результате интенсивного меандрирования рек. Существенная роль принадлежит озерам, общее количество которых, включая старичные, превышает пять тысяч. Кроме того, на развитие современного рельефа заметную роль оказывают локальные неотектонические движения, которые имеют как положительную (2 мм/год), так и отрицательную (1,3 мм/год) амплитуду. Основным фон современного рельефа создают заболоченные пространства аллювиальных, озерных, озерно-аллювиальных и водно-ледниковых равнин и низин. Краевые ледниковые комплексы имеют ограниченный характер.

В антропогене территория неоднократно покрывалась материковыми оледенениями, которые в значительной степени преобразовали первичную поверхность аккумулятивной и экзарационной деятельностью.

Современный облик рельеф приобрел во второй половине голоцена. Оформилась речная сеть, озерные котловины. К концу бореального и началу атлантического времени была сформирована современная пойма. Интенсивно проявлялось болотообразование в низинах, оврагообразование на возвышенностях, формирование карстовых озерных котловин, накопление делювиальных шлейфов и конусов выноса, повсеместное развитие эоловых процессов по берегам рек и озер. Образование эоловых гряд, бугров, параболических дюн связано не только с переработкой флювиогляциальных песков, но и с перевеванием многочисленных прирусловых валов, образовавшихся в результате интенсивного меандрирования рек. Существенная роль принадлежит озерам, общее количество которых, включая старичные, превышает пять тысяч.

Осадочный чехол территории Столинского района сложен отложениями нескольких структурных комплексов, которые соответствуют основным тектоническим этапам развития данной территории, а именно:

– *Нижнебайкальского*, который состоит из пород среднего и позднего рифея и нижнего венда. Наибольших мощностей он достигает в пределах Полесской седловины (410–450 м) в районе г. Столин. Отложения комплекса представлены алеврито-песчаной формацией рифея и сложены мелкозернистыми песчаниками, крупнозернистыми алевролитами с незначительными прослоями глин, на отдельных участках алевролитами полевошпатово-кварцевыми.

– *Верхнебайкальского*, который сформирован волынской и валдайской сериями венда и отложениями нижнего кембрия. Мощность образований волынской серии на отдельных участках в границах района достигает 230 м. Образования валдайской серии сложены алевролитами, аргиллитами,

песчаниками с прослоями гравелитов (мощность до 66 м, а при переходе в Припятский прогиб – до 129 м).

– *Герцинского*, который сложен формациями нижнедевонских-среднетриасовых пород. В пределах Припятского прогиба комплекс имеет весьма сложное строение и представлен многочисленными формациями: терригенной, карбонатной, галогенной калиеносной, галитовой и другими.

– *Киммерийско-альпийского*, который состоит из 12 формаций верхнетриасово-четвертичного возраста. Среди них в границах исследуемой территории наибольшее распространение получили формация писчего и верхнего мела, терригенно-глауконитовая формация палеогена, континентальные неогеновые формации, обломочно-терригенная ледниковая формация квартера.

Ввиду того, что наиболее широкое распространение на территории Столинского района получили кайнозойские отложения, особенности их строения будут рассмотрены более подробно. Накопление данных отложений проходило на протяжении трех геологических периодов: палеогенового, неогенового и четвертичного.

Аккумуляции *палеогенового периода* занимают значительные площади на территории района и залегают на меловых образованиях, подстилая неогеновые, а в некоторых случаях – непосредственно четвертичные породы.

Поверхность морских палеогеновых отложений наклонена в северо-восточном направлении. Абсолютные отметки подошвы описываемых образований 43–131 м (рисунок 4.11). Средняя глубина залегания 70–80 м, максимальная на северо-востоке (более 100 м в отдельных скважинах), минимальная на западе (до 20 м).

Средняя мощность толщи палеогеновых отложений составляет 20–30 м (рисунок 4.12), при этом максимальные показатели (до 35–40 м) характерны для северо-восточных частей района. На отдельных участках, в западной части Столинского района, мощность отложений не превышает 10 м. Мощность перекрывающих пород составляет около 30 м.

В литологическом отношении палеогеновая толща состоит из аккумуляций верхней части среднего эоцена, верхнего эоцена и нижнего олигоцена. Отложения верхней части среднего эоцена сложены образованиями киевского горизонта, который представлен зеленовато-серыми, мелкозернистыми глауконитово-кварцевыми песками, бескарбонатными зеленовато-серыми алевритами, светло-серыми мергелями. Отложения верхнего эоцена и нижнего олигоцена составляют харьковский горизонт, который представляет собой монотонную толщу мелкозернистых глауконитово-кварцевых песков, местами глинистых, ожелезненных, иногда слабощементированных глинисто-кремнистым цементом.

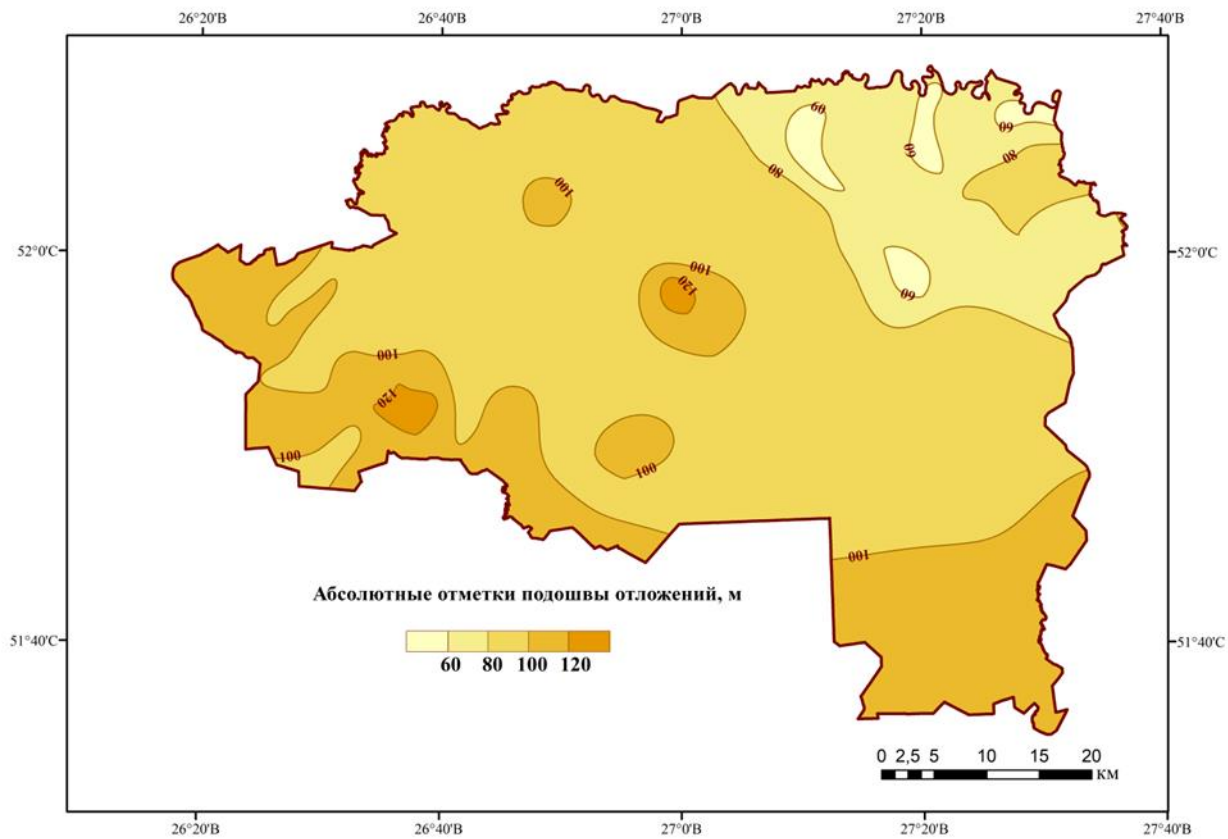


Рисунок 4.11 - Подошва полеоген

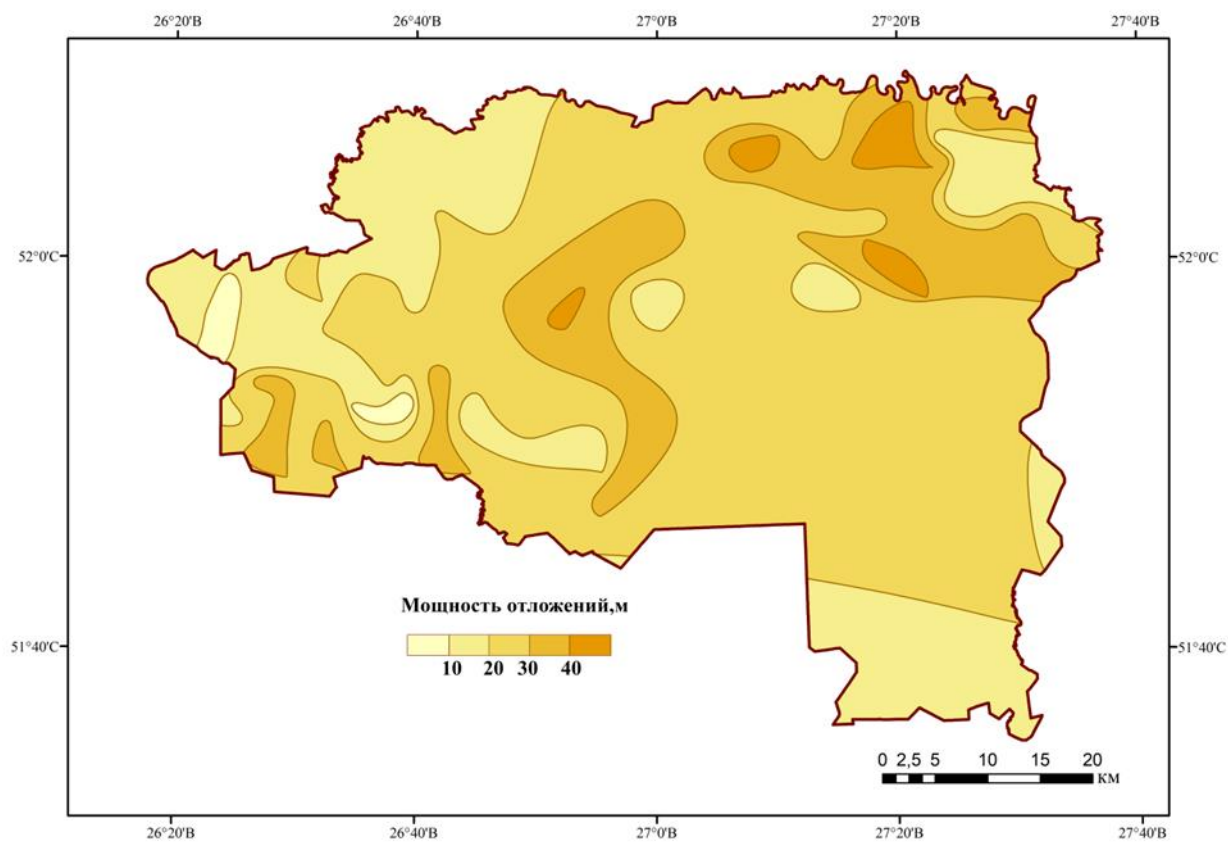


Рисунок 4.12 - Мощность полеоген

Отложения *неогенового периода* непосредственно подстилают четвертичную толщу. Абсолютные отметки подошвы данных отложений на большей части территории района составляют 100–120 м (рисунок 4.13). Наименьшие они на северо-востоке региона, где не превышают отметки 80 м.

Мощность отложений наибольшая на северо-востоке и юго-западе района – 10 м и более (рисунок 4.14). Максимальные отметки зафиксированы в скважинах у аг. Велемичи (более 35 м). С северо-запада на юго-восток протягивается, заключенный между более мощными толщами, маломощный участок неогеновых пород, мощностью около 3–5 м. Абсолютные отметки кровли отложений 110–120 м. Мощность вскрышных пород не превышает 30 м.

В литологическом отношении неогеновые образования на территории района представлены нижнемиоценовыми и среднемиоценовыми отложениями (бриневский надгоризонт), которые сложены серыми и темно-серыми разномерными кварцевыми песками с примесью углистого материала и незначительными прослоями бурого угля, выше по разрезу сменяющимися бурыми углями, углистыми мелкозернистыми (реже крупнозернистыми) кварцевыми песками.

Верхняя часть среднего подотдела и верхний подотдел миоцена представлены антопольским надгоризонтом. В составе антопольской толщи преобладают глины озерного генезиса, преимущественно монтмориллонитовые, нередко углистые, окраска которых меняется вверх по разрезу от темно-серой до светло-зеленовато-серой, голубовато- и желтовато-серой.

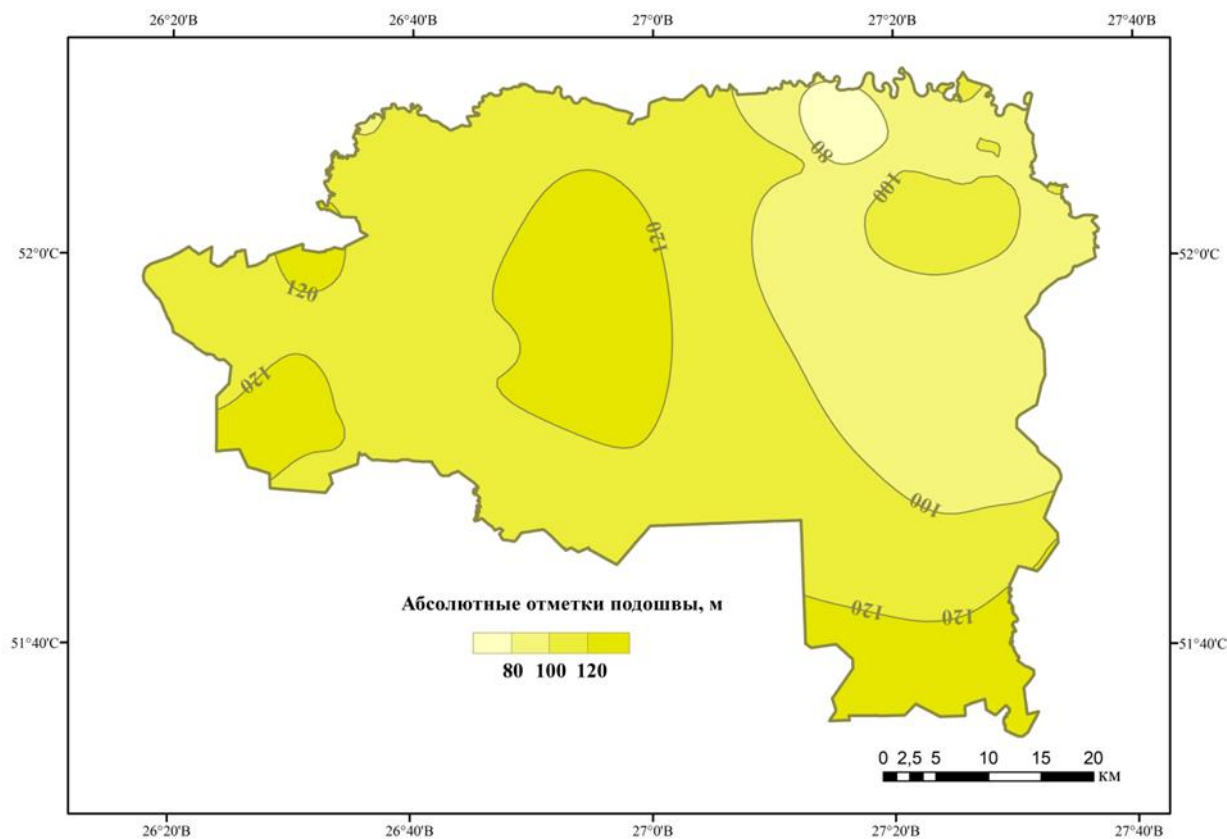


Рисунок 4.13 - Подошва неоген

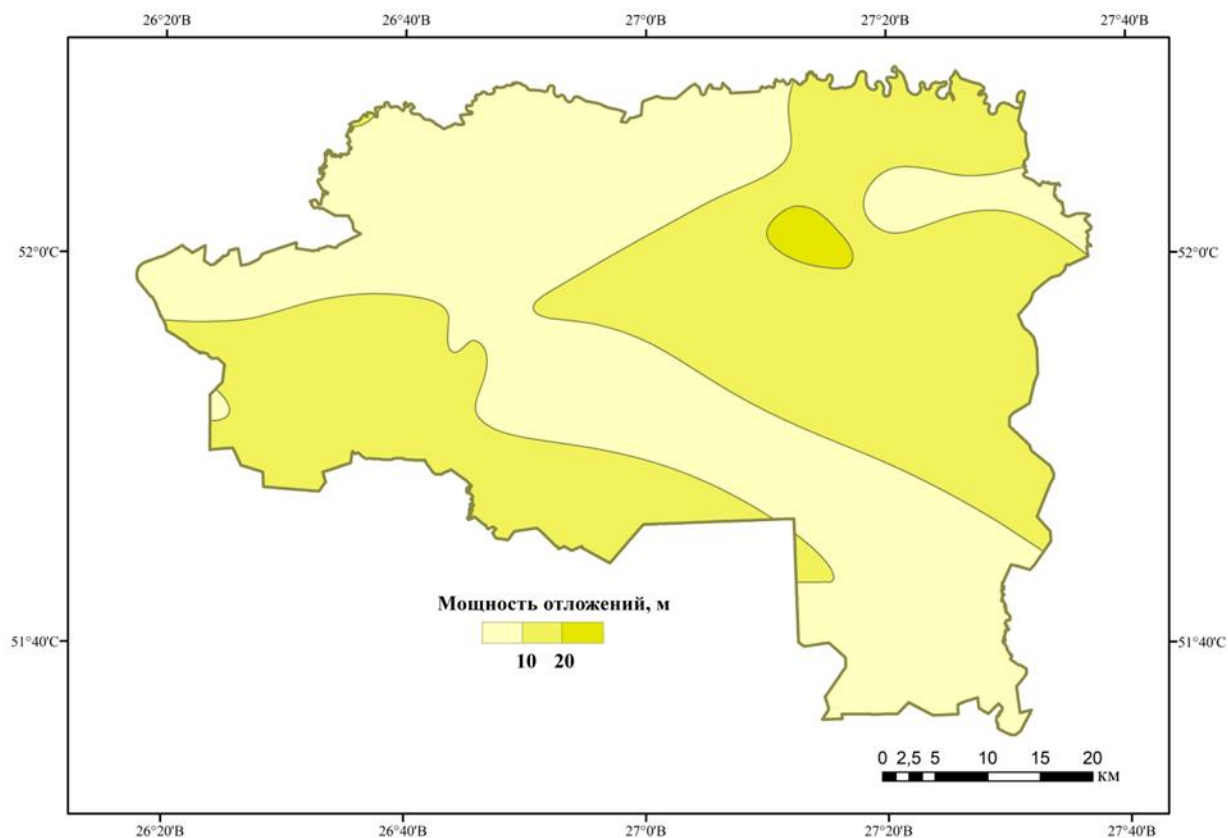


Рисунок 4.14 - Мощность неоген

Отложения плиоцена в границах изучаемого региона широкого развития не получили.

*Четвертичные отложения* повсеместно распространены в пределах территории Столинского района. Они образуют сплошной покров поверх более древних отложений, выстилающих субантропогенную поверхность.

Анализ гипсометрии подошвы описываемых образований показывает, что наиболее высокие отметки характерны для западных и южных частей района – 120 м и более, наименьшие они в северо-восточной части района (88–100 м).

На большей части исследуемой территории четвертичная толща представлена флювиогляциальными и аллювиальными аккумуляциями поозерского горизонта, аллювиальными отложениями судобльского горизонта. В виде небольших участков на территории района представлены эоловые отложения судобльского горизонта. На северо-западе развитие получили флювиогляциальные отложения днепровского горизонта и конечно-моренные отложения сожского горизонта. Значимые площади занимают техногенные образования, разнообразные по составу и мощности.

С кайнозойской толщей (рисунок 4.15 – 4.16) связаны месторождения основных (общераспространенных) полезных ископаемых района: песков (32 месторождения), валунно-гравийно-песчаных смесей (1 месторождение), глин, суглинков и супесей (17 месторождений), торфа (25 месторождений), сапропелей (4 месторождения). Наиболее крупными из них являются месторождение строительного камня Столинские Хутора (1500 – 7500 тыс. м<sup>3</sup>),

сапропелей Рухчанское (< 1500 тыс. м<sup>3</sup>), песчано-гравийно-валунного материала – Колодное, Городнянское, Лесное, Ольшанское и др. (< 1500 тыс. м<sup>3</sup>), глины и суглинка – Ольшаны и Олпень < 1500 тыс. м<sup>3</sup>).

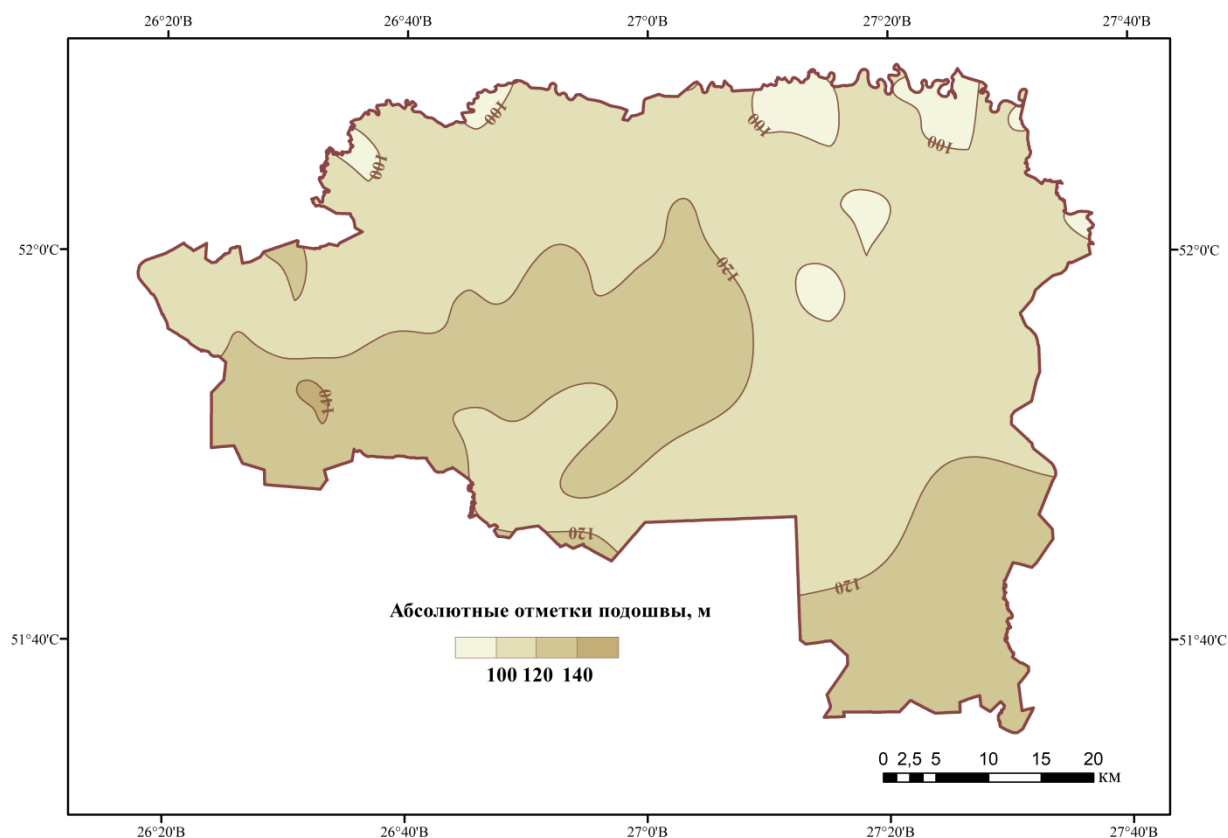


Рисунок 4.15 - Подошва квартал

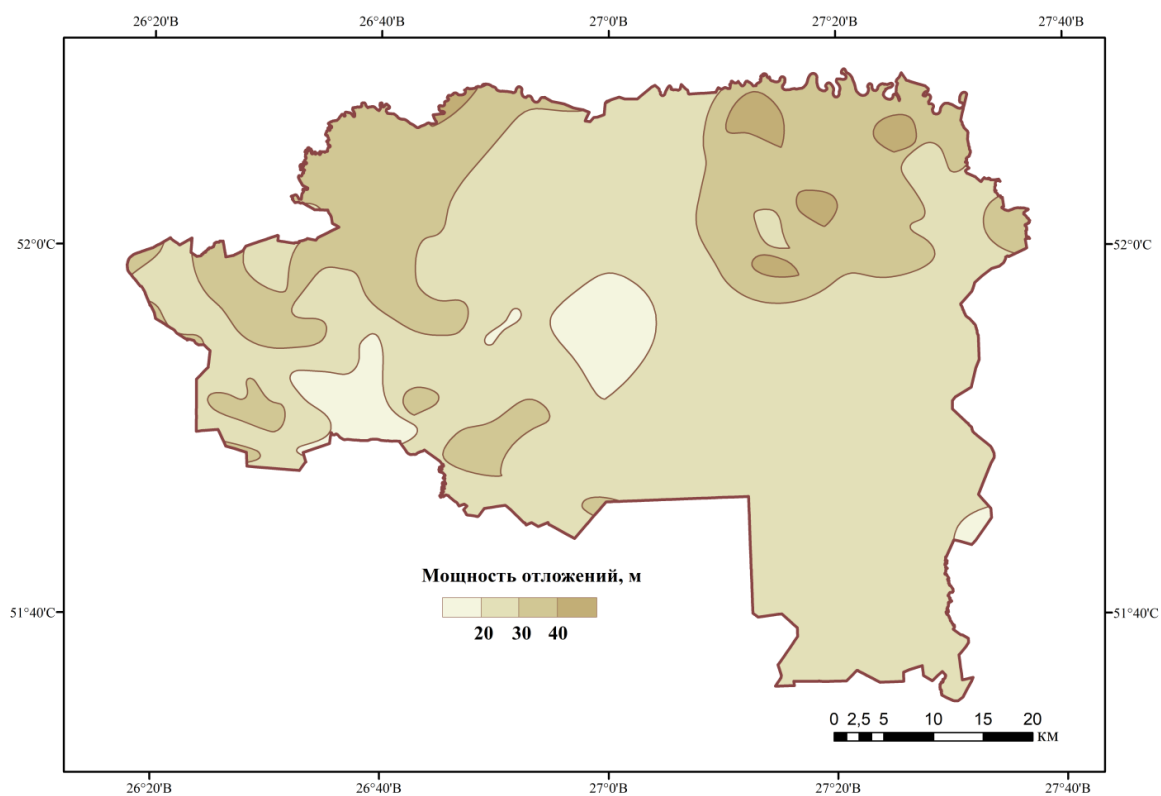


Рисунок 4.16 - Мощность квартал

Гидрогеологические условия территории исследований находятся в тесной связи с геологическим строением и геоморфологическими особенностями территории. Толща четвертичных отложений находится в зоне активного водообмена, которая представляет собой совокупность гидравлически связанных водоносных горизонтов и комплексов, разделенных слабопроницаемыми моренными отложениями днепровского и сожского ледников. Пополнение запасов грунтовых вод происходит путем инфильтрации атмосферных осадков, а также в результате подтока из нижележащих напорных горизонтов.

Уровенный режим подземных вод характеризуется сезонными колебаниями, зависящими от неравномерного распределения атмосферных осадков и испарения. Режим грунтовых и неглубоко залегающих напорных вод формируется под влиянием климатических факторов в условиях гидравлической связи водоносных горизонтов между собой, а в долинах рек – с поверхностными водотоками

На рисунке 4.17 изображена карта-схема действующих пунктов наблюдений за уровенным режимом и качеством подземных вод Республики Беларусь (по состоянию на 01 января 2022 г.) [33].



Рисунок 4.17 – Карта-схема действующих пунктов наблюдений за уровенным режимом и качеством подземных вод (по состоянию на 01 января 2022 г.)

В пределах бассейна реки Припять выделяются отдельные территории, где уровень подземных вод снизился. Так, снижение уровней подземных вод в 2021 г. в пределах бассейна реки составило: от 0,03 м до 0,96 м для грунтовых вод и от 0,04 м до 0,39 м для артезианских вод. В пределах бассейна в целом

наблюдалось повышение уровня подземных вод по сравнению с предыдущим годом: на 0,08-0,36 м (в среднем на 0,19 м) для грунтовых вод и на 0,04-0,63 м (в среднем на 0,26 м) – для артезианских вод (рисунок 4.18).

### Бассейн р. Припять

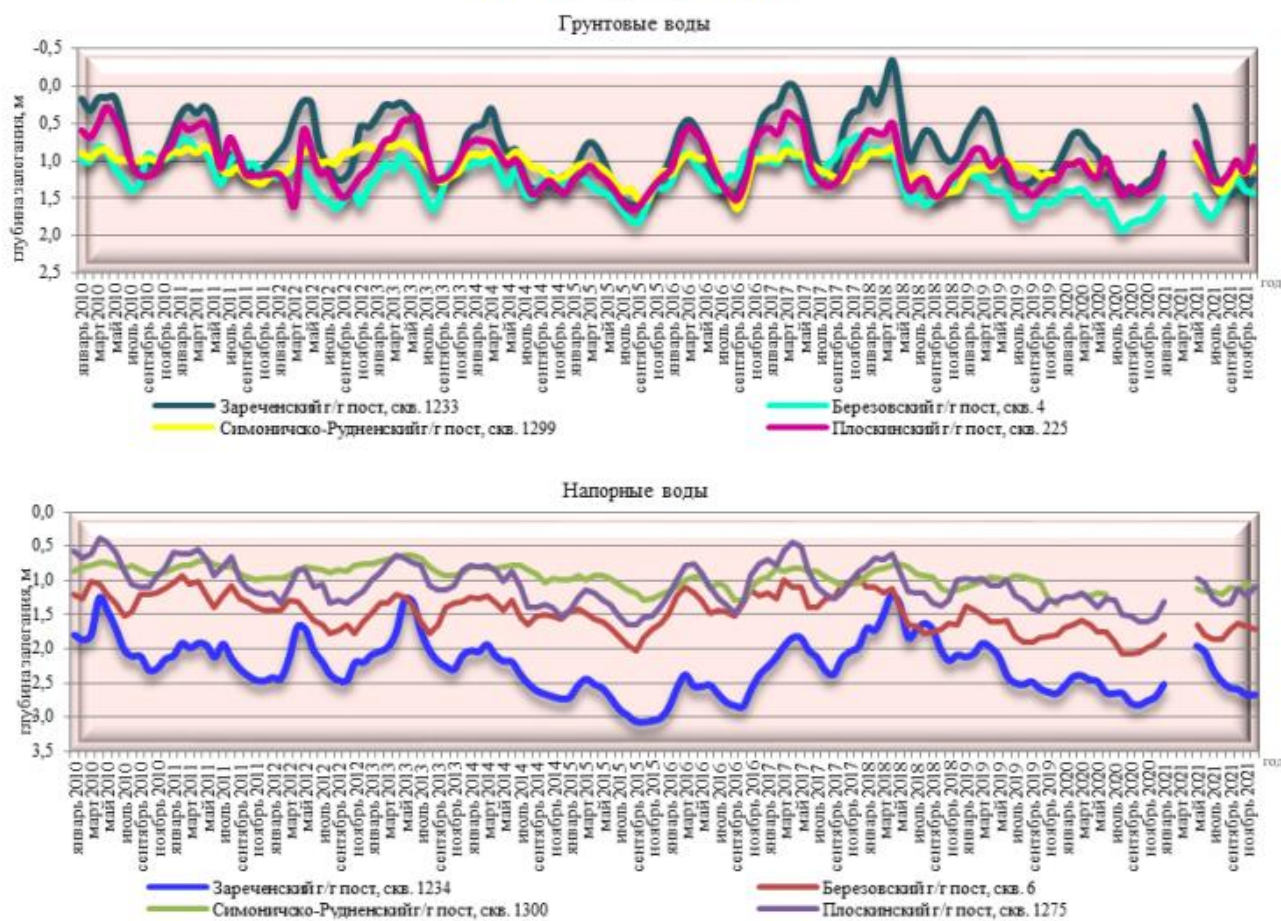


Рисунок 4.18 – Гидродинамический режим подземных вод по бассейнам р. Припять

В бассейне р. Припять наблюдения за качеством подземных вод в 2021 г. проводились по 4 гидрогеологическим постам (1 наблюдательная скважина оборудована на грунтовые воды и 3 скважины – артезианские). Отбор проб производился из скважин Старобинского, Александровского, Млынокского и Боровицкого гидрогеологических постов.

Анализ качества подземных вод (макрокомпоненты). Качество подземных вод в бассейне р. Припять в основном соответствует установленным нормам. Значительных изменений по химическому составу подземных вод не выявлено.

Величина водородного показателя в 2021 г. составила от 6,1 до 7,74 ед., из чего следует, что воды бассейна в основном нейтральные, только в скважине 1 Боровицкого г/г поста воды слабокислые (5,8 ед.). Показатель общей жесткости в среднем составил 1,03 ммоль/дм<sup>3</sup>, что свидетельствует о распространении мягких по жесткости подземных вод в бассейне р. Припять (рисунок 4.19).

Грунтовые воды бассейна р. Припять представлены скважиной 1 Боровицкого г/г поста. Воды в основном гидрокарбонатные магниевые-кальциевые. Содержание сухого остатка в грунтовых водах скважины  $238,0 \text{ мг/дм}^3$ , хлоридов –  $35,1 \text{ мг/дм}^3$ , сульфатов –  $17,3 \text{ мг/дм}^3$ , нитритов –  $0,09 \text{ мг/дм}^3$ . Катионный состав вод составляет: натрий –  $8,3 \text{ мг/дм}^3$ , калий –  $2,9 \text{ мг/дм}^3$ , кальций –  $36,3 \text{ мг/дм}^3$ , магний –  $7,8 \text{ мг/дм}^3$ , аммоний-ион –  $< 0,1 \text{ мг/дм}^3$ .

Как показали данные режимных наблюдений, в грунтовых водах бассейна р. Припять, опробованных в 2021 г., превышение ПДК выявлены по мутности в 1 ПДК (ПДК =  $1,5 \text{ мг/дм}^3$ ), нитрат-ионам в 1,64 раза при ПДК =  $45,0 \text{ мг/дм}^3$ , окиси кремния в 1,3 раза при ПДК =  $10,0 \text{ мг/дм}^3$  и железа общего в 2,6 раза при ПДК =  $0,3 \text{ мг/дм}^3$ .

Артезианские воды бассейна р. Припять по химическому составу, главным образом, гидрокарбонатные магниевые-кальциевые и гидрокарбонатные кальциевые. Содержание сухого остатка по бассейну изменялось в пределах  $52,0-74,0 \text{ мг/дм}^3$ , хлоридов –  $2,7-7,1 \text{ мг/дм}^3$ , сульфатов –  $< 2,0-6,2 \text{ мг/дм}^3$ , нитратов –  $< 0,1-1,7 \text{ мг/дм}^3$ , натрия –  $1,8-5,8 \text{ мг/дм}^3$ , магния –  $< 1,0-2,0 \text{ мг/дм}^3$ , кальция –  $6,5-14,1 \text{ мг/дм}^3$ , калия –  $0,5-2,5 \text{ мг/дм}^3$ , аммоний-иона  $< 0,1-0,1 \text{ мг/дм}^3$ .

Анализ данных, полученных за 2021 г. показал, что превышения установленным требованиям выявлены по окиси кремния в 1,78-1,95 раза при ПДК =  $10,0 \text{ мг/дм}^3$ , по мутности в 1,4-1,8 раза при ПДК =  $1,5 \text{ мг/дм}^3$  и по железу общему в 2,6-22,1 раза при ПДК =  $0,3 \text{ мг/дм}^3$ . Такие показатели по данным компонентам обусловлены влиянием как природных, так и антропогенных факторов (сельскохозяйственное загрязнение).

Температурный режим подземных вод при отборе проб колебался в пределах от  $5,6$  до  $12,1 \text{ }^\circ\text{C}$ .

Гидродинамический режим подземных вод в бассейне р. Припять изучался по 24 гидрогеологическим постам. Уровни подземных вод замерялись по 73 скважинам, 15 из которых оборудованы на грунтовые воды, а 58 – на артезианские [33].

Сезонный режим грунтовых вод. Грунтовые воды в пределах бассейна р. Припять в 2021 г. находились на глубинах от  $0,19$  м до  $7,07$  м.

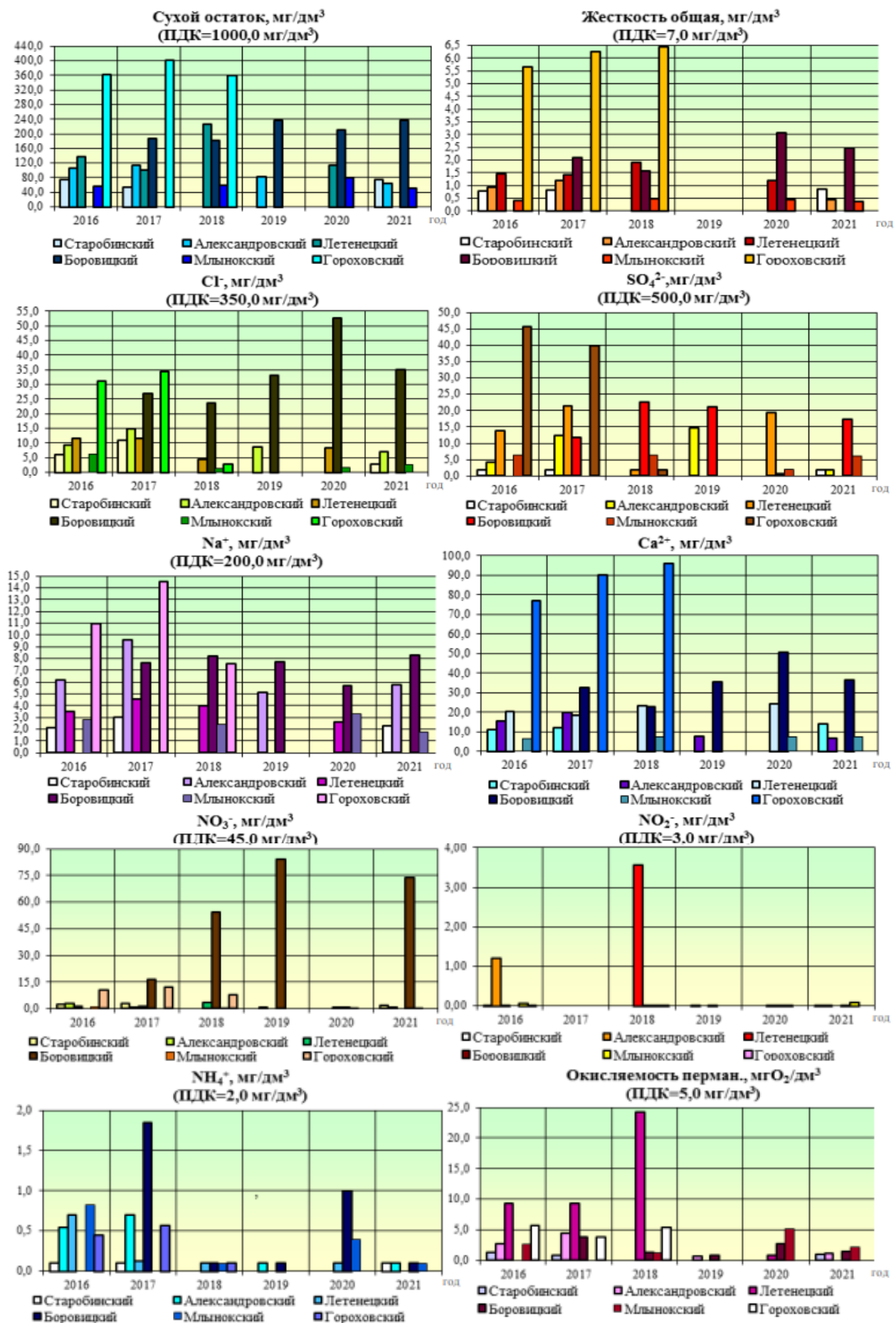


Рисунок 4.19 - Среднее содержание макрокомпонентов в подземных водах бассейна р. Припять

Анализ графиков показал, что сезонные изменения уровня грунтовых вод по большинству скважин г/г постов в бассейне р. Припять характеризуются следующим образом: наиболее высокое весеннее положение уровней грунтовых вод в 2021 г. приходилось, в основном, на май месяц. Далее наблюдался летний спад уровней грунтовых вод, продолжившийся с июня до августа, и после наблюдался осенний подъем уровней с сентября до октября и далее спад уровней в ноябре. Максимальное снижение уровней грунтовых вод в годовом цикле 2021 г. пришлось в основном, на август месяц. Исключение составляет скважина 1235 Зареченского г/г поста, где с мая по ноябрь наблюдалось понижение уровней с 2,73 м до 3,34 м.

В 2021 г. на значительной территории бассейна уровень грунтовых вод повысился от 0,01-0,07 м (скважины 1235 Зареченского, 4 Березовского г/г постов) до 0,23 м (скважина 30 Пинского г/г поста). В нескольких скважинах зафиксировано снижение уровня грунтовых вод от 0,03 м (скважины 149 Ситненского, 386 Столинского г/г постов) до 0,35 м (скважина 1233 Зареченского г/г поста).

По сравнению с 2020 г. в 2021 г. на большей части территории бассейна р. Припять наблюдалось небольшое повышение уровня грунтовых вод: от 0,08 м до 0,36 м. Снижение уровня отмечено в районе скважины 31 Пинского г/г поста – 0,87 м.

Сезонный режим артезианских вод. Артезианские воды в пределах бассейна р. Припять в 2021 г. находились на отметках от 0,77 м выше поверхности земли до глубины 6,93 м. Сезонный режим уровней артезианских вод в большинстве скважин, также как и в грунтовых водах, характеризуется весенним подъемом уровней, в основном в мае. Далее весенний подъем сменился летне-осенним спадом до августа-сентября, после чего следует незначительный осенний подъем уровней. Минимальный уровень артезианских вод отмечается, в основном, в августе-сентябре месяце.

В большинстве скважин на территории бассейна уровень артезианских вод повысился от 0,01-0,05 м (скважины Парахонского, Туровского, Бережновского г/г постов) до 0,41-0,61 м. (скважины Плоскинского г/г поста). В ряде скважин зафиксировано снижение уровня артезианских вод от 0,04 м до 0,34-0,39 м. В общем, по сравнению с 2020 г., в 2021 г. уровень артезианских вод на территории бассейна р. Припять повысился: от 0,04 м до 0,63 м. Самое большое повышение наблюдалось в районе расположения скважин 227, 229 Плоскинского г/г поста – на 0,52-0,63 м.

#### **4.1.5 Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров**

На территории Столинского района выделяются следующие природно-почвенные районы: Северный район и восточный подрайон характеризуются хорошо развитой речной сетью, широкими заболоченными поймами, используемые как сенокосные угодья и платообразные повышения, сложными алювиальными песками и супесями. Дерновый процесс преобладает над подзолистыми, почвы выщелоченные, часто карбонатные. В южном районе

преобладают водноледниковые песчаные отложения. В районе можно выделить следующие основные почвы: дерново-подзолистые супесчаные и песчаные, дерново-подзолистые заболачиваемые на песках и песком и карбонатно-глееватые; торфяноболотные низинного и переходного типа, которые подразделяются по мощности на торфянисто и торфяно-глеевые; дерновые и дерновоподзолистые пойменные суглинистые, супесчаные, песчаные; торфяно-болотные пойменные; почвы бугристой поймы и прируслового вала. Почвы сельхозугодий: дерновые дерново-карбонатные (0,2 %), дерново-подзолистые (11,3 %), дерново-подзолистые заболоченные (11,7 %), дерновые и дерновокарбонатные заболоченные (20,6 %), пойменные заболоченные (36,2 %), торфяно-болотные (20,0 %). По механическому составу суглинистые почвы составляют 19,4 %, супесчаные – 29,8 %, песчаные – 30,8 %, торфяные – 20 %. Эродировано 8,4 % пахотных земель.

Почвенный покров Южной провинции довольно сложен, что обусловлено контурностью строения почвообразующих пород и изменчивостью условий увлажнения. В пределах данной провинции формируются подзолистые, дерновоподзолистые и дерново-глеевые почвы автоморфного и полугидроморфного рядов легкого механического состава, а также гидроморфные торфяно-болотные низинные и пойменные. Большие массивы гидроморфных и полугидроморфных почв осушены, местами на них развивается ветровая эрозия.

Основной фон современного рельефа создают заболоченные пространства аллювиальных, озерных, озерно-аллювиальных и водноледниковых равнин и низин, перепады высот незначительные.

На рисунке 4.20 изображено почвенно-географическое районирование Республики Беларусь.



Рисунок 4.20- Почвенно-географическое районирование РБ

Площадь сельскохозяйственных угодий составляет 113 014 га, почвы преимущественно подзолистые.

Для сельскохозяйственных земель Брестской области характерен высокий удельный вес дерновых заболоченных почв (26,0 %) при относительно больших площадях автоморфных (20,3 %) и полугидроморфных (25,4 %) дерново-подзолистых почв. Характеристика почвенного покрова пахотных земель Брестской области также отличается от таковой по Беларуси и Гомельской области. Здесь дерново-подзолистые почвы разного увлажнения занимают практически одинаковые площади (автоморфные – 32,9 %, полугидроморфные – 31,4 %), также достаточно высок удельный вес в составе пашни дерновых заболоченных почв (19,9 %). Столинский же район Брестской области характеризуется как в составе сельскохозяйственных земель, так и в составе пахотных относительно большим удельным весом дерновых заболоченных и аллювиальных дерновых и дерновых заболоченных почв. Если в среднем по республике, в Брестской и Гомельской областях доля дерновых заболоченных почв в составе сельскохозяйственных земель составляет 10,2, 26,0 и 10,3 % соответственно, то в Столинском районе она возрастает до 37,4 %. В пашне Столинского района эти почвы занимают 40,9 % площади, варьируя от 5,4 % в целом по республике до 19,9 % в Брестской области. Аллювиальные дерновые и дерновые заболоченные почвы в Столинском районе также занимают значительные площади как в почвенном покрове сельскохозяйственных земель, так и в пахотных – 24,8 и 11,5 % соответственно, в то время как по республике доля этих почв составляет 3,7 и 0,5 %. Одинаковые площади (1,3 %) эти почвы занимают в составе пахотных земель Брестской и Гомельской областей, изменяясь в сельскохозяйственных землях от 4,0 % в Брестской до 7,2 % в Гомельской области. Автоморфные дерново-подзолистые почвы занимают в Столинском районе относительно малый удельный вес как в составе сельскохозяйственных земель (9,0 %), так и в составе пахотных (19,9 %). В сельскохозяйственных землях их площади в 3 раза меньше, чем в Гомельской области (27,9 %) и по республике в целом (34,3 %), и в 2 раза меньше в пашне (42,3 и 47,0 % соответственно). В Брестской области доля этих почв составляет 20,3 % среди сельскохозяйственных земель и 32,9 % среди пахотных. Аналогичная картина наблюдается и с дерново-подзолистыми заболоченными почвами. Следует отметить относительно малый удельный вес в составе сельскохозяйственных земель Столинского района торфяных почв (10,9 %), в то время как в Брестской области эти почвы занимают 18,8 % площади сельскохозяйственных земель. Торфяные почвы района в основном маломощные: 95 % этих почв имеют мощность органогенного горизонта менее 1,0 м (мощность торфа от 1,0 до 0,5 м – 25,0 %, от 0,5 до 0,3 м – 38,5 % и менее 0,3 м – 36,5 %). В Республике Беларусь более 30 % торфяных почв обладают среднемощным (1,0–2,0 м) и мощным (> 2,0 м) органогенным горизонтом. В Брестской и Гомельской областях доля этих почв несколько ниже (около 20 %). Более 90 % территории сельскохозяйственных земель Столинского района имеют разную степень заболоченности. В среднем по республике и в Гомельской области полугидроморфные и гидроморфные почвы занимают

около 70 % территории сельскохозяйственных земель, в Брестской области их доля возрастает почти до 80 %. Но, если в Беларуси в составе сельскохозяйственных земель и пашни среди полугидроморфных почв преобладают слабоглееватые (временно избыточно увлажненные) (22,6 %) и глееватые (21,6 %), а в Брестской и Гомельской областях – глееватые (24,2 и 27,3 % соответственно), то в Столинском районе – глееватые (30,5 %) и глеевые (32,8 %). Таким образом, почвы Столинского района характеризуются большей степенью заболоченности по сравнению со среднереспубликанскими и областными данными. Согласно данным крупномасштабного агрохимического обследования нашей страны, почвы пахотных и луговых земель Столинского района характеризуются значительно большим по сравнению с республиканским и областными содержанием гумуса, кальция, магния и более низким содержанием фосфора и калия.

Таблица 4.7 - Показатели агрохимических свойств пахотных и луговых земель Столинского района

Гумус, %	рН <sub>KCl</sub>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO	MgO
		мг/кг			
<u>2,70</u>	<u>5,91</u>	<u>172</u>	<u>163</u>	<u>2186</u>	<u>308</u>
3,27	5,86	111	128	2571	363

Примечание: Над чертой – сельскохозяйственные земли; под чертой – пахотные земли.

Исходя из генетической специфики компонентного состава почвенного покрова (типовой принадлежности, степени увлажнения, гранулометрического состава почвообразующих и подстилающих пород) сельскохозяйственных земель Столинского района и их современного агромелиоративного (гидромелиоративного и агрохимического) состояния, средний балл плодородия этих земель составляет 29,1 при среднереспубликанском 28,9. Почвы же луговых улучшенных и естественных земель Столинского района имеют балл значительно более высокий по сравнению со среднереспубликанским и областными. Так, балл плодородия почв улучшенных луговых земель равен 32,1 против 27,6 и 25,1 в Брестской и Гомельской областях и 26,8 в среднем по республике. Балл плодородия почв естественных луговых земель в Столинском районе равен 21,5, а в Брестской области он составляет 17,6, в Гомельской – 16,7, по республике – 15,3. Это объясняется тем, что почвенный покров луговых земель Столинского района на 34,6 % представлен аллювиальными дерновыми и дерновыми заболоченными почвами, в то время как в Брестской области – на 7,65 %, а в республике – на 10 %. Более 50 % аллювиальных дерновых заболоченных почв Столинского района имеют суглинистый и связносупесчаный гранулометрический состав. К тому же аллювиальные дерновые и дерновые заболоченные почвы поймы р. Горыни отличаются от их аналогов остальной территории Беларуси тем, что здесь отсутствует четкая дифференциация по приуроченности почв к прирусловой, центральной и притеррасной частям поймы. Для прирусловой части поймы р. Горыни характерны аллювиальные дерновые и аллювиальные

дерновые заболоченные почвы разной степени гидроморфизма с достаточно мощным гумусовым горизонтом и содержанием гумуса более 2,0 % [34].

На отведенных землях планируемой хозяйственной деятельности преобладают аллювиальные дерново-глеевые суглинистые почвы на легкосуглинистом аллювии, подстилаемом с глубины 0,5-1,0 м рыхлопесчаным аллювием. Имеют значимую долю Дегроторфяные минеральные остаточно-торфянистые темно-серые (ОВ 20-10,1%) легкосуглинистые почвы, подстилаемые с глубины 0,5-1,0 м рыхлыми песками. Встречаются Иловато-торфянисто-глеевые почвы на тростниково-осоковых торфах, подстилаемых с глубины 0,2-0,3 м легкими суглинками Дерново-глееватые насыщенные среднемоштные супесчаные почвы на древнеаллювиальных рыхлых пылевато-песчанистых супесях, подстилаемых с глубины 0,5-1,0 м рыхлыми песками Иловато-торфяные маломощные почвы на осоково-тростниковых торфах, подстилаемых с глубины 0,5-1,0 м рыхлыми песками Дерново-подзолистые временно избыточно увлажненные песчаные почвы на древнеаллювиальных связных песках, сменяемых с глубины 0,3-0,5 м рыхлыми песками. Рельеф равнинный, перепады высот незначительные.



Рисунок 4.21 - Сельскохозяйственные поля на объекте планируемой хозяйственной деятельности

Радиационный мониторинг почв на не подвергавшихся техногенному воздействию после аварии на Чернобыльской АЭС территориях проводится на сети пунктов наблюдений, включающей реперные площади (далее – РП) и ландшафтно-геохимические полигоны (далее – ЛГХП). Наблюдаемые

параметры: уровни МД (мощности дозы гамма-излучения) на поверхности почвы и на высоте 1 м, содержание цезия-137 и стронция-90 в почве на РП; фактическое распределение цезия-137 и стронция-90 по вертикальному профилю почв на ЛГХП. Периодичность проведения наблюдений составляет 1 раз в 5 лет. Последние наблюдения проводились в 2021 г. на 6 РП и 4 ЛГХП. Результаты радиационного мониторинга почвы в 2021 г. не выявили новых тенденций, связанных с процессами вертикальной миграции радионуклидов в почве. В настоящее время отмечается медленное снижение уровней МД, в основном, за счет естественного распада цезия-137, и только незначительное снижение – за счёт заглубления радионуклидов вследствие вертикальной миграции по почвенному профилю [33].

#### **4.1.6 Растительный и животный мир. Леса**

Общая площадь лугов в Столинском районе составляет 63,7 тыс. га. На низинные приходится 31,2 %, суходольные – 4,6 %, заливные – 64,2 %.

Лесами занято 35 % района. Наиболее заметные лесные массивы - Бережновская лесная дача, Стасинская лесная дача. На сосновые леса приходится 51,4 %, еловые – 0,5 %, дубовые – 6,6 %, грабовые – 1,2 %, ясеневые – 3,5 %, березовые – 5,5 %, осиновые – 0,5 %, черноольховые – 30,8 %. 18,9 % составляют леса искусственного насаждения.

В рамках наблюдений за защитными насаждениями на землях сельскохозяйственного назначения проведены наблюдения на 17 ППН в Столинском районе Брестской области. В совокупности обследовано около 1539 деревьев 7 древесных пород. Полученные результаты свидетельствуют о наличии тенденции к ухудшению состояния деревьев с увеличением возраста, что ведет к ухудшению защитных свойств насаждений. Это вызвано отсутствием ухода за защитными насаждениями. Для части насаждений с целью усиления их защитных функций назначены рубки ухода, проведение ремонта древостоев с посадкой деревьев в местах выпадения старых, больных и сухих особей и лесовосстановительные мероприятия.

В рамках наблюдений за состоянием полезащитных насаждений на землях сельскохозяйственного назначения в 2021 г. проведены повторные наблюдения на 17 ключевых участках в Столинском районе Брестской области. Локальная сеть пунктов наблюдения была создана в 2010 г. и составляла 18 КУ. В совокупности обследовано 1539 деревьев 7 древесных пород. На рисунке 4.22 приведено состояние обследованных в 2021 г. полезащитных насаждений по ключевым участкам и в разрезе древесных пород.

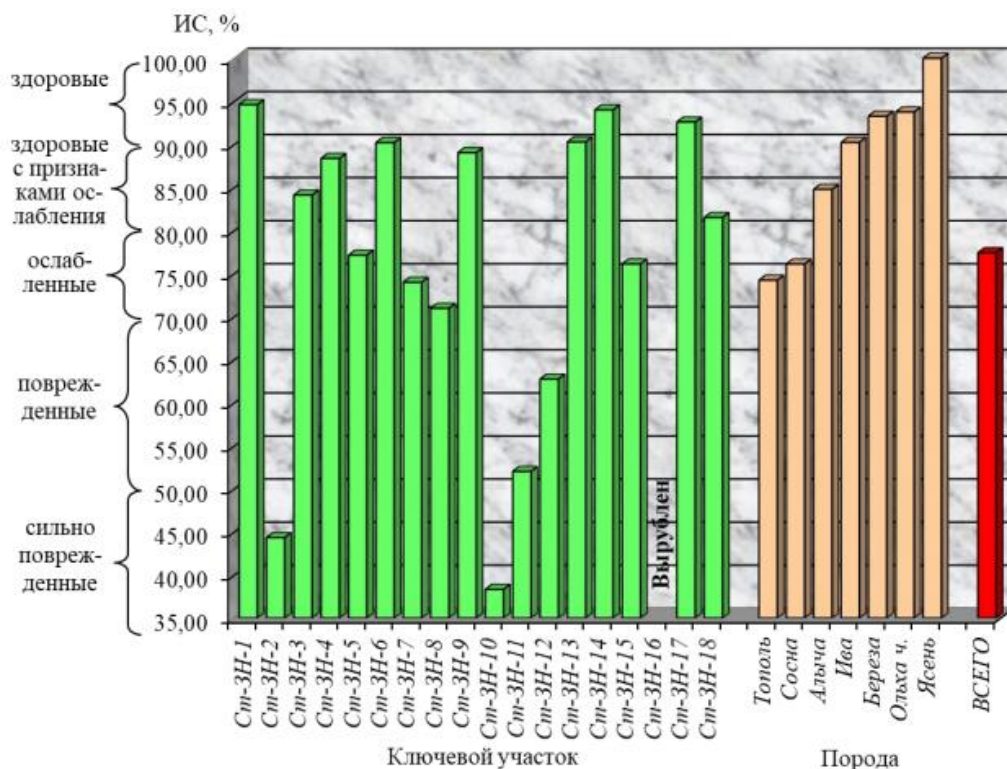


Рисунок 4.22 – Распределение обследованных на пунктах наблюдений позащитных насаждений в Столинском районе по индексам жизненного состояния (%)

В ходе полевых работ по оценке состояния растительного покрова была обследована территория, расположенная на участках, отведенных под планируемую деятельность, а также сопредельная территория в пределах потенциальной зоны влияния осушительной сети. Были зафиксированы ключевые точки, выполнены фитоценотические описания. Особое внимание уделялось поиску и описанию редких, эталонных и типичных для региона и республики типов биотопов и растительных сообществ, а также ресурсно-значимых (лекарственных, витаминоносных, пищевых и т.п.) и охраняемых видов дикорастущих сосудистых растений, на которых могут негативно сказаться проводимая хозяйственная деятельность и последующая эксплуатация объектов, а также другие факторы, оказывающие вредное экологическое воздействие на природные комплексы. Выполнено фотографирование отдельных объектов растительного мира и условий их произрастания. Полевые исследования проводились в июне 2023 года. Растительный покров исследованного участка характеризуется значительной степенью антропогенной трансформации и представляет собой мелиорированные сельскохозяйственные земли, частично отведенные под пастбища. Растительный мир на исследуемом объекте представлен древесно-кустарниковой растительностью на существующих мелиоративных каналах вдоль дороги аг. Велемичи – д. Старина. Травяная растительность представлена синантропными (сегетальными и рудеральными) сообществами. Сегетальные сообщества сорных растений относятся в основном к различным ассоциациям классов *Stallarietea mediae* и *Agropyretea repentis*. В их состав входят однолетние и многолетние виды сорных растений. В целом растительные

сообщества исследуемой территории не относятся к категории редких или особо ценных сообществ, в границах обследованных участков, выделяемых под реализацию проекта, и на прилегающей территории не выявлено типичных или редких биотопов. Потенциал изучаемой территории с точки зрения возможности произрастания дикорастущих видов растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, оценивается как низкий. На момент обследования указанных видов в границах участка производства работ не выявлено. В соответствии с предоставленной информацией Столинской районной инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды от 14.06.2023 №105/01-11, в границах планируемого объекта строительства «Мелиорация переувлажненных земель мелиоративной системы «За Родину» (участок Велемичи-4 (система каналов: О-16, О-14, О-16-8, ВП)) в ОАО «Полесская нива» Столинского района отсутствуют объекты растительного и животного мира относящиеся к видам, включенным в Красную Книгу Республики Беларусь.

Растительность на момент проведения полевых исследований представлена на рисунке.



Рисунок 4.23 – Древесно-кустарниковая растительность на сельскохозяйственных полях и вдоль мелиоративных каналов

Описание животного мира базируется на исследованиях, проведенных в июне 2023 г. Помимо этого, были привлечены данные, полученные ранее на сходных территориях и в данном районе, а также данные из статистических и научных источников. Исследованная территория характеризуется в значительной степени нарушенностью, к тому же на нее оказывается антропогенная нагрузка, связанная с проведением сельскохозяйственных работ. Все это предопределило сравнительно невысокое видовое разнообразие позвоночных животных. Из-за систематического воздействия на сельскохозяйственные земли, численность мелких млекопитающих на участке исследований небольшая. На территории исследований и на прилегающей к ней территории встречаются полевка обыкновенная (*Microtus arvalis*) и мышь полевая (*Apodemus agrarius*). Численность и многообразие беспозвоночных по сравнению с естественными условиями обитания отличаются невысокими значениями. Здесь регулярно обитают представители открытых пространств: сверчок полевой *Gryllus campestris*, кузнечики *Tettigonioidea* sp, кобылки *Oedipoda* sp. Видов с Национальным или Международным охранным статусом, которые были бы связаны с данной территорией своим размножением и обитанием, не выявлено, также, как и местообитаний, ценных для обитания животных.

Орнитофауна исследованной территории характеризуется невысоким видовым богатством, что связано со спецификой биотопической структуры, а также значительной нарушенностью исследованной площади. В ходе натурных исследований было установлено пребывание на данной территории всего 6 видов птиц. При этом практически все отмеченные здесь виды относятся к отряду Воробьинообразные. Видов с Национальным или Международным охранным статусом на данной территории не выявлено, также как и ценных и ключевых местообитаний для птиц.

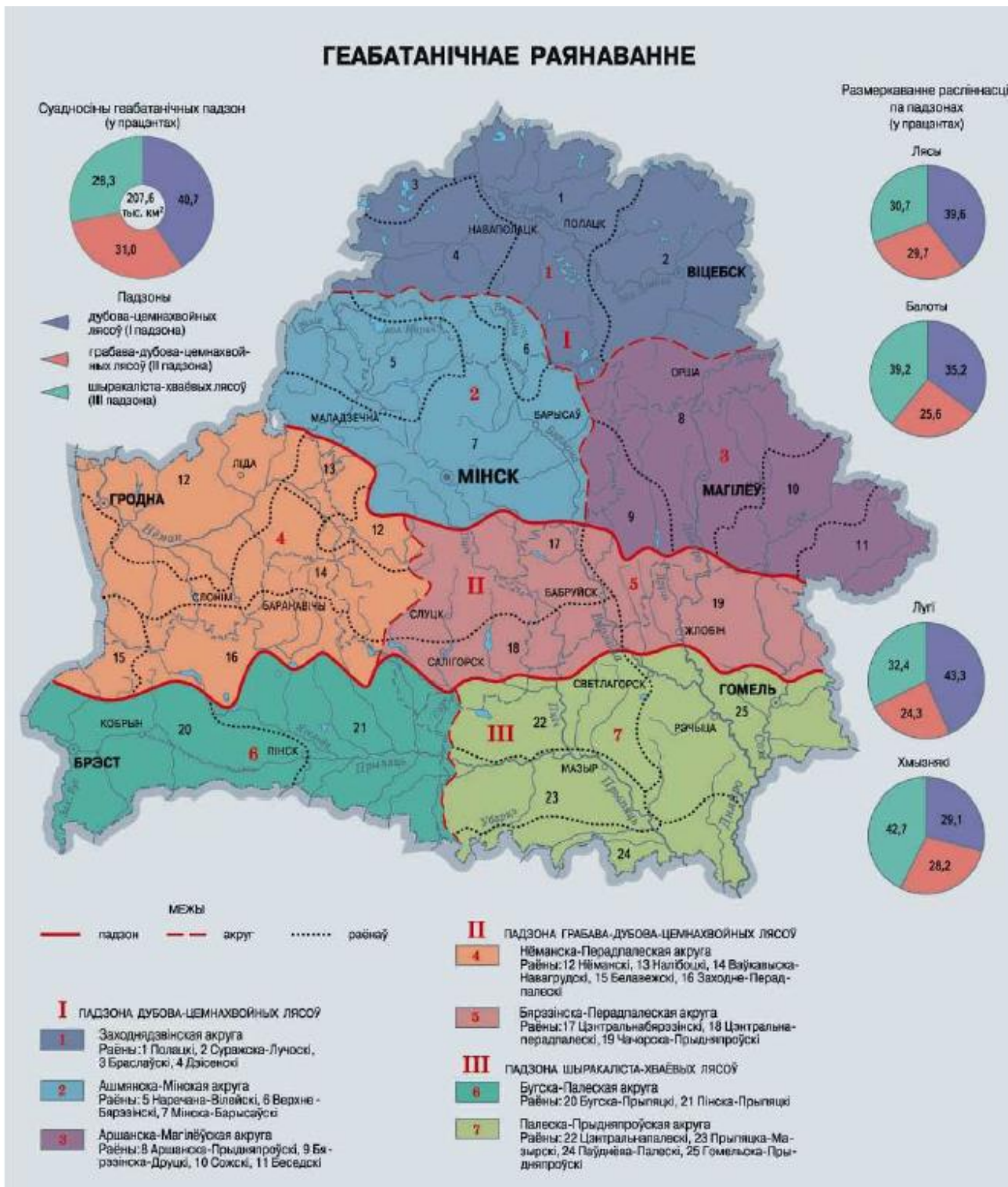


Рисунок 4.24- Геоботаническое районирование Республики Беларусь

#### 4.1.7 Природные комплексы и природные объекты

Согласно статье 62 Закона «Об охране окружающей среды» уникальные, эталонные или иные ценные природные комплексы и объекты, имеющие особое экологическое, научное и (или) эстетическое значение, подлежат особой охране. Для охраны таких природных комплексов и объектов объявляются особо охраняемые природные территории (ООПТ).

Подлежащие специальной охране, в целях сохранения полезных качеств окружающей среды выделяются природные территории. В соответствии со статьей 63 Закона «Об охране окружающей среды» к ним относятся:

- курортные зоны;
- зоны отдыха;
- парки, скверы и бульвары;
- водоохранные зоны и прибрежные полосы рек и водоемов;
- зоны санитарной охраны месторождений минеральных вод и лечебных сапропелей;
- зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения;
- рекреационно-оздоровительные и защитные леса;
- типичные и редкие природные ландшафты и биотопы;
- верховые болота, болота, являющиеся истоками водотоков;
- места обитания диких животных и места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь;
- природные территории, имеющие значение для размножения, нагула, зимовки и (или) миграции диких животных;
- охранные зоны особо охраняемых природных территорий;
- иные территории, для которых установлен специальный режим охраны и использования

На исследуемой территории участка, планируемой к отводу, природных и культурных объектов, не выявлено.

В непосредственной близости от участка планируемой деятельности, находятся: республиканский заказник «Средняя Припять», парк «Ново-Бережновский», республиканский заказник «Ольманские болота» (рисунок 4.25).

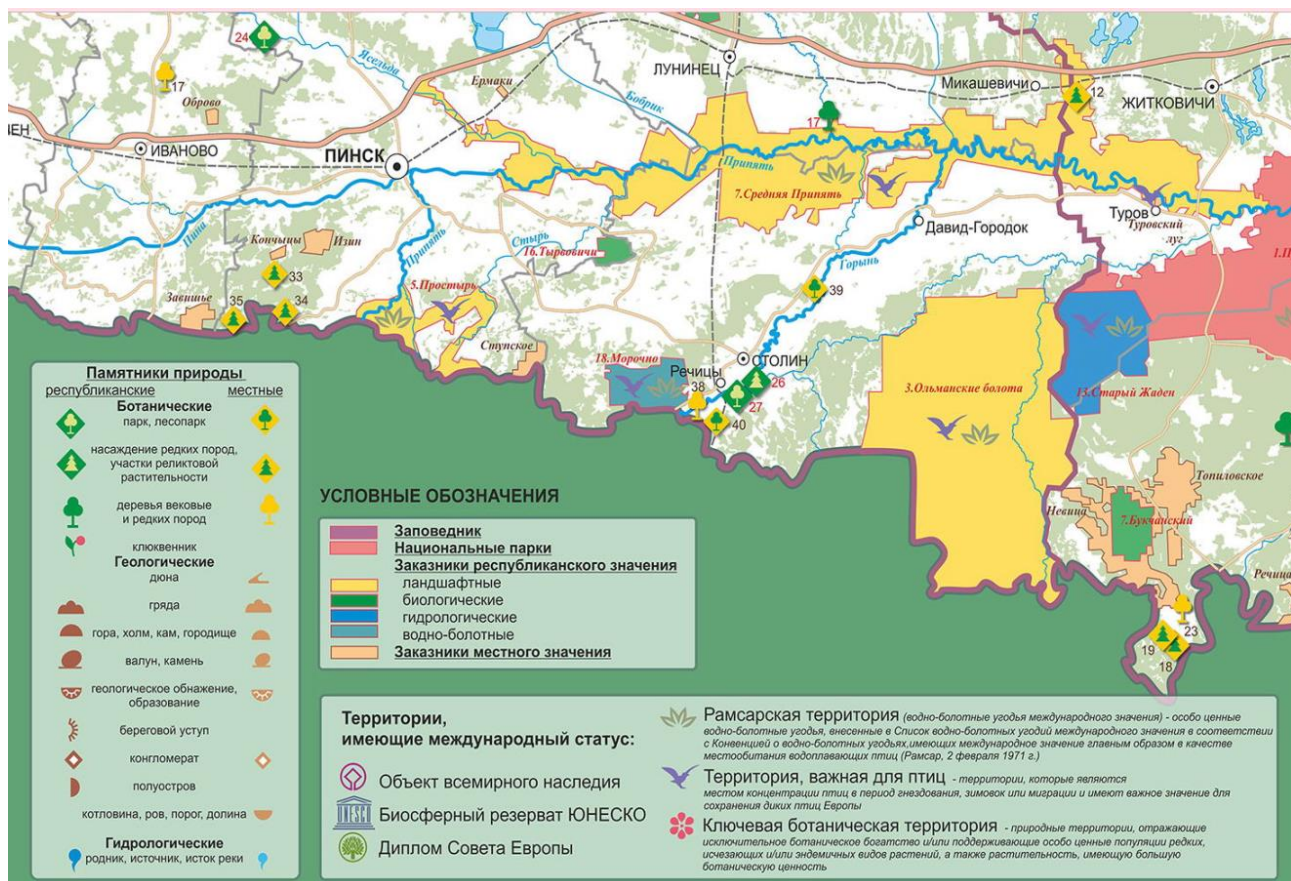


Рисунок 4.25 – ООПТ Столинского района

Республиканский заказник «Средняя Припять» расположен на территории Пинского, Лунинецкого и Столинского районов Брестской области и Житковичского района Гомельской области. Образован в 1999 г. После преобразования в 2013 г. площадь заказника составляет 93 062 га. Имеет статус водно-болотного угодья международного значения (Рамсарской территории) и территории международного значения, важной для птиц.

Заказник расположен в среднем течении р. Припять (от устья Ясельды до устья Ствиги). Длина участка около 120 км, ширина — от 4 до 14 км. Это один из крупнейших в Европе участков речной поймы, который сохранился в естественном состоянии. Особая ценность заказника заключается в сохранности пойменных лесов и лугов, среди которых преобладают дубравы и черноольшаники с типичной для Полесья флорой и фауной. В заказнике представлены все типы лугов (от заболоченных до сухих). Заливные луга заказника могут служить эталоном естественных лугов Полесья. Здесь сохранились также типичные низинные болота — уникальные экосистемы, которые в Европе находятся под угрозой исчезновения. Наиболее крупные массивы низинных болот расположены в устьях притоков Припяти — Ясельды и Ствы.

Особую привлекательность заказнику придают красивейшие пойменные озера и старицы и, безусловно, русло самой Припяти. Припять и ее притоки относятся к равнинному типу рек и характеризуются сравнительно невысоким и растянутым весенним половодьем, а также низкой летней меженью, которая почти ежегодно нарушается наводнениями. Весеннее половодье длится здесь до 3,5—4 месяцев, на малых реках — 40—45 дней. Средняя высота весеннего

подъема воды над самым низким летним уровнем составляет 3,5—4,5 м. Подъемы уровня воды в период дождей, в отличие от весеннего периода, возникают нерегулярно и иногда превышают их. Во время паводков и наводнений вода затапливает пойму вместе с населенными пунктами.

В границах заказника отмечено произрастание 725 видов сосудистых растений. В Красную книгу Республики Беларусь включены 3 вида грибов, 6 — лишайников, 1 — мхов и 23 — сосудистых растений.

Виды растений, включенные в Красную книгу Республики Беларусь:

- грибы — фистулина печеночная, пикнопорус киноварно-красный, леписта грязная;
- лишайники — пунктелия грубоватая, калициум усыпанный, пармотрема паклевидная, цетрелия цетрариевидная, лобария легочная, менегация пробуравленная;
- мохообразные — риччия желобчатая;
- сосудистые растения — сальвиния плавающая, кувшинка белая, лунник оживающий, зубянка клубненосная, купальница европейская, прострел луговой, касатик сибирский, водяной орех плавающий, дудник болотный, линдерния лежачая, молочай мохнатый, шпажник черепитчатый, ликоподиелла заливаемая, росянка промежуточная, горичник олений, фиалка топяная, шалфей луговой, крапива киевская, одноцветка одноцветковая, астра степная, касатик безлистный, ятрышник клопоносный, любка зеленоцветковая.

В составе фауны позвоночных животных в границах заказника зарегистрировано 37 видов рыб, 6 — пресмыкающихся, 10 — земноводных, около 200 — птиц и 36 — млекопитающих. Установлено обитание 87 видов животных, включенных в Красную книгу Республики Беларусь (1 — паукообразных, 37 — насекомых, 3 — рыб, 2 — земноводных, 1 — пресмыкающихся, 39 — птиц и 4 — млекопитающих). Пойма р. Припять имеет международное значение для сохранения ряда видов птиц, которые находятся под угрозой глобального исчезновения: большого подорлика, дупеля, большого кроншнепа, белоглазого нырка и вертлявой камышевки, а также как место остановки птиц в период весенней миграции. Общее количество мигрирующих вдоль Припяти гусей составляет около 50 тыс. особей, связи — около 20 тыс. В пойме заказника «Средняя Припять» гнездится более 1% национальных популяций 27 видов птиц, в том числе значительная часть популяции большой выпи.

Припять играет важную роль в поддержании популяций околводных видов млекопитающих. Здесь находятся крупнейшие в Беларуси центры размножения бобра, выдры, водяной полевки, лесного хоря. Заболоченные леса и кустарники заказника — места обитания значительной по численности популяции лося. На территории заказника сформировались исключительно благоприятные условия для обитания многочисленных земноводных и пресмыкающихся, среди которых редкие для Беларуси болотная черепаха, камышовая жаба, обыкновенная квакша.

Припять — одна из основных рыбопромысловых рек Беларуси. В ней, а также в пойменных водоемах встречается 45 видов рыб.

Виды животных, включенные в Красную книгу Республики Беларусь:

- паукообразные — паук большой сплавной;
- насекомые — стрелка зеленоватая, дедка рогатый, лютка сибирская, дозорщик-император, коромысло беловолосое, коромысло зеленое, водомерка сфагновая, поводень двухполосный, плавунец широчайший, красотел бронзовый, жужелица Менетрие, жужелица золотистоямчатая, жужелица фиолетовая, жужелица замечательная, жужелица шагренева, жук-олень, бронзовка мраморная, бронзовка большая зеленая, пестряк зеленый, восковик-отшельник, усач дубовый большой, усач косматогрудый, аполлон черный (мнемозина), желтушка раKITникова, голубянка Алькон, голубянка черноватая, голубянка Телей, шашечница авриния, шашечница большая (ранняя), пеструшка таволговая, пяденица красивая, медведица-хозяйка, медведица сельская, совка (ленточница) мышастая, орденская лента розовая, металловидка кровохлебковая, шмель моховой;
- рыбы — стерлядь, рыбец, усач;
- земноводные — камышовая жаба, гребенчатый тритон;
- пресмыкающиеся — болотная черепаха;
- птицы — большая выпь, малая выпь, кваква, черный аист, шилохвость, белоглазая чернеть, змеяд, черный коршун, большой подорлик, малый подорлик, орлан-белохвост, полевой лунь, чеглок, пустельга, коростель, малый погоньш, галстучник, кулик-сорока, поручейник, мородунка, турухтан, большой кроншнеп, большой веретенник, дупель, малая чайка, сизая чайка, малая крачка, филин, болотная сова, воробьиный сыч, домовый сыч, сизоворонка, зимородок, зеленый дятел, трехпалый дятел, белоспинный дятел, вертлявая камышевка, белая лазоревка, мухоловка-белошейка;
- млекопитающие — орешниковая соня, соня-полчок, барсук, европейская рысь.

На территории заказника находятся памятники археологии: курганные могильники, городища, стоянки древнего человека. В пойме Припяти до настоящего времени сохраняется традиционный вид деятельности — бортничество. Археологические раскопки подтверждают наличие стоянок каменного века. На месте этих стоянок сохранились архаичные деревни Кудричи, Курадово, Площево Пинского района (жилые дома с крышами, крытыми камышом и соломой, некоторые дома имеют земляные полы). К наиболее интересным и известным памятникам археологии в Лунинецком районе, на территории, прилегающей к заказнику, относятся селище возле д. Лахва и городище у д. Кожан-Городок.

На окраине г. Столин Брестской обл. расположен парк «Маньковичи» — ботанический памятник природы республиканского значения. Он был заложен в 1885 г. княгиней Марией Радзивилл. Площадь парка около 30 га.

Основной архитектурной достопримечательностью Давид-Городка в Столинском районе, также находящемся вблизи заказника, является деревянная церковь Святого Георгия, построенная во второй половине 17 в. На сегодняшний день данный храм в Давид-Городке находится в отличном состоянии и является очень интересным архитектурным памятником белорусского деревянного зодчества, культурно-исторической ценностью и достопримечательностью Беларуси. Возле церкви Святого Георгия в Давид-Городке имеется также небольшая колокольня, построенная в 19 в. Давид-Городок – это одно из древнейших поселений на территории современной Беларуси. Здесь имеется древнее замчище, относящееся к 12 в. Сейчас этот археологический памятник представляет просто небольшой холм характерной формы.

Заказник «Средняя Припять» является одним из самых популярных мест организации орнитологических туров в Беларуси. В заказнике работает эколого-просветительский центр, в котором туристы могут получить необходимую информацию о заказнике, действующих экологических и туристических маршрутах («Столинщина заповедная», «Зеленые легкие Европы», «Полесские робинзоны», экотропа «Коробейная»). По территории республиканского ландшафтного заказника «Средняя Припять» проходит также пеший туристический маршрут «Экологическая тропа «Блудное». Большой интерес у туристов вызывает и экологическая тропа «Кабаний след» протяженностью 5,2 км, которая расположена на территории Лунинецкого лесничества. Тип маршрута — пешеходный. Экскурсия по тропе «Кабаний след» дает представление о природных условиях южной части Белорусского Полесья, о лесных и болотных обитателях этого края, о характеристике ценных пород деревьев, о красоте и богатстве бассейна р. Припять, о лугах и болотах, флоре и фауне заказника «Средняя Припять». В деревнях поблизости от заказника функционирует более 15 агроусадеб.

Парк «Ново–Бережновский» – ботанический памятник природы местного значения, площадь которого составляет 6 га, расположен южнее поселка Ново–Бережное Столинского района. Границы парка: на севере – по границе поселка Ново–Бережное Столинского района и сада сельскохозяйственного производственного кооператива «Бережное»; на востоке, юге и западе – по границе сада сельскохозяйственного производственного кооператива «Бережновский».

В сентябре 2017 г. было проведено обследование территории парка «Ново–Бережновский» в Столинском районе. На территории парка сохранились две постройки: усадебный дом и погреб. Территория парка имеет ровный рельеф. Усадебный дом размещается в центре парка. Насаждения представлены одиночными, групповыми, рядовыми посадками и массивами. В ходе анализа были выявлены интродуценты: *Larix Kaempferi* (диаметр 0,5 м, 30 % боковых ветвей сухие), *Pinus strobus* (диаметр 0,9 м, оплетена виноградом девичьим), *Abies concolor* (диаметр 0,4 м), 9 экземпляров *Pinus nigra* (средний диаметр 0,6 м, у некоторых нижние ветви сухие). Стоит заметить, что грабовые аллеи находятся в хорошем состоянии. Проведен анализ объемно–пространственной

структуры парка. Закрытые пространства представлены массивами и занимают около половины территории парка. Массивы в основном сосредоточены в западной, юго-западной и северо-восточной частях парка. В северо-западной части насаждения образуют полуоткрытые пространства. Открытое пространство представлено поляной, на которой располагается усадебный дом. Проведенный анализ показал, что состояние насаждений в массивах неудовлетворительное и имеются непроходимые места из-за поваленных деревьев и поросли насаждений, поэтому необходимо провести рубки промежуточного пользования (выборочно-санитарные и рубки ухода, включающие осветление и прореживание) и прочие рубки (уборка захламленности), также требуется провести ряд мероприятий связанных с уходом и сохранением ценных видов растений. Объемно-пространственная структура парка представлена открытыми, полуоткрытыми и закрытыми пространствами. В таком парке отсутствует монотонность пейзажных картин, поскольку при прогулке происходит постепенная смена пейзажей за счет перехода из одного пространства в другое.

Республиканский заказник «Ольманские болота» расположен на территории Столинского района Брестской области (на границе с Украиной). Заказник представляет собой крупнейший в Европе комплекс верховых, переходных и низинных болот, сохранившийся до наших дней. Болотный массив находится в междуречье Ствиги (правого притока Припяти) и впадающей в нее Львы (название р. Моства в верхнем и нижнем течении), которая образует его северо-западную границу. Юго-западная часть болотного массива распространяется на территорию Украины, поэтому южная граница заказника проходит по государственной границе Республики Беларусь. Площадь заказника составляет 94 219 га.

Долгое время Ольманские болота были охотничьими владениями князей Радзивиллов. Перед началом Второй мировой войны польский ученый Владислав Шафер обосновал необходимость создания на основе массива Ольманских болот заповедника. Долгое время территория Ольманских болот использовалась как военный полигон стран Варшавского договора. Для военных нужд населенные пункты были вынесены с его территории, что способствовало сохранению природного комплекса. В 1998 г. на этой территории был создан ландшафтный заказник.

Заказник имеет статус водно-болотного угодья международного значения (Рамсарской территории), а также является частью трансграничной Рамсарской территории «Ольманы – Переброды», имеет статус территории международного значения, важной для птиц. Ольманские болота отличаются от подобных болотных массивов большими размерами, хорошей сохранностью, стабильностью гидрологических условий, а также постоянным обводнением территории вследствие выхода здесь грунтовых вод на поверхность земли. Считается, что территория современного заказника была прибрежной зоной легендарного «моря Геродота», которое, как предполагается, образовалось в результате таяния последнего ледника.

Территория заказника занимает южную часть Припятского прогиба. Ее поверхность представляет собой слабоволнистую заболоченную низину, на которой хорошо представлены эоловые формы рельефа – песчаные гряды и холмы с абсолютными отметками 110–120 м.

Основная водная артерия на территории Ольманских болот – р. Ствига с притоками. В нее впадает несколько главных каналов старых мелиоративных систем, построенных в начале 20 в. В настоящее время они находятся в полуразрушенном состоянии, однако сток воды по ним, особенно в весенний период, продолжается. По северо-западной границе заказника протекает р. Льва, пойма которой в его границах сильно заболочена. В поймах Львы и Ствиги расположено несколько небольших старичных озер площадью от 0,5 до 5 га. Внепойменные озера – Большое и Малое Засоминные – имеют общую площадь около 100 га.

На территории заказника расположены 2 крупных открытых низинных болота – Красное и Гало, а также участки верховых сфагновых болот с остаточными озерами. Среди болот разбросаны песчаные дюны в виде островов и длинных гряд, поросших лесами. Нередко песчаные гряды имеют форму подковы, вершина которой всегда обращена на восток. Острова сложены мелким песком, без включения гравия и камней. Высокие гряды покрыты сосновыми лесами, нередко с участием широколиственных пород. Центральные открытые массивы болот, поросшие разреженным тростником, мхом и редкими березками, занимают около 40% территории заказника. Они окружены сфагновыми сосняками, которые в удалении от болот переходят в крупные лесные массивы. Леса покрывают 50% территории заказника, из них сосновые занимают 72% (в том числе по болоту – 23%), пушистоберезовые – 18%. Кроме болотных лесов, встречаются сухие боры и черноольшаники, а также дубравы, которые растут преимущественно в поймах Ствиги и Львы.

Среди растительных сообществ заказника особую природоохранную ценность имеют высоковозрастные пойменные дубравы и грабовые леса, высоковозрастные сосновые леса на развеваемых песках с комплексом ксерофитной растительности, редкие для территории черноольховые сообщества.

Флора заказника насчитывает 687 видов сосудистых растений. В Красную книгу Республики Беларусь включены 5 видов лишайников, 1 – мхов и 15 – сосудистых растений, произрастающих на территории заказника.

Виды растений, включенные в Красную книгу Республики Беларусь:

- лишайники – пунктелия грубоватая, эверния распростертая, гипотрахина отогнутая, цетрелия цетрариевидная, лобария легочная;
- мохообразные – риччия желобчатая;
- сосудистые растения – осока теневая, хохлатка промежуточная, росянка промежуточная, ликоподиелла заливаемая, кувшинка белая, прострел луговой, прострел раскрытый, ива черничная, касатик сибирский, шалфей луговой, лилия кудреватая, сальвиния плавающая, фиалка топяная, омела австрийская, ива лапландская.

На территории заказника отмечено обитание 192 вида наземных позвоночных животных, в том числе 8 – амфибий, 7 – рептилий, 151 – птиц, 26 – млекопитающих. В Красную книгу Республики Беларусь включены 45 видов животных (11 – насекомых, 2 – пресмыкающихся, 1 – земноводных, 28 – птиц и 3 – млекопитающих), зарегистрированных на территории заказника. Особую роль Ольманские болота играют в сохранении самой большой в Беларуси гнездовой популяции большого подорлика. Кроме того, в заказнике в значительном количестве гнездится большой веретенник, большой кроншнеп, серый журавль (более 100 пар), черный аист, змеяяд, филин, вертлявая камышевка. Заказник обеспечивает существование значительной части (10–20%) белорусской популяции бородатой неясыти. Ольманские болота играют важную роль в сохранении полесской популяции глухаря.

Виды животных, включенные в Красную книгу Республики Беларусь:

- насекомые – жужелица фиолетовая, жужелица шагреновая, жук-олень, красотел бронзовый, желтушка торфяниковая, сенница луговая (эдипп), бархатница ютта, кровохлебковая металловидка, дриада (сатир дриада), пяденица красивая, шмель моховой;
- пресмыкающиеся – болотная черепаха, медянка;
- земноводные – гребенчатый тритон;
- птицы – большая выпь, черный аист, орлан-белохвост, змеяяд, полевой лунь, большой подорлик, малый подорлик, пустельга, чеглок, луток, коростель, мородунка, серый журавль, большой веретенник, большой кроншнеп, большой улит, длинноносый крохаль, филин, бородатая неясыть, воробьиный сыч, болотная сова, обыкновенный зимородок, зеленый дятел, белоспинный дятел, трехпалый дятел, сизоворонка, вертлявая камышевка, белая лазоревка;
- млекопитающие – орешниковая соя, барсук, европейская рысь.

Традиционно территория заказника используется местными жителями и населением приграничных населенных пунктов Украины для сбора дикорастущих ягод, в первую очередь клюквы. В последнее время активно развивается и экологический туризм. Организованы экотропа «Ольманские болота» (маршрут в 1,5 км по деревянному настилу, предусмотрен подъём на вышки, выход к озеру), маршруты для орнитологов и просто любителей бердвотчинга. Непролазные топи болот заказника сегодня все больше привлекают «диких» туристов, для которых разрабатываются специальные экстрим-туры.

#### **4.1.8 Природно-ресурсный потенциал, природопользование**

Полезные ископаемые Столинского района представлены: месторождениями торфа, тугоплавких и легкоплавких глин, строительных и кварцевых песков, сапропелей, а также источником минеральной воды.

В Столинском районе расположены крупные болотные массивы «Морочно», «Красное», «Гало» и «Ольманские болота». Разработку торфяных

месторождений и добычу торфа на территории осуществляет ОАО «Торфопредприятие «Глинка».

В Столинском районе разведано месторождение кварцевых песков «Городное», которое представлено двумя залежами (Западное и Восточное) и находится в 3-х км к северу от д. Городная Столинского района и в 25 км от ж.д. станции «Горынь».

Месторождение минеральных вод в Столинском районе находится в д. Дубой.

Месторождение горючих сланцев Туровское расположено на территории Столинского и Житковичского районов.

В таблице 4.8 информация о разведанных неразрабатываемых месторождений (участков) полезных ископаемых Брестской области Столинского района, учтенных Государственными балансами запасов полезных ископаемых Республики Беларусь по состоянию на 01.01.2020 года

Таблица 4.8 - Список разведанных неразрабатываемых месторождений (участков) полезных ископаемых Брестской области Столинского района, учтенных Государственными балансами запасов полезных ископаемых Республики Беларусь по состоянию на 01.01.2020 года

Наименование месторождения, участка (полезное ископаемое), местоположение	Запасы промышленных категорий	Запасы предварительно оцененные	Степень промышленного освоения, где состоит на учете	Основные качественные показатели полезного ископаемого	Направление использования
1	2	3	4	5	6
Песок, используемый в качестве формовочного и для производства стекла					
Городное (западная залежь) 25 км западнее ж.д. ст. Горынь, Столинский район	7 006 тыс. тонн	317 тыс. тонн	Не разрабатывается, Минстрой-архитектуры ПРУП «Горынский КСМ»	SiO <sub>2</sub> – 98,9-99,3 % Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> – 0,08-0,1% Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> – 0,22-0,52% TiO <sub>2</sub> – 0,09-0,17%	Для производства различных видов стекла и в формовочном производстве
Глина тугоплавкая					
Столинские Хутора уч. Видибор 2,5 км к СВ от д. Глинка, 11 км к СЗ от г. Столина	1 626 тыс. тонн	-	Резервный, Минстрой-архитектуры	Число пластичности – 10-48, Огнеупорность – 1380-1520°	Для производства канализационных труб и лицевого кирпича
Журавлево 7 км западнее-северо-западнее	7 358 тыс. тонн	2 612 тыс. тонн	Законсервировано, ПРУП «Горынский комбинат	Огнеупорность – 1360-1580°, SiO <sub>2</sub> – 56-89	Для производства канализаци-

г. Столин			строительных материалов»	%, Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> – 3,5-26,0 %, Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> – 1,2-24,0 %, Коэффициент чувствительности к сушке – 1,1-2,8.	онных труб и лицевого кирпича
Хвощеваха 4 км западнее г. Столин, 2,5 км севернее ж.д.ст. Горынь	235 тыс. тонн	-	Резервное, Минстрой-архитектуры	Огнеупорность – 1550-1600°, SiO <sub>2</sub> – 63-85 %, Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> – 7-22 %, Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> – 1,5-4,0 %, Потери при прокаливании – 3-8 %	Для производства канализационных труб и лицевого кирпича
Глинка 8,5 км северо-западнее г. Столин, 10 км севернее-северо-западнее ж.д. ст. Горынь, Столинский р-н	4 682 тыс. тонн	443 тыс. тонн	Резервное, Минстрой-архитектуры	Огнеупорность – 1580-1610°, SiO <sub>2</sub> – 62,24-87,41 %, Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> – 3,6-24,33 %, TiO <sub>2</sub> – 0,15-1,2 %, Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> – 1,41-6,31 %, Содержан ие фракции <0,01 мм – 31,8-92,6 %, число пластичности – 21-42, воздушная усадка – 9-11,4 %	Для производства канализационных труб и лицевого кирпича
Хвощеваха-II 3 км северо-западнее г. Столин, Столинский р-н	176 тыс. м <sup>3</sup>	-	Не разрабатывается, Брестский облисполком	Содержание фракции < 0,01 мм – 27,4-78,1 %, число пластичности – 6-46, SiO <sub>2</sub> – 83,8-84,5 %, Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> +TiO <sub>2</sub> –	Глина для производства кирпича марки М 100

				9,8-10,1 %, Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> – 1,4-1,5 %	
Ольшаны 40 км северо-восточнее г. Столин, 41 км восточнее ж.д. ст. Видибор, Столинский р-н	177 тыс. м <sup>3</sup>	-	Не разрабатывается, Брестский облисполком	Содержание фракции < 0,01 мм в суглинках – 30,1-49,3 %, в глине – 50,8-57,8 %	Суглинок и глина для производства кирпича марки М 100
Городнянское 3,2 км к В от д. Городная, 0,4 км к ЮЗ от хутора Ровчак, 20,5 км к ЗЮЗ г. Столин, Столинский р-н	16 тыс. м <sup>3</sup>	-	Не разрабатывается, разрабатывалось в 2013-14 г.г. УП «Столинская ДСПМК-32»	Естественная влажность - 8,7% до 14,4%, коэффициент фильтрации - 0,47-0,66 м/сутки	В природном виде для ремонта и отсыпки земляного полотна автомобильных дорог в соответствии с требованиями ТКП 45-3.03-19-2006
Городнянское 3,2 км к В от д. Городная, 0,4 км к ЮЗ от хутора Ровчак, 20,5 км к ЗЮЗ г. Столин, Столинский р-н	16 тыс. м <sup>3</sup>	-	Не разрабатывается, Брестский облисполком	Коэффициент фильтрации 0,47-0,66 м/сутки	Для ремонта и отсыпки земляного полотна автомобильных дорог в соответствии с требованиями ТКП 45-3.03-19-2006
Хвощеваха-2 В 3,0 км к З от г. Столина, в 4,0 км к ССВ от кирп. завода «Звезда», Столинский р-н	49 тыс. м <sup>3</sup>	-	Не разрабатывается, Брестский облисполком	Пескоотощитель	В шихте с 25% вскрышных песков— кирпич морозостойкий М-100 F15
Колодное 4,3 км к ЮЮВ от д. Колодно, 26 км к З от г. Столин, Столинский р-н	13 тыс. м <sup>3</sup>	-	Не разрабатывается, Брестский облисполком	-	Для ремонта и отсыпки земляного полотна автомобильных дорог

н					
---	--	--	--	--	--

## 4.2 Природоохранные и иные ограничения

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

Реализация планируемой деятельности не окажет вредного воздействия на особо охраняемые природные территории в связи с их удаленностью.

Анализ имеющихся данных по размещению охраняемых видов животных и растений показал отсутствие их в зоне отведенных земель планируемой деятельности.

Фауна площадки размещения объекта характеризуется низким разнообразием. Непосредственной ценности для сохранения фауны и миграционных путей диких животных площадь размещения объекта не имеет. В связи с этим необходимость в природоохранных ограничениях реализации планируемой деятельности объекта отсутствуют.

## 4.3 Социально-экономические условия

Согласно экологической политике Республики Беларусь сохранение благоприятной окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов для удовлетворения потребностей ныне живущих и будущих поколений является высшим приоритетом Национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года. Модель устойчивого развития определяется в НСУР-2030 как система гармоничных отношений в триаде «человек – окружающая среда – экономика», реализующая сбалансированное социально ориентированное, экономически-эффективное и природозащитное развитие страны в интересах удовлетворения потребностей населения.

Стратегическими целями экологической политики Республики Беларусь являются: создание благоприятной окружающей среды; улучшение условий проживания и здоровья населения; обеспечение экологической безопасности.

Для достижения этих целей определен комплекс задач, главными из которых являются:

- преодоление негативных явлений деэкологизации хозяйственной деятельности, восстановление нарушенных природных экосистем;
- обеспечение эффективного не истощительного природопользования;
- экологическая ориентация развития общества, предусматривающая взаимосвязь экологической, экономической и социальной составляющих устойчивого развития государства;

- внедрение основных положений стратегической экологической оценки прогнозов и программ, нормативных актов, проведение экспертной оценки воздействия на окружающую среду проектных решений;
- выполнение обязательств по международным соглашениям в области охраны окружающей среды и рационального природопользования.

Решение указанных задач должно базироваться на следующих основных принципах:

- соблюдение и обеспечение конституционного права граждан на благоприятную окружающую среду;
- единство экологических, экономических и социальных интересов граждан, общества и государства;
- платность природопользования и возмещение вреда, причиненного в результате вредного воздействия на окружающую среду («загрязнитель платит»);
- неотвратимость правовой и экономической ответственности за экологически опасное, нерациональное и неэффективное использование природных ресурсов;
- открытость экологической информации и участие общественности в принятии решений в области природопользования и охраны окружающей среды.

Промышленное производство Столинского района сориентировано главным образом на переработку местного сырья и сельхозпродукции. Предприятия производят стеновые материалы, плодоовощные консервы, молочные, хлебобулочные, кондитерские и колбасные изделия, кухонную мебель, торф фрезерный, торфобрикет и другие виды продукции. Промышленность района представлена девятью предприятиями: четырьмя открытыми акционерными обществами: Столинский филиал ОАО «Пинский молочный комбинат», ОАО «Горынский агрокомбинат», ОАО «ДГородокский электромеханический завод», ОАО «Столинская фабрика кухонной мебели»; двумя унитарными предприятиями: ПРУП «Горынский комбинат строительных материалов», ПРУТ «Глинка». На территории района функционируют два хлебозавода, являющиеся филиалами РУПП «Брестхлебпром», филиал Столинского районного потребительского общества «Комбинат кооперативной промышленности».

Лесные угодья в Столинском районе занимают площадь 128,3 га. Лесохозяйственную деятельность в районе осуществляют два юридических лица ГЛХУ «Столинский лесхоз» и ГЛХУ «Полесский лесхоз». Доля лесного сектора в экономике района составляет почти 10%. В лесном секторе района занято 400 человек, что составляет 5,1% от трудоспособного населения района.

По территории района проходят железная дорога Барановичи-Лунинец-Сарны-Ровно. Протяженность железных дорог 42 км. Имеются три железнодорожные станции: Горынь, Видибор и Припять и остановочный пункт Бухличи.

Автомобильные дороги: Ивацевичи-Столин Р6 (протяжённость — 155 км), Житковичи-Верхний Теребежов (граница Украины) Р88 (протяженность —

114 км). Протяженность всех автомобильных дорог 541,4 км, в том числе с твердым покрытием 514,8 км.

Пункты пропуска через государственную границу Республики Беларусь Верхний Теребежов-Городище и Горынь-Удрицк.

Удаленность отведенной территории планируемой хозяйственной деятельности от автодороги Р88 составляет около 5 км, так же расстояние до фактической границы Украины – 26,6 км.

Транспортные услуги оказывает филиал «Автомобильный парк № 12 г. Столин» ОАО «Брестоблавтотранс».

Реки Припять и Горынь – судоходны.

В Столинском районе насчитывается 252 памятника истории и культуры. Из них 17 – памятники архитектуры, два – искусства, 90 – истории, 143 – археологии.

## **5 ВОЗДЕЙСТВИЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ОБЪЕКТА) НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

При реализации проектов хозяйственной и иной деятельности является одним из важнейших фактор – это оценка воздействия планируемой деятельности на окружающую среду. Анализ данной оценки позволяет разработать комплекс мероприятий способствующих минимизации негативного воздействия на окружающую среду деятельности, а также в случае выявления предотвратить возможное негативное воздействие, до начала осуществления планируемой деятельности.

Осушение переувлажненных земель оказывает прямой и косвенный характер воздействия на основные компоненты окружающей среды. Прямое воздействие – это удаление избыточной воды и создание условий для ведения интенсивного сельскохозяйственного земледелия на мелиорированных землях. Косвенное воздействие – это, как правило, не предусмотренное проектом влияние на некоторые факторы природной среды на самом объекте, а также на прилегающих землях.

Мелиорация в целом благоприятно сказывается на улучшении плодородия и биологической продуктивности земель. Влияние осушения на прилегающие земли двояко: подсушка земель вблизи осушительных систем несколько меняет ценозы, уменьшает их разнообразие, но может привести к росту их продуктивности, изменяется характер почвообразования.

Первопричинами изменений в окружающей среде являются изменение уровня режима грунтовых вод и режима поверхностного стока, а также смена растительности в результате культуртехнических работ и планировок.

На самих осушаемых землях принципиально изменяется водный режим. В результате осушения он, прежде всего, становится гораздо стабильней, почти полностью исключаются периоды полного насыщения пор влагой. Нормированное осушение не вызывает недопустимого иссушения почв в засушливые периоды. Это делает ненужным искусственное их увлажнение, что упрощает проект и снижает затраты.

Рассмотрим основные этапы в планируемой деятельности объекта с точки зрения воздействия на окружающую среду. При реализации проектных решений по планируемой хозяйственной деятельности определены основные возможные виды воздействия на окружающую среду.

### **5.1 Воздействие на атмосферный воздух. Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха**

Основным видом воздействия объектов на состояние воздушного бассейна является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ, тепла, водяного пара, аэрозолей, а также их влияние на микроклимат прилегающей территории при образовании открытых водных пространств и нарушении температурного баланса района их расположения. Загрязнение воздуха является одним из основных факторов риска для здоровья, связанных с

окружающей средой. В связи с ранее перечисленным, требуется осуществлять мероприятия об оценке и прогнозах воздействия на атмосферный воздух, в целях выявления и минимизации неблагоприятных воздействий на окружающую среду.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут осуществляться на объекте строительства мелиоративной системы – на стадии возведения при работе и движении спецтехники.

Согласно анализу решений по строительству мелиоративной системы и внутрихозяйственной дороги воздействие на атмосферный воздух будет *незначительным*, что обусловлено:

- отсутствием стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;

- единовременной работой до 12 единиц техники на каждом этапе выполнения работ, рассредоточенной по территории объекта.

На рассматриваемой территории будет происходить выделение загрязняющих веществ от таких неорганизованных источников как: двигатели техники при движении по территории (источник №6003).

Для источника №6003 максимальное число одновременно работающих машин на территории объекта строительства составляет 12 единиц, в том числе с учетом типового набора техники: 2 трактора - Беларусь - 1221.2; 4 бульдозера – Беларусь - 1502-01; 1 автосамосвал – МЗКТ – 750100, 1 корчеватель – Беларусь 1521, 4 экскаватора – ЕВ – Т – 17.

От неорганизованных источников № 6003 ожидается выделение в атмосферный воздух следующих загрязняющих веществ:

- оксидов азота – в пересчете на диоксид азота (код 0301);
- соединений серы - в пересчете на диоксид серы (код 330);
- оксида углерода – (код 0337);
- твердых частиц (код 2902).

Режим работы краткосрочный, односменный с прерывной пятидневной рабочей неделей.

Источник №6003 – двигатели техники при движении по территории.

Для оценки выбросов двигателей внутреннего сгорания (далее – ДВС) техники при ее движении использовалась расчетная инструкция (методика) по инвентаризации выбросов загрязняющих веществ дорожно-строительными машинами в атмосферный воздух, разработанной НИИ автомобильного транспорта (ОАО «НИИАТ»), Москва, 2006 г. [35] (далее – Расчетная инструкция).

Выбор данной методики основан на том, что с использованием модели, созданной для оценки выбросов от стоянок автотранспортных предприятий («Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)», 1998 г.) сложно с достаточной степенью точностью смоделировать режим работы техники в поле, поскольку необходимо учитывать длину пробега, простои и разогрев двигателя. Выброс для автостоянок рассчитывается для групп автотранспортных средств с относительно широким диапазоном объема

двигателя на основании размера стоянки, в Расчетной инструкции – для конкретных видов техники на основании действующих в Республике Беларусь норм расхода топлива и оценки времени работы. Кроме того, основные положения Расчетной инструкции гармонизированы с действующей международной методикой инвентаризации выбросов загрязняющих веществ ЕМЕП/CORINAIR.

Выброс  $i$ -го загрязняющего вещества  $j$ -го типа за 1 машино-час  $M_{ij}$  согласно упрощенной схеме Расчетной инструкции рассчитывался по формуле:

$$M_{ij} = g_i \times Q_j, \quad (5.1)$$

где  $Q_j$  – потребление моторного топлива дорожно-строительной машиной  $j$ -го типа за 1 машино-час (кг/машино-час);

$g_i$  – выброс  $i$ -го загрязняющего вещества при сгорании 1 кг топлива, (г/кг).

Значения  $g_i$  приведены в таблице 5.1 [35].

Таблица 5.1 - Удельный выброс загрязняющих веществ для 4-тактных двигателей

Тип двигателя	Выброс загрязняющего вещества, г/кг топлива								
	NO <sub>x</sub>	NM <sub>VOC</sub>	CH <sub>4</sub>	CO	NH <sub>3</sub>	NO <sub>2</sub>	PM	CO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>
Дизель 4-тактный	48,8	7,08	0,17	30,0	0,007	1,30	5,73	3140	1,59

Примечание к таблице 5.1: VOC определяется как сумма NM<sub>VOC</sub> и CH<sub>4</sub>, PM – твердые частицы.

Потребление топлива техникой определялось согласно:

– постановления Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь от 06.01.2012 № 3 «Об установлении норм расхода топлива в области транспортной деятельности» (с учетом дополнений и изменений) [36];

– постановления Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь от 01.08.2019 № 44 «Об установлении норм расхода топлива в области транспортной деятельности» [37].

Нормы потребления топлива брались для образцов техники, указанных в задании на составление проекта.

Таблица 5.2 Нормативное потребление топлива техникой с ДВС, использовавшееся в расчетах

Тип	Модель	Количество	Нормативное потребление топлива		
			л/100 км	л/маш.-час	кг/маш.-час
Трактор	Беларус – 1221.2	2	-	10,5	8,87
Бульдозер	Беларус – 1502.01	4	-	13,5	11,41
Автосамосвал	МЗКТ - 750100	1	-	50,0	42,25
Корчеватель	Беларус – 1521	1	-	12,5	10,56
Экскаватор	ЕВ-Т-17	4	-	9,4	7,94

Для перевода потребления топлива из единиц объема (литры) в единицы массы (килограммы) плотность топлива принята 845 кг/м<sup>3</sup>. согласно СТБ 1658-2015 «Топливо дизельное автомобильное ДТ-Л-К5, ДТ-З-К5».

В таблице 5.3 приведены максимально разовые выбросы загрязняющих веществ, которые характерны для автотранспортных предприятий на территории планируемой хозяйственной деятельности.

Таблица 5.3 - Максимально разовый выброс от техники с ДВС

Наименование техники	Загрязняющие вещества, г/с			
	Азота диоксид (0301)	Сера диоксид (0330)	Углерод оксид (0337)	Твердые частицы (2902)
Трактор Беларус-1221.2 (2 шт.)	0,00641	0,00784	0,14783	0,02824
Бульдозер Беларус – 1502.01 (4 шт.)	0,01648	0,02016	0,38033	0,07264
Автосамосвал МЗКТ – 750100 (1 шт.)	0,01526	0,01866	0,35208	0,06725
Корчеватель Беларус – 1521(1 шт.)	0,00381	0,00466	0,08800	0,01681
Экскаватор EB-T-17 (4 шт.)	0,01147	0,01403	0,26467	0,05055
Всего	0,05343	0,06535	1,23291	0,23549

Приоритетными загрязняющими веществами являются пыль неорганическая, твердые частицы суммарно, оксид углерода, азота диоксид, сажа, сера диоксид, углеводороды предельные С1-С10, углеводороды предельные С11-С19. Воздействие от данных источников на атмосферу является незначительным и носит временный характер.

Учитывая небольшие значения максимальных выбросов и то, что техника будет рассредоточена по территории планируемой деятельности, данные выбросы не нанесут особого вредного воздействия на территорию и человека.

Таким образом, после реализации проектных решений по проектированию и строительству, общее экологическое состояние атмосферного воздуха в районе расположения объекта не изменится. Воздействие является незначительным при данных показателях выбросов.

Локальные климатические условия не изменятся.

При соблюдении природоохранных мероприятий реализации планируемой деятельности изменения состояния атмосферного воздуха на территории планируемой деятельности не прогнозируется.

## 5.2 Воздействие физических факторов. Прогноз и оценка уровня физического воздействия

Комплексное воздействие физических факторов среды оказывает непосредственное влияние на процессы происходящие в организме, а следовательно и на здоровье человека. Воздействие этих факторов носит массовый характер и непосредственно сказывается на здоровье населения.

К вредным физическим факторам относятся: температура, влажность, скорость движения воздуха; тепловое излучение; неионизирующие электромагнитные поля (ЭМП) и излучения - электростатическое поле, постоянное магнитное поле, электрические и магнитные поля промышленной частоты (50 Гц), электромагнитные излучения радиочастотного диапазона, широкополосные электромагнитные импульсы, электромагнитные излучения оптического диапазона (в том числе лазерное и ультрафиолетовое); ионизирующие излучения; производственный шум; ультразвук, инфразвук, вибрация (локальная, общая); аэрозоли (пыли) преимущественного фиброгенного действия; освещение - естественное (отсутствие или недостаточность), искусственное (недостаточная освещенность, пульсация освещенности, избыточная яркость, высокая неравномерность распределения яркости, прямая и отраженная слепящая блескость); электрически заряженные частицы воздуха - аэроионы.

Шум должен рассматриваться как один из наиболее важных физических факторов среды, и это не потому, что он оказывает самое большое воздействие, а потому, что человек воспринимает шум, серьезно недооценивая возможные дозы шума, которые могут иметь серьезные последствия для здоровья человека. Шум может служить источником раздражения в широких пределах уровня своего воздействия, а также может вызывать и такие отрицательные последствия для здоровья, как нарушение покоя и сна, стресс, повышенное кровяное давление и ишемическую болезнь сердца.

Меры профилактики должны быть направлены на снижение возможного контакта человека с неблагоприятным фактором среды с одной стороны и снижение воздействия данного фактора с другой стороны.

Основным фактором физического воздействия проектируемого объекта является шум, создаваемый техникой на стадии возведения объекта.

Шумовой характеристикой движения транспортных средств является максимальный уровень звука на расстоянии 7,5 м от оси движения расчетного типа автомашины, который определяется в соответствии с П.И. Поспелов «Борьба с шумом на автомобильных дорогах», Москва «Транспорт» 1981г. [38] по формуле:

$$L = 30 \times \log(V) + K, \quad (5.2)$$

где L- уровень звука в дБА;  
V- скорость движения в км/ч;

К - параметр, зависящий от модели автомобиля, типа дорожного покрытия и его состояния.

Шум от нескольких транспортных единиц определяется в соответствии с ТКП 45-2.04-154- 2009 [39] по формуле:

$$L = L_p + 10 \times \log(n), \quad (5.3)$$

где L - уровень звука в дБА;

$L_p$  - уровень звуковой мощности одного источника шума;

n - количество источников шума. Исходными данными для расчета являются интенсивности и скорости движения каждого вида техники, результатом расчетов – шумовые характеристики участка.

Среднюю скорость техники при движении по территории планируемой деятельности в расчете принимаем 10 км/ч, параметр К – принимаем 34,8 дБА, соответствующий ближайшему аналогу – грузовому автомобилю (по с П.И. Поспелов «Борьба с шумом на автомобильных дорогах» [38]).

Максимальный уровень звука одного модельного источника шума при работе составит:

$$L_p = 30 \times \log(10) + 34,8 = 64,8 \text{ дБА}$$

При работе одновременно двенадцати таких модельных источников шума, суммарный шум составит:

$$L = 64,8 + 10 \times \log(12) = 75,59 \text{ дБА}$$

Ближайшая жилая застройка располагается в д. Старина (расстояние 170 м), а также д. Велемичи примерно 700 м севернее от проектируемого объекта. В соответствии с п. 7.4 ТКП 45-2-04-154-2009 «Защита от шума. Строительные нормы проектирования» [39] в случае, когда источник шума и расчетная точка расположены на территории, расстояние между ними больше удвоенного максимального размера источника шума и между ними нет препятствий, экранирующих шум или отражающих шум в направлении расчетной точки, октавные уровни звукового давления L, дБ, в расчетных точках следует определять по формуле (при точечном источнике шума (отдельная установка на территории трансформатор, вентилятор и т. п.):

$$L = L_p - 20 \times \lg(r) + 10 \times \lg\Phi - \beta_a r/1000 - 10 \times \lg\Omega, \quad (5.4)$$

где  $L_p$  – октавный уровень звуковой мощности источника шума, дБА;

r – расстояние между акустическим центром источника шума и расчетной точкой, м;

$\beta_a$  – коэффициент затухания звука в атмосфере, дБА/км;

$\Phi$  – фактор направленности источника шума, безразмерный, определяемый по технической документации на источник шума или по опытным данным;

$\Omega$  – пространственный угол излучения звука.

Степень снижения уровней звука в расчетных точках согласно данной формуле выражается величиной  $20 \times \lg(r)$ , что для расстояния в 170 м (минимальное расстояние от источника до д. Старина) дает степень снижения  $20 \times \log(170)=44,60$  дБА.

Таким образом, при условии одновременной работы двенадцати единиц техники в границах проектируемого объекта, уровень остаточного шума на границе жилой застройки д. Старина, с учетом степени снижения, не должен превышать 30,99 дБА, что обеспечивает соблюдение существующих нормативов.

В результате реализации планируемой деятельности источники ионизирующего и теплового, электромагнитного излучения, ультразвука и инфразвука отсутствуют.

При сводке растительного мира ожидается единовременное воздействие физических факторов (шума), объект значительно удален от ближайших поселений которым возможно нанести негативное воздействие, данное воздействие характеризуется – незначительным и носит краткосрочный характер на стадии возведения объекта.

При эксплуатации объекта физических факторов воздействия не прогнозируется ввиду их отсутствия.

Незначительное физическое воздействие будет осуществляться при работе спецтехники, которое находится в пределах допустимых норм и правил.

Радиационная обстановка в пределах проектных территорий останется без изменений.

Данное воздействие не вызовет негативных последствий на окружающую среду.

### **5.3 Воздействие на поверхностные и подземные воды. Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод**

В данном разделе оценим возможное и прямое воздействие хозяйственной деятельности на поверхностные и подземные воды.

Осушение и последующее сельскохозяйственное использование земель вызывают не только количественные, но и качественные изменения органического вещества почв осушаемой территории, почвенных растворов, почвенно-грунтовых и дренажных вод. Сезонная динамика концентрации дренажного стока обладает скачкообразным характером. Имеет место возрастание ионов азота и калия, фосфора весной после внесения удобрений и летом после проведения подкормок. Это относится к негативным явлениям, поскольку вызывает ухудшение качества дренажных вод и как следствие загрязнение водоприемников – поверхностных водных объектов.

Загрязнение водных объектов в период эксплуатации объекта может происходить вследствие попадания в грунт выбросов от автотранспорта, при заправке автотранспорта топливом и проливах топлива, продуктов износа шин и тормозных колодок, пыли, строительных грузов, которые при смыве дождевыми и тальными водами приводят к насыщению вод поверхностного стока различными загрязняющими веществами. В числе загрязняющих веществ следует отметить взвешенные вещества (минерального и органического происхождения, представленные суспензированными частицами песка, глины, и т.п.), нефтепродукты (бензин, дизельное топливо, масла, мазут), тяжелые металлы и хлориды. Данные загрязнители могут попадать в воду через почву, напрямую из атмосферы или при смыве атмосферными осадками, при бездействии к соответствующим мероприятиям по предотвращению.

Причинами избыточного увлажнения грунтов на территории осушения являются:

- в паводковый период и во время обильных дождей в небольших понижениях рельефа на относительно ровной поверхности озерно-ледниковой равнины скапливаются избыточные воды, в результате чего верхние почвенные слои набухают и становятся трудно проходимыми;
- наличие на территории объекта многочисленных микрозападин и ложбин стока, куда происходит сток атмосферных осадков с прилегающих территорий.

Осушение избыточно увлажненных земель влечет за собой последовательные изменения экологических факторов на прилегающих к мелиорируемым объектам землях. Основным, ведущим параметром, подверженным изменению в результате мелиорации, является уровень грунтовых вод (УГВ). Снижение уровня грунтовых вод может приводить к изменению почвенного и растительного покрова не только на территории объекта, но и на прилегающей территории.

На прилегающие сельскохозяйственные земли, расположенные вокруг объекта реконструкции мелиоративной системы и осушения сельскохозяйственных земель, понижение УГВ окажет положительное влияние. За прошедший период эксплуатации осушительной системы уровенный режим на прилегающих территориях стабилизировался и после проведения строительства не изменится. Проектные мероприятия по строительству объекта направлены на восстановление ранее запроектированного режима осушения и приведение их в состояние наиболее благоприятное для выращивания сельскохозяйственных культур. Строительство осушительной системы не окажет влияния на прилегающие территории, так как грунтовые воды на участках имеют спорадический (локальный) характер распространения и не связаны с горизонтами.

Воздействие на гидрологические характеристики оз. Сияцы получено расчетным путем.

Для определения основных характеристик воды в бассейне озера Сияцы выделен условный речной водосбор с площадью 18,64 км<sup>2</sup> и залесенностью 1,6 %, который представлен на рисунок 5.1.

В связи с отсутствием наблюдений за водным режимом основные гидрологические характеристики определяем по расчетной схеме – при отсутствии данных гидрологических наблюдений в расчетном створе. В этом случае применяют региональные методы расчета гидрологических характеристик, основанные на результатах обобщения данных гидрометеорологических наблюдений в районе проектирования в соответствии с 4.1 [41, 42].

Оценку точности определения расчетных гидрологических характеристик осуществляют в соответствии с 4.11 и 5.1.12 [41, 42]. Среднюю квадратическую погрешность расчета по региональным зависимостям определяют с учетом отклонений эмпирических точек от этих зависимостей.

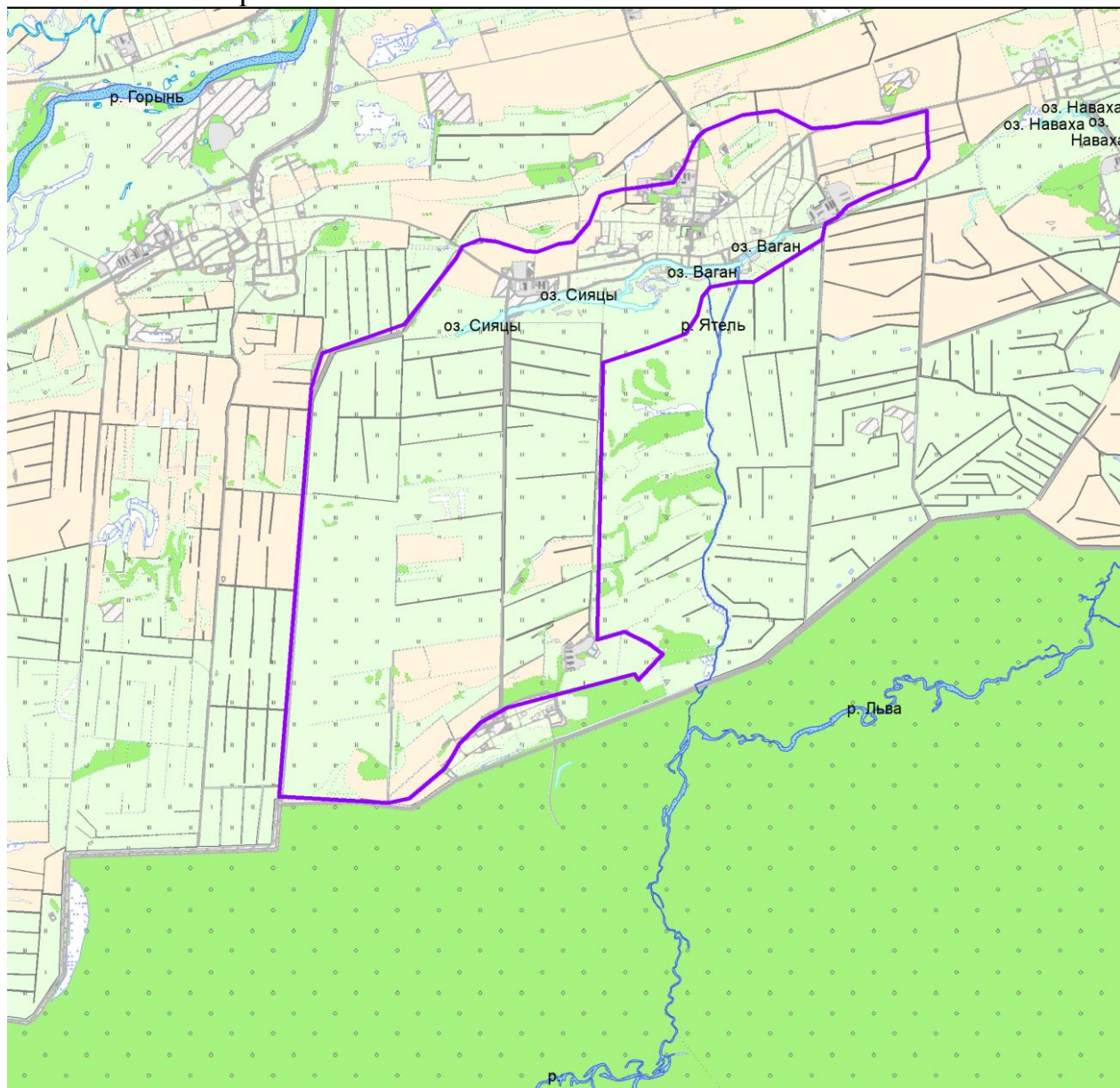


Рисунок 5.1 – План выделенного условного водосбора

Годовой сток водного объекта

При отсутствии наблюдений за стоком в расчетном створе параметры распределения (среднее, коэффициент вариации, отношение коэффициента асимметрии к коэффициенту вариации и коэффициент автокорреляции) определяют по водным объектам-аналогам, а случае невозможности подобрать

аналог среднюю многолетнюю величину стока (норму)  $\bar{q}$  допускается определять по картам изолиний, построенным для исследуемого района с учетом последних лет наблюдений, а также по карте изолиний, приведенной в приложении Л [41].

Среднее многолетнее значение стока (в модулях или слоях стока) для расчетного пункта (центра тяжести водосбора) определяют линейной интерполяцией между изолиниями стока.

Для малых водных объектов (площадь водосбора менее 100 км<sup>2</sup>) норма стока, м<sup>3</sup>/с·км<sup>2</sup>, определяется с учетом генетических составляющих годового стока, а именно

$$\bar{q} = q_{\text{пов}} + K_{\text{др}} \cdot q_{\text{подз}}, \quad (5.5)$$

где  $q_{\text{пов}}$  – норма модуля поверхностного стока, определяемая по аналогам. При невозможности подобрать аналог, допускается определять норму поверхностного стока по картам, построенным для исследуемого района с учетом последних лет наблюдений,  $M$ , м<sup>3</sup>/с·км<sup>2</sup>, а также по карте изолиний, приведенной в приложении М [42];  $K_{\text{др}}$  – коэффициент, учитывающий неполное дренирование подземных вод;  $q_{\text{подз}}$  – подземная составляющая зональных значений нормы модуля стока, определяемая по разности общего и поверхностного стока, м<sup>3</sup>/с·км<sup>2</sup>.

Расчетам годового стока малых водных объектов должно предшествовать их полевое обследование на предмет установления вида питания водотока, наличия родников на водосборе, выклиниваний подземных вод, установления первой критической площади  $A_{\text{КР}}$ , т.е. той площади водосбора, при которой водоток начинает получать подземное питание.

Коэффициент, учитывающий неполное дренирование подземных вод  $K_{\text{др}}$ , определяется по формуле:

$$K_{\text{др}} = th \left[ a \cdot (A - A_{\text{КР}})^b \right], \quad (5.6)$$

где  $A - A_{\text{КР}}$  – действующая площадь водосбора, км<sup>2</sup>;  $a$  и  $b$  – коэффициенты, зависящие от величин критической площади  $A_{\text{КР}}$ , определяемые по формулам:

$$a = 0,8 \cdot A_{\text{КР}}^{-0,8}; \quad (5.7)$$

$$b = 1 - 0,72 \cdot A_{\text{КР}}^{-0,29}. \quad (5.8)$$

В случае невозможности проведения полевого обследования, величину первой критической площади допускается определять по формуле:

$$A_{\text{КР}} = \frac{0,98}{\rho^2} + \frac{1,5 \cdot L_{\text{T}}}{\sqrt{i_{\text{T}}}}, \quad (5.9)$$

где  $\rho$  – густота гидрографической сети, км/км<sup>2</sup>;  $L_T$  – длина русла основного тальвега, км;  $i_T$  – уклон русла основного тальвега, промилле.

Для водосборов площадью, меньшей или равной первой критической, годовой сток равен поверхностному стоку  $K_{др}=0$ .

Годовой расход расчетной обеспеченности определяется формулой:

$$Q_P = \bar{q} \cdot A \cdot k_P, \quad (5.10)$$

где  $\bar{q}$  – средний многолетний годовой модуль стока, м<sup>3</sup>/с·км<sup>2</sup>;  $A$  – площадь водосбора до расчетного створа, км<sup>2</sup>;  $k_P$  – модульный коэффициент расчетной обеспеченности, определяемый в соответствии с 5.1.3–5.1.5 [41].

При невозможности подобрать водный объект-аналог значение коэффициента вариации  $C_V$  неисследованных водных объектов допускается определять по картам изолиний, построенным для исследуемого района с учетом последних лет наблюдений или по районным эмпирическим формулам, в которые вводят поправки на азональные факторы, а также с помощью карты изолиний, приведенной в приложении П [41].

Для малых водных объектов при определении коэффициента вариации  $C_V$  вводится поправочный коэффициент  $K_{C_V}$ , определяемый по формуле:

$$K_{C_V} = 1 + 4,8 \cdot \exp(-5,3 \cdot C_V) \cdot [(A - A_{1кк}) + 1]^n, \quad (5.11)$$

где  $C_V$  – коэффициент вариации, определенный по карте изолиний;  $n$  – показатель степени, определяемый по формуле:

$$n = 0,83 \cdot C_V - 1,1. \quad (5.12)$$

При  $A=A_{1кр}$ , поправочный коэффициент  $K_{C_V}$  принимается равным единице.

Коэффициент асимметрии устанавливают в соответствии с 5.1.7 [41].

Расчеты выполнены с использованием программного комплекса «Гидролог-2», который в автоматическом режиме подбирает необходимые параметры, встроенные в базу данных и материалы изысканий, выполненные по конкретному объекту.

Результаты расчетов приведены ниже.

Средний многолетний модуль стока на водосборе озера Сияцы составляет 3,50 л/с с км<sup>2</sup>, который состоит из поверхностного стока – 2,75 л/с с км<sup>2</sup> и подземного – 0,75 л/с с км<sup>2</sup>.

Значения многолетнего притока воды различной обеспеченности приведены в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Значения многолетнего притока воды различной обеспеченности

Норма	P=1%	P=5%	P=25%	P=50%	P=75%	P=95%	P=97%	P=99%
0,076	0,156	0,127	0,092	0,072	0,055	0,037	0,033	0,026

#### Внутригодовое распределение стока

При отсутствии надежных аналогов внутригодовое распределение стока по месяцам производится путем составления районной схемы внутригодового распределения стока по результатам расчетов по группе аналогов, а также по типовым районным схемам. Схема гидрологических районов приведена на рисунке В.1 (приложение В) [41], а расчетное распределение месячного и сезонного стока водных объектов (в процентах от годового) по гидрологическим районам приведено в таблице С.1 (приложение С) [41].

Гидрографы стока для различных по водности лет (таблица 5.5).

Таблица 5.5 – Гидрографы стока для различных по водности лет

Интервал осреднения	Водность года					
	Средний		очень многоводный		очень маловодный	
	Q, %	Q, м <sup>3</sup> /с	Q, %	Q, м <sup>3</sup> /с	Q, %	Q, м <sup>3</sup> /с
Март	36,7	0,335	26,0	0,237	27,5	0,251
Апрель	17,2	0,157	43,9	0,400	14,8	0,135
Май	5,80	0,0529	7,30	0,0666	6,00	0,0547
Июнь	6,10	0,0556	4,20	0,0383	13,3	0,121
Июль	3,00	0,0274	1,40	0,0128	4,40	0,0401
Август	2,20	0,0201	1,00	0,0091	2,30	0,0210
Сентябрь	2,00	0,0182	0,800	0,0073	0,700	0,0064
Октябрь	4,30	0,0392	1,40	0,0128	3,60	0,0328
Ноябрь	7,40	0,0675	2,80	0,0255	10,9	0,0994
Декабрь	9,40	0,0857	2,80	0,0255	8,60	0,0784
Январь	3,70	0,0337	5,00	0,0456	5,50	0,0502
Февраль	2,20	0,0201	3,40	0,0310	2,40	0,0219
Сезоны						
Весна	59,7	0,544	77,2	0,704	48,3	0,440
Лето-осень	25,0	0,228	11,6	0,106	35,2	0,321
Зима	15,3	0,140	11,2	0,102	16,5	0,150
Год	<b>100</b>	<b>0,072</b>	<b>100</b>	<b>0,127</b>	<b>100</b>	<b>0,037</b>

На рисунках 5.2 – 5.4 представлена визуализация гидрографов стока для различных по водности лет.

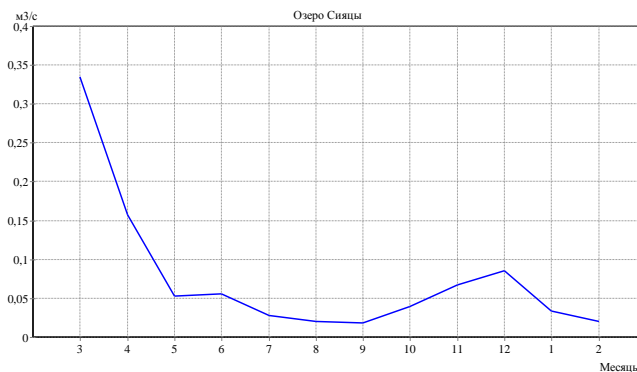


Рисунок 5.2 – Гидрограф среднемноголетнего по водности года

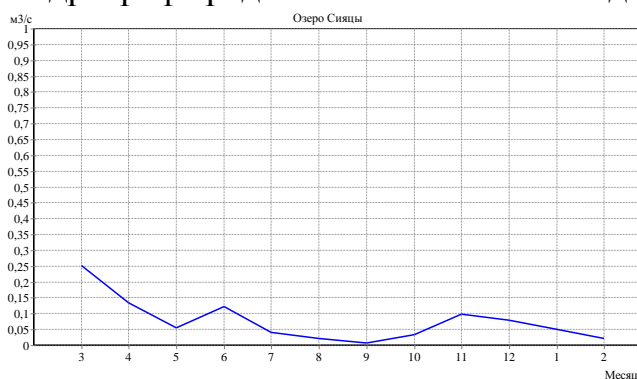


Рисунок 5.3 – Гидрограф очень многоводного по водности года

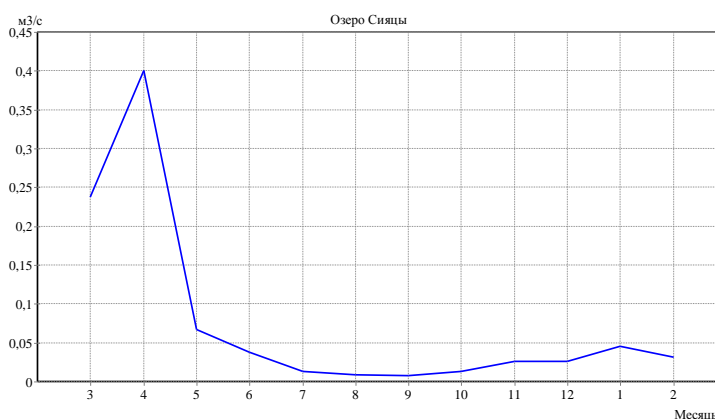


Рисунок 5.4 – Гидрограф очень маловодного по водности года  
Максимальный сток воды

Методы расчета максимальных расходов воды весеннего половодья, при отсутствии данных наблюдений применяют при расчете для водосборов с площадями от элементарно малых (менее 1 км<sup>2</sup>) до 20000 км<sup>2</sup>.

Расчетный максимальный расход воды весеннего половодья  $Q_P$ , м<sup>3</sup>/с, заданной ежегодной вероятностью превышения определяется по редуccionной формуле:

$$Q_P = \frac{K_0 \cdot h_P \cdot \mu \cdot \delta \cdot \delta_1 \cdot \delta_2 \cdot A}{(A+1)^{0,20}}, \quad (5.13)$$

где  $K_0$  – параметр, характеризующий дружность весеннего половодья, который рассчитывают, как среднее из значений, определенных по данным нескольких водных объектов-аналогов обратным путем из формулы (5.13);  $h_P$  – расчетный слой суммарного весеннего стока (без срезки грунтового питания) стока, мм,

ежегодной вероятностью превышения  $P\%$ ;  $\mu$  – коэффициент, учитывающий неравенство статистических параметров слоев стока и максимальных расходов воды, приведен в таблице Г.1 (приложение Г) [41];  $\delta$  – коэффициент, учитывающий влияние водохранилищ, прудов и проточных озер;  $\delta_1, \delta_2$  – коэффициенты, учитывающие снижение максимального расхода воды, соответственно, в залесенных и заболоченных водосборах;  $A$  – площадь водосбора до расчетного створа водного объекта, км<sup>2</sup>.

В нашем случае параметр  $K_0$ , по региональным зависимостям, установленным для мелиорированных водосборов в связи с различием формирования максимального стока на естественных водосборах и водосборах мелиоративной сети и невозможностью подбора аналогов для определения параметра  $K_0$ , как среднее из значений, определенных по данным нескольких объектов-аналогов обратным путем.

Расчетный слой стока  $h_p$ , мм, определялся в зависимости от коэффициента вариации  $C_v$  и соотношения  $\frac{C_s}{C_v}$ , а также среднего многолетнего слоя стока весеннего половодья  $h_0$ .

Средний многолетний слой весеннего стока  $h_0$ , мм, и коэффициент вариации слоя стока  $C_v$  определяются интерполяцией по картам, построенным для исследуемого района с учетом последних лет наблюдений, а также по картам изолиний, приведенным в приложениях У, Ф [41] соответственно. При больших площадях значения  $h_0$  и  $C_v$  принимаются по аналогии со створами в данном бассейне, имеющими многолетние наблюдения.

Так как исследуемая площадь водосбора менее 200 км<sup>2</sup> в значения  $C_v$ , в полученные по карте изолиний, введен поправочный коэффициент  $k_{C_v}$ , учитывающий величину площади водосбора и определяемый по формуле:

$$k_{C_v} = 1,3 - 0,0014 \cdot A, \quad (5.14)$$

где  $A$  – площадь водосбора до расчетного створа водного объекта, км<sup>2</sup>.

Расчетное значение отношения коэффициента асимметрии к коэффициенту вариации  $C_s/C_v$  устанавливается в соответствии с требованиями 5.1.7 [41].

Коэффициент  $\delta$ , учитывающий снижение максимального стока водных объектов, зарегулированных проточными озерами, определялся по формуле:

$$\delta = \frac{1}{1 + c \cdot A_{оз}}, \quad (5.15)$$

где  $c$  – коэффициент, принимаемый в зависимости от среднего многолетнего слоя весеннего стока  $h_0$ . При  $h_0 \geq 100$  мм,  $c=0,2$ ; при  $h_0=50$  мм,  $c=0,3$ ; при  $h_0$ , изменяющемся от 100 до 50 мм,  $c$  находят интерполяцией;  $A_{оз}$  – средневзвешенная озерность водосбора в процентах, определяемая по формуле:

$$A_{оз} = \frac{\sum_{i=1}^n S_i \cdot A_i}{A^2} \cdot 100, \quad (5.16)$$

где  $S_i$  – площади зеркал озер, км<sup>2</sup>;  $A_i$  – площади водосборов озер, км<sup>2</sup>;  $A$  – площадь водосбора до расчетного створа, км<sup>2</sup>.

Коэффициент  $\delta_1$ , учитывающий снижение максимальных расходов воды в залесенных бассейнах, определялся по формуле:

$$\delta_1 = \frac{\alpha_1}{(A_n + 1)^{0,22}}, \quad (5.17)$$

где  $\alpha_1$  – параметр, учитывающий расположение леса на водосборе; приведен в таблице Д.1 (приложение Д) [41];  $A_n=16,2$  % – залесенность водосбора, в процентах.

Коэффициент  $\delta_2$ , учитывающий снижение максимального расхода воды заболоченных водосборов, определялся по формуле:

$$\delta_2 = 1 - \beta \cdot \lg(0,1 \cdot A_6 + 1), \quad (5.18)$$

где  $\beta$  – коэффициент, учитывающий тип болот и преобладающий механический состав почв (грунтов) вокруг болота и заболоченных земель; приведен в таблице Д.2 (приложение Д) [41];  $A_6$  – заболоченность водосбора, в процентах.

Результаты расчета максимального притока воды приведены в таблице 5.6.

Таблица 5.6 – Значения максимального притока воды различной обеспеченности

Обеспеченность, %	1	3	5	10	25	50
Расход, м <sup>3</sup> /с	11,9	9,34	8,32	6,56	4,32	2,46

#### Среднемеженный сток воды

Расчетные расходы среднемеженного стока  $Q_{ср.меж}$ , м<sup>3</sup>/с, определяются по формуле:

$$Q_{ср.меж} = \bar{q}_{меж} \cdot A, \quad (5.19)$$

где  $\bar{q}_{меж}$  – средний многолетний модуль среднемеженного стока, м<sup>3</sup>/с·км<sup>2</sup>, принимаемый по данным водных объектов-аналогов;  $A$  – расчетная площадь водосбора, км<sup>2</sup>.

В связи с невозможностью подобрать водный объект-аналог использовались карты изолиний, построенные для исследуемого района с

учетом последних лет наблюдений, а также карте изолиний, приведенной в приложении 1 [41];

Величина среднемеженного стока составляет – 0,0467 м<sup>3</sup>/с.

#### Минимальный сток воды

Минимальные 30-суточные (среднемесячные) расходы воды на водных объектах с площадью водосбора более 1000 км<sup>2</sup> за летне-осенний и зимний периоды определяют по водным объектам-аналогам или интерполяцией между величинами стока по соседним водосборам, имеющим многолетние наблюдения за минимальными расходами с учетом боковой приточности и данных полевых гидрометеорологических изысканий в расчетном створе. В связи с тем, в наших условиях применить методы пространственной интерполяции минимального 30-суточного модуля стока 95 %-ной обеспеченности для зимнего или летне-осеннего сезона, минимальный сток воды с площадью водосбора менее 1000 км<sup>2</sup>  $Q_{P\%}$ , м<sup>3</sup>/с, рассчитывают по зависимости минимальных 30-суточных расходов воды 95 %-ной обеспеченности от площади водосбора для районов, однородных по условиям формирования минимального стока. В общем виде эта зависимость имеет вид:

$$Q_{95\%} = q_{95\%} \cdot (A - A_{1KP})^n, \quad (5.20)$$

где  $q_{95\%}$  – элементарный модуль минимального 30-суточного летне-осеннего или зимнего стока, зависящий от физико-географических условий, определяемый по окружающим водным объектам-аналогам или по картам изолиний, построенным для исследуемого района с учетом последних лет наблюдений, м<sup>3</sup>/с·км<sup>2</sup>, а также для летне-осеннего стока по карте изолиний, приведенной в приложении 2 [41], а для зимнего в зависимости от района по карте, приведенной в приложении 3 [41], в таблице 6.17 [41];  $A_{1kp}$  – первая критическая площадь, км<sup>2</sup>;  $n$  – показатель степени редукции расхода воды обеспеченностью 95 % по величине действующей площади водосбора  $(A - A_{1KP})$ , принимаемый для летне-осеннего периода  $n=1,07$ , а для зимнего периода в зависимости от района по карте, приведенной в приложении 3 [41], в таблице 6.16 [41].

Минимальный 30-суточный (среднемесячный) сток воды, м<sup>3</sup>/с, других обеспеченностей определяется формулу:

$$Q_P = a \cdot Q_{95\%} + \frac{b \cdot A}{1000} \quad (5.21)$$

где  $a$  и  $b$  – эмпирические коэффициенты регрессии, определяемые как средние значения по данным водным объектам-аналогов с учетом гидрогеологических условий, глубины вреза русла и других факторов минимального стока. В случае невозможности подобрать аналоги, можно использовать значения  $a$  и  $b$ , приведенные в таблице 6.16 [41].

Минимальный среднесуточный расход воды расчетной обеспеченности определяют по формуле:

$$Q_{P\text{сут}} = a \cdot Q_P - \frac{b \cdot A}{1000}, \quad (5.22)$$

где  $a$  и  $b$  – эмпирические коэффициенты регрессии, определяемые как средние по району по связи суточных и 30-суточных минимальных расходов объектов-аналогов. В случае невозможности подобрать аналоги, можно для летне-осеннего периода  $a=0,89$ ,  $b=0,09$ , а для зимнего –  $a=0,86$ ,  $b=0,11$  соответственно;  $A$  – площадь бассейна до расчетного створа, км<sup>2</sup>.

Результаты расчета сведены в таблицу 5.7.

Таблица 5.7 – Значения минимального притока воды различной обеспеченности, м<sup>3</sup>/с

Характеристика стока	P=50%	P=75%	P=90%
30-суточный летне-осенний	0,0176	0,0074	0,0021
30-суточный зимний	0,0311	0,0124	0,0028
Суточный летне-осенний	0,0132	0,0041	-
Суточный зимний	0,0237	0,0076	-

По результатам гидрохимического анализа (таблица 5.8) и сопоставления установленного содержания загрязняющих веществ с предельно-допустимыми концентрациями для рыбохозяйственной деятельности установлены уровни интегрального показателя для исследуемых водных объектов.

Таблица 5.8 – Результатам гидрохимического анализа отбора проб

№ п/п	Показатель	Уровень превышения ПДК		
		Проба 1	Проба 2	Проба 3
1	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	7,62	1,56	2,82
2	Na <sup>+</sup> +K <sup>+</sup>	0,26	0,38	0,22
3	Mg <sup>2+</sup>	0,55	0,55	0,76
4	Ca <sup>2+</sup>	0,46	0,47	0,76
5	Cl <sup>-</sup>	0,13	0,18	0,15
6	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	0,64	0,83	1,87
7	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	0,31	0,84	0,25
8. Общая минерализация		0,56	0,65	0,79
9	(NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	4,00	1,00	2,13
10	(PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	0,06	0,10	0,11
11	pH	0,83	0,92	0,95
Интегральный показатель		1,40	0,68	0,98
ИЗВ		2,42 "умеренно загрязненные" - III класс	0,86 "чистые" - II класс	1,45 "умеренно загрязненные" - III класс

Участок бессточного канала имеет высокое превышение ПДК по двум показателям, связанным с накоплением азотосодержащих веществ по причине полного отсутствия гидробионтов и необходимой проточности. Так как данный участок не может характеризовать уровень антропогенного воздействия на водотоки более подробно рассмотрим сопоставительный анализ качества воды в магистральном канале и водоприемнике (озеро Сияцы). Так для данного озера наблюдается двухкратное превышение ПДК по трем показателям, а для магистрального канала только один показатель превышен. Превышение аммоний-иона характерно для сельскохозяйственных ландшафтов. Таким образом, дополнительный сток с мелиоративной системы не приведет к повышению концентраций критических гидрохимических показателей.

В результате реконструкции/строительства проводящей и осушительной мелиоративной сети произойдет локальное в пределах сельскохозяйственных полей снижение уровней грунтовых вод до нормы осушения (0,7-0,8 м). Так как уровень достигнутого воздействия на уровенный режим грунтовых вод рассматриваемых природно-антропогенных ландшафтов уже соответствует норме осушения дополнительного воздействия не сформируется. Кроме того, следует отметить, что принятый в качестве водоприемника водоем (озеро Сияцы) обеспечит удержание водных ресурсов формирующихся в многоводные периоды с возможностью перераспределения в засушливые периоды года.

#### **5.4 Воздействие на геологическую среду, недра, рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров. Прогноз и оценка изменения состояния геологической среды, недр, рельефа, земельных ресурсов и почвенного покрова**

Проблема земледелия – это деградация почв вследствие неправильного землепользования. Эрозия почв снижает их плодородие, повреждает посевы. Неудобными земли в сельскохозяйственных угодьях становятся из-за рытвин, промоин, оврагов. Сохранение земельных ресурсов планеты – это одна из важнейших задач человечества.

Воздействие на земельные ресурсы при реализации планируемой хозяйственной деятельности не прогнозируется т.к. строительство мелиоративной системы намечается без изменения целевого назначения земельного участка – земли сельскохозяйственного назначения.

Прямые нарушения почв на этапе строительства будут связаны преимущественно с механическими воздействиями:

- планировка мелиорируемых земель;
- устройство открытой сети каналов.

При подготовке объекта ожидается механическое воздействие от: сводки древесно-кустарниковой растительности, среза почвенного покрова, дискования, вспашки, выравнивания (планировки), углубления и расчистки существующих каналов, устройство внутрихозяйственной дороги.

В зависимости от времени выполнения планировка мелиорируемых земель подразделяется на строительную, послеосадочную и эксплуатационную.

Строительная и послеосадочная планировки выполняются в период строительства. Эксплуатационная планировка выполняется в процессе использования земель.

Строительная планировка землеройными машинами включает следующие виды работ: снятие и буртование растительного слоя почвы с последующей надвижкой его на спланированную площадку; засыпку ям, сети предварительного осушения; срезку крутых переходов от старопахотных земель к нераспаханным; засыпку мелких понижений; частичная засыпка крупных понижений при их раскрытии и ополаживании; разравнивание кавальеров, неиспользованных насыпей, буртов грунта; бульдозерную планировку участков с развитым микрорельефом, раскорчеванных площадей; выравнивание поверхности длиннобазовым планировщиком.

До начала планировочных работ на объекте убирают камни, пни, растительные остатки. Выравнивание поверхности длиннобазовым планировщиком выполняется после вспашки и разделки пласта. Снятие растительного слоя проектируют на участках срезки и подсыпки грунта. После завершения работ по срезке-подсыпке растительный слой надвигается на спланированную поверхность.

Строительная планировка длиннобазовым планировщиком включает следующие работы: засыпку понижений; ликвидацию микропонижений, возникающих при обработке почвы; качественную отделку поверхности мелиорируемых и суходольных земель.

Количество проходов длиннобазового планировщика зависит от механического состава почвы, мощности гумусового слоя, степени выраженности микрорельефа и составляет от 2 проходов для легких до 4 – 5 на связных почвах.

Послеосадочная и эксплуатационная планировка производится через 1 – 2 года после проведения строительной планировки. Она включает вспашку и разделку пласта; ликвидацию просадок по трассам коллекторов и дрен, понижениях, карьерах, ямах, а также на участках площадной строительной планировки бульдозерами и другими механизмами.

Поверхность считается выровненной, если глубина микропонижений рельефа не превышает 5 см. Эксплуатационная планировка выполняется землепользователем ежегодно в качестве завершающей операции предпосевной обработки почвы.

В результате нарушения регламента проведения планировочных работ, устройства дренажа и каналов может происходить переуплотнение почвы или проседание грунта, приводящее к нарушению водно-воздушного режима почв и, как следствие, к снижению урожайности возделываемых культур.

Технологией производства работ предусмотрено снятие плодородного грунта. Снятый плодородный грунт перемещается во временный отвал в границах производства работ. Плодородный грунт от снятия используется в полном объеме: обратная надвижка, для подсыпки на откосы при их креплении и др.

При строительстве открытой сети каналов необходимо обеспечить устойчивость их русел. Нарушение устойчивости русла канала может приводить к интенсивному размыву откосов, разрушению почвенного покрова, заилению дна и, как следствие, к не своевременному отводу избыточных вод.

Возможное негативное воздействие на почвы при эксплуатации может проявляться в результате деградации мелиорированных сельскохозяйственных земель, приводящей к ухудшению свойств почв и их качества с позиции выращивания сельскохозяйственных культур.

Основными причинами деградации мелиорированных сельскохозяйственных земель являются:

- несоблюдение землепользователями требований по использованию и охране земель в границах предоставленных им земельных участков, нарушение системы земледелия и её несоответствие природным условиям хозяйствования;
- нарушение иными организациями (строительными и др.) прав землепользователей, влекущее ухудшение водно-воздушного режима почв мелиорированных сельскохозяйственных земель;
- невыполнение требований по эксплуатации мелиорированных систем и отдельно расположенных гидротехнических сооружений;
- объективные природные факторы.

Возможное воздействие может ожидаться при аварийных ситуациях. Загрязнение почв при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта будет проявляться в результате утечек горюче-смазочных материалов при работе строительной техники и автотранспорта, проливов нефтепродуктов при их заправке. При разливах и утечках нефтепродуктов на поверхность почвы летучая часть их будет испаряться, а остальная под действием сил тяжести и капиллярных сил может мигрировать в вертикальном направлении, создавая очаг загрязнения. Масштабы такого загрязнения, как правило, носят временный, локальный характер и при реализации специальных мероприятий по их предупреждению и ликвидации будут незначительны и предотвращены.

Положительным воздействием осушительной мелиорации на почвы является усиление аэрации почвы, обеспечение аэробных условий разложения органического вещества благодаря удалению избытков влаги. Аэробные процессы разложения вещества сопровождаются более полной минерализацией органического вещества, элементы которого образуют окисленные соединения – нитраты, фосфаты, сульфаты и др. Почва, обогащенная питательными для растений веществами в подвижной и удобоусвояемой форме, обеспечивает ее эффективное сельскохозяйственное использование.

Соблюдение организационных и природоохранных мероприятий позволит минимизировать негативное воздействие на почвы, как при реализации планируемой деятельности, так и при функционировании планируемого к размещению объекта.

Проектом предусмотрено максимальное сохранение рельефа с восстановлением и внесением новых элементов. Разработана рациональная

организация рельефа с комплексом водоотводных сооружений, исключаящих эрозию почвы.

В недрах подготавливаемого участка, действующих, строящихся площадей и прилегающих территорий наличия полезных ископаемых, эксплуатируемых или подлежащих сохранению, редких геологических обнажений и участков недр, являющихся заповедниками и памятниками природы и истории, изысканиями не обнаружено.

## **5.5 Воздействие на растительный и животный мир Прогноз и оценка изменения состояния объектов растительного и животного мира**

### Воздействие на растительный мир

В настоящее время проектируемый участок представляет собой территорию для сельскохозяйственного использования.

При реализации проектных решений предусмотрена расчистка каналов осушительной сети от древесно-кустарниковой растительности – это является непосредственно прямым и основным воздействием на растительный мир территории. Редких и охраняемых видов растений, особо ценных редких или типичных охраняемых биотопов на обследованной территории не обнаружено. Планируемая деятельность не окажет значительного вредного воздействия на состояние флоры и растительности территории.

Удаление, пересадка объектов растительного мира регулируются статьей 37 Закона Республики Беларусь «О растительном мире» [9];

Положение о порядке определения условий осуществления компенсационных посадок либо компенсационных выплат стоимости удаляемых объектов растительного мира утверждено постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25 октября 2011 года № 1426 «О некоторых вопросах обращения с объектами растительного мира» [43].

Удаление древесно-кустарниковой растительности на участке будет производиться на землях относящегося к объектам реконструкции, эксплуатации (обслуживанию) мелиоративных систем и отдельно расположенных гидротехнических сооружений, данный объект относится к объектам изымаемым для государственных нужд (выполнение Государственной программы «Аграрный бизнес» на 2021-2025 годы (подпрограмма 7 «Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения», утвержденная постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 01.02.2021 г. № 59), а также Указ Президента Республики Беларусь № 26 от 14.11.2014 г. «О мерах по совершенствованию строительной деятельности»), согласно Статье 38 Закона Республики Беларусь «О растительном мире» при удалении растительного мира на объекте планируемой хозяйственной деятельности компенсационные мероприятия не осуществляются.

Согласно статье 38 «Общие требования при осуществлении компенсационных мероприятий» Закона Республики Беларусь «О растительном мире» [9] компенсационные мероприятия не осуществляются в случаях:

- удаления объектов растительного мира, произрастающих на земельных участках, изымаемых для государственных нужд (за исключением земельных участков, расположенных в населенных пунктах);
- удаления объектов растительного мира, произрастающих на сельскохозяйственных землях (пахотные земли, залежные земли, земли под постоянными культурами и луговые земли), за исключением отдельных ценных деревьев (деревьев бука, вяза (ильма, береста), дуба черешчатого, дугласии (псевдотсуги), кедра, клена остролистного, липы, ясеня обыкновенного с диаметром ствола 12 сантиметров и более на высоте 1,3 метра, березы карельской);
- удаления объектов растительного мира при проведении работ по реконструкции, эксплуатации (обслуживанию) мелиоративных систем и отдельно расположенных гидротехнических сооружений (за исключением деревьев, кустарников, произрастающих в противоэрозионных насаждениях).

При сводке деревья диаметром от 8 до 32 см сводятся вручную, разделяются и складываются в штабели.

Технологией производства работ предусмотрена свodka кустарника корчевателем-собираем. Выкорчеванный кустарник для сохранения гумуса оставляют на месте. После просыхания почвы на корнях в сухую погоду его перетряхивают, сгребают в валы и кучи (выкорчеванная масса вывозится к месту складирования).

На момент обследования местонахождения дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в основной список Красной книги Республики Беларусь (имеющих категорию охраны), на обследованной территории не обнаружены.

#### Воздействие на животный мир

Согласно статье 23 «Требования, предъявляемые к осуществлению строительной и иной деятельности, не связанной с использованием объектами животного мира, но оказывающей вредное воздействие на них и (или) среду их обитания или представляющей потенциальную опасность для них» Закону Республики Беларусь «О животном мире» [10] (настоящий Закон устанавливает правовые основы охраны и устойчивого использования объектов животного мира и среды их обитания в целях сохранения биологического разнообразия, предотвращения вреда жизни и здоровью диких животных от вредного воздействия антропогенных факторов, болезней, чрезвычайных ситуаций, неблагоприятных условий окружающей среды и обеспечения способности объектов животного мира удовлетворять экономические, эстетические и иные потребности нынешнего и будущих поколений):

1. Строительная и иная деятельность, не связанная с использованием объектами животного мира, но оказывающая вредное воздействие на них и (или) среду их обитания или представляющая потенциальную опасность для них, должна осуществляться с соблюдением требований законодательства об охране и использовании животного мира и законодательства об охране окружающей среды.

2. Юридические лица, индивидуальные предприниматели, строительная и иная деятельность которых оказывает вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания или представляет потенциальную опасность для них, обязаны планировать и осуществлять мероприятия в целях предотвращения и (или) компенсации возможного вредного воздействия на объекты животного мира и (или) среду их обитания в соответствии с проектными решениями планируемой строительной и иной деятельности, прошедшими государственную экологическую экспертизу в случаях и порядке, установленных законодательством в области государственной экологической экспертизы, стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду, а при их отсутствии – с соответствующими планами, согласованными с Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды.

3. При размещении, проектировании, возведении, реконструкции, расширении, техническом перевооружении, модернизации, изменении профиля производства, демонтаже и (или) сносе объектов и комплексов, оказывающих вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания или представляющих потенциальную опасность для них, в проектной документации должны предусматриваться:

3.1. мероприятия, обеспечивающие охрану объектов животного мира и (или) среды их обитания от вредного воздействия на них химических и радиоактивных веществ, отходов, физических и иных вредных воздействий;

3.2. мероприятия, обеспечивающие сохранение путей миграции и мест концентрации диких животных, в том числе путем строительства и ввода в эксплуатацию сооружений для прохода диких животных через транспортные коммуникации, плотины и иные препятствия на путях их миграции, зоопитомников и других объектов для разведения диких животных, а также иных сооружений, возводимых в целях предотвращения и (или) компенсации возможного вредного воздействия на объекты животного мира и (или) среду их обитания. Строительство и ввод в эксплуатацию указанных сооружений должны осуществляться до начала возведения, реконструкции, расширения, технического перевооружения, модернизации, изменения профиля производства, демонтажа и (или) сноса объектов и комплексов, которые могут причинить вред объектам животного мира и (или) среде их обитания;

3.3. иные мероприятия, обеспечивающие предупреждение вредного воздействия на объекты животного мира и (или) среду их обитания.

4. Мероприятия, осуществляемые в целях предотвращения и (или) компенсации возможного вредного воздействия на объекты животного мира и (или) среду их обитания, должны быть обеспечены гарантированными объемами и источниками финансирования, достаточными для предотвращения и (или) компенсации в полном объеме возможного вредного воздействия на объекты животного мира и (или) среду их обитания.

5. При осуществлении строительных, дноуглубительных или взрывных работ, добыче полезных ископаемых или водных растений, прокладке кабелей, трубопроводов или других коммуникаций, производстве иных работ на водных

объектах, а также в случаях, когда не представляется возможным проведение мероприятий, производятся компенсационные выплаты.

Компенсационные выплаты не производятся, если финансирование работ, осуществляется полностью за счет средств республиканского и местных бюджетов и (или) указанные работы направлены на восстановление среды обитания диких животных.

На данном объекте планируемой хозяйственной деятельности не предусмотрены компенсационные выплаты, так как финансирование работ осуществляется из средств республиканского бюджета.

В соответствии с п. 2 Положения [44], вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания - это гибель объектов животного мира, снижение их численности или биомассы и (или) продуктивности (потери или прироста).

Возведение мелиоративной системы будет осуществляться на землях сельскохозяйственного назначения, которые характеризуются существенной длительной трансформацией посредством интенсивной хозяйственной деятельности. Последние десятилетия территория подвергается регулярным воздействиям в результате использования в качестве пахотных и луговых земель, внесения удобрений и ядохимикатов, что не позволяет судить о ней, как о естественной экосистеме. В связи с этим, прямого воздействия на животный мир при строительстве и эксплуатации мелиоративной системы не ожидается.

В период выполнения работ на объекты животного мира и среду их обитания не будет оказано вредного воздействия химических и радиоактивных веществ.

Факторы воздействия проектируемого объекта на животный мир прилегающей территории не является значимым, так как планируемая деятельность является реконструкцией с частичным возведением мелиоративной системы, а на прилегающей территории обитают виды, адаптированные к подобным условиям. Поэтому характер планируемых работ и его масштабы не повлияют на структуру фаунистических комплексов окрестностей территории планируемой деятельности.

В связи с вышеизложенным, воздействие на животный мир прогнозируется лишь непосредственно на территории, где планируется реализовать проект. Воздействие на животный мир за пределами участков под реализацию проекта не прогнозируется.

Основные угрозы для орнитофауны территории, на которой будет осуществлена хозяйственная деятельность, связаны с изъятием кормовых биотопов, мест для гнездования, укрытий и отдыха птиц, в связи со сводкой древесно-кустарниковой растительности. При этом наиболее уязвимыми будут гнездящиеся виды птиц. Однако, анализ полученных в ходе исследований данных (орнитофауна представлена в основном обычными и пластичными в выборе мест для гнездования видами и т.д.) свидетельствует о том, что планируемые работы не приведут к существенным перестройкам сложившихся в регионе ассамблей гнездящихся птиц и не окажут негативного влияния на их структуру.

Согласно данным Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь в Столинском районе проходят коридоры миграции копытных диких животных, также ядро (концентрация копытных).

Планируемая хозяйственная деятельность не нанесет вредного воздействия на территории концентрации копытных, а также на коридоры их миграции, в связи с удаленностью объекта деятельности и отсутствия воздействия его за пределами исследуемой территории.

Со схемой миграции копытных животных можно ознакомиться по ссылке:

Отсканировать QR-код



Изменения данных компонентов природной среды не прогнозируется в результате планируемой деятельности ввиду того, что не производится изменения назначения использования земель.

#### **5.6 Воздействие на природные объекты подлежащие особой или специальной охране. Прогноз и оценка изменения состояния природных объектов, подлежащих особой или специальной охране**

Ввиду расположения в районе исследования объектов подлежащих особой или специальной охране, а именно Республиканский ландшафтный заказник «Средняя Припять», Парк «Ново–Бережновский» – ботанический памятник природы местного значения, Республиканский ландшафтный заказник «Ольманские болота», требуется оценить возможное воздействие на земли подлежащие специальной охране.

В соответствии с анализом гидрогеологической картины, изменений состояния природной среды объектов подлежащих особой охране не ожидается: достаточно удален объект планируемой хозяйственной деятельности от природных объектов, подлежащих особой или специальной охране (заказник «Средняя Припять» удален на 10 км, парк «Ново–Бережновский» - 18 км, заказник «Ольманские болота» - 14 км), разделен естественной границей: между Республиканским ландшафтным заказником «Средняя Припять», парком «Ново–Бережновский» и объектом планируемой хозяйственной деятельности – река Горынь, между Республиканским ландшафтным заказником «Ольманские болота» и объектом планируемой

хозяйственной деятельности – река Ятель. Юго-восточная часть объекта (южнее пруда) находится в водоохранной зоне и прибрежной полосе р. Ятель.

### **5.7 Воздействие на социально-экономические условия. Прогноз и оценка изменения состояния социально-экономических условий**

Ожидаемые социально-экономические последствия реализации проектных решений:

- реализация Государственной программы «Аграрный бизнес» на 2021-2025 годы (подпрограмма 7 «Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения», утвержденная постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 01.02.2021 г. № 59;
- рост производственного и экспортного потенциала региона за счет: создания условий эффективного использования сельскохозяйственных земель, увеличения производства сельскохозяйственной продукции
- повышение уровня доходов населения и повышение качества его жизни;
- ввод в сельскохозяйственный оборот вновь мелиорированных сельскохозяйственных земель с целью укрепления кормовой базы (обеспечение сырьем существующих мясоперерабатывающих предприятий);
- увеличить приток налогов в республиканский и местный бюджет.

При выполнении запроектированных решений ожидается только положительное воздействие на социально-экономическую среду. Что нельзя сказать об отказе от реализации проектных решений.

## **6 ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **6.1 Общие положения об обращении с отходами**

Окружающая среда в настоящее время интенсивно загрязняется отходами промышленности и бытовыми отходами. Поэтому важность обращения с отходами является важнейшей составляющей ведения какой-либо хозяйственной деятельности. Обращение с отходами — это деятельность, которая связана с образованием отходов, их сбором, разделением по видам, удалением, хранением, захоронением, перевозкой, обезвреживанием и (или) использованием.

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 [6]) 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;
- использование новейших научно-технических достижений при обращении с отходами;
- приоритетность использования отходов по отношению к их обезвреживанию или захоронению при условии соблюдения требований законодательства об охране окружающей среды и с учетом экономической эффективности;
- приоритетность обезвреживания отходов по отношению к их захоронению;
- 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.

Согласно Закону Республики Беларусь «Об обращении с отходами» №271-3 статья 17 [6]:

1. Юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие обращение с отходами, обязаны:

1.1. обеспечивать сбор отходов и их разделение по видам, за исключением случаев, когда смешивание отходов разных видов допускается в соответствии с техническими нормативными правовыми актами;

1.2. обеспечивать обезвреживание и (или) использование отходов, а также их хранение в санкционированных местах хранения отходов или захоронение в санкционированных местах захоронения отходов;

1.3. обеспечивать подготовку (обучение) работников в области обращения с отходами, а также их инструктаж, проверку знаний и повышение квалификации;

1.4. предоставлять в порядке, установленном законодательством, достоверную информацию об обращении с отходами по требованию специально уполномоченных республиканских органов государственного управления в области обращения с отходами или их территориальных органов, местных исполнительных и распорядительных органов, а также по запросу граждан, юридических лиц;

1.5. разрабатывать и принимать меры по уменьшению объемов (предотвращению) образования отходов;

1.6. осуществлять производственный контроль за состоянием окружающей среды и не допускать вредного воздействия отходов, продуктов их взаимодействия и (или) разложения на окружающую среду, здоровье граждан, имущество, а в случае оказания такого воздействия принимать меры по ликвидации или уменьшению последствий этого воздействия;

1.7. выполнять иные требования, нормы и правила, установленные настоящим Законом и иными актами законодательства об обращении с отходами, в том числе обязательными для соблюдения техническими нормативными правовыми актами.

2. Юридические лица, осуществляющие обращение с отходами, за исключением микроорганизаций, также обязаны:

2.1. назначать должностных (уполномоченных) лиц, ответственных за обращение с отходами;

2.2. разрабатывать и утверждать инструкции по обращению с отходами производства, а также обеспечивать их соблюдение;

2.3. вести учет отходов и проводить их инвентаризацию в порядке, установленном настоящим Законом и иными актами законодательства об обращении с отходами.

3. Физические лица, не являющиеся индивидуальными предпринимателями, обязаны обеспечивать сбор отходов и их разделение по видам, если для этого юридическими лицами, обслуживающими жилые дома, созданы в соответствии с настоящим Законом и иными актами законодательства об обращении с отходами, в том числе обязательными для соблюдения техническими нормативными правовыми актами, необходимые условия.

## **6.2 Обращение с отходами на этапе подготовительных работ и строительства на участке**

Основными источниками образования отходов на этапе строительства являются: проведение подготовительных и строительных работ, обслуживание и ремонт строительной техники, механизмов и дополнительного оборудования, жизнедеятельность рабочего персонала.

В результате подготовки площадей вырубке подлежит древесно-кустарниковая растительность. Образующаяся после сводки кустарника, древесно-кустарниковая масса не относится к вторичному сырью, перемещается и складировается в валы или кучи для перегнивания и последующего использования в целях повышения плодородия земель. Места временного складирования согласованы с землепользователем. Отходы от сводки древесно-кустарниковой растительности накапливаются на площадках временного хранения, и в дальнейшем будут использоваться в соответствии с законом РБ «Об обращении с отходами», а также возможно последующее использование в соответствии с техническими условиями «Грунт Биогенный» ТУ ВУ100736093.001-2020 от 19.10.2020.

Твердые бытовые отходы (отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения (таблица 6.1)) складировются в контейнеры,

По всем видам работ предусматриваются безотходные или малоотходные технологии. Демонтированные ж/б элементы от разборки переезда трубчатого вывозятся на базу подрядной организации для дальнейшего накопления и передачи на объекты по использованию отходов.

Строительные материалы используемые в процессе проведения подготовительных и строительных работ, предусматривается временно хранить на специально отведенных оборудованных площадках.

В период строительства объекта запрещается проводить ремонт техники, а также заправка в полевых условиях без применения устройств (поддоны, емкости, подстилка из пленки и др.), предотвращающих попадание горюче-смазочных материалов в компоненты природной среды, с дальнейшей утилизацией в соответствии с требованиями), либо осуществление ремонта в специализированных местах предприятия осуществляющее хозяйственную деятельность. Таким образом образования отходов при реализации предпроектных решений от источника образования отходов обслуживания и ремонта строительной техники – не прогнозируется.

Таблица 6.1 - Отходы, образующиеся при реализации проектных решений планируемой хозяйственной деятельности

Наименование отходов	Код	Количество	Степень опасности и класс опасности	Способ утилизации
Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	9120400	1,20	неопасны	Сбор, временное хранение и транспортировка на объекты по захоронению отходов (полигон) (в соответствии с действующим реестром объектов хранения и захоронения отходов)
Бой железобетонных изделий, м <sup>3</sup> /т	3142708	16,948/40,675	неопасный	ООО "Чистая природа" Ивацевичский район, Вольковский с/с на расстоянии 218км
Металлические конструкции и детали из железа и стали поврежденные, т	3511500	0,2703	неопасный	Вывозятся на переработку ПУП "Брествторчермет" г. Пинск на расстоянии 108км

При эксплуатации сельскохозяйственных земель отходы не образуются.

### 6.3 Оценка возможного изменения состояния природной среды при обращении с отходами

Несанкционированное размещение отходов или не соблюдение требований к организации мест временного хранения отходов может привести к загрязнению почвенного покрова и, как следствие, загрязнению подземных (грунтовых) вод. При выполнении законодательно-нормативных требований по обращению с отходами, соблюдении проектных решений по хранению отходов в предусмотренных местах негативное воздействие отходов на основные компоненты природной среды не прогнозируется.

Таким образом, предупредить негативное воздействие отходов на компоненты природной среды возможно только при условии соблюдения проектных решений и требований законодательства в области обращения с отходами.

Следовательно, можно сделать вывод – влияние проектируемого объекта на степень образования отходов является незначительным.

## **7 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ И (ИЛИ) КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

С целью предотвращения, снижения и (или) компенсации потенциальных неблагоприятных воздействий от реализации планируемой деятельности предусматриваются природоохранные и технологические мероприятия.

Для объекта планируемой деятельности: «Мелиорация переувлажненных земель мелиоративной системы «За Родину» (участок Велемичи-4 (система каналов: О-16, О-14, О-16-8, ВП)) в ОАО «Полесская нива» Столинского района, Брестской области» также стоит предусмотреть ряд мероприятий которые позволят предотвратить и минимизировать воздействие на окружающую среду в процессе реализации проектных решений.

С учетом основных причин и последствий воздействий на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности разработан комплекс рекомендуемых мер и мероприятий.

### На стадии строительства:

- соблюдать требования охраны окружающей среды при производстве строительных работ;
- строительные работы выполнять в дневное время суток и согласно графику рабочего дня;
- при проведении работ запрещается рубка деревьев за границей, отведенной для строительных работ площади;
- категорически запрещается повреждение всех элементов лесных насаждений (деревьев, кустарников, напочвенного покрова) за границей площади, отведенной для строительных работ;
- не допускать захламленности прилегающих участков порубочными остатками, строительным и другим мусором;
- устройство специально предназначенных мест для сбора и хранения отходов, своевременный вывоз образующихся отходов;
- соблюдение техники безопасности и правил пожарной безопасности;
- землеройно-транспортные машины должны соответствовать экологическим и санитарным требованиям по выбросам отработавших газов;
- строительная техника не должна иметь протечек масла и топлива и должна быть снабжена комплектом абсорбента для устранения утечек масла;
- в случае вынужденного (аварийного) ремонта автотранспорта и подвесного оборудования использовать устройства (поддоны, емкости), предотвращающие попадание горюче-смазочных материалов в компоненты природной среды;

- заправка используемой в процессе производства работ специализированной техники должна осуществляться в специально отведенных для этих целей местах;
- категорически запрещается устраивать места стоянок техники за границами отведенных для этого специальных мест;
- осуществлять своевременное техническое обслуживание и проверку техники работающей на участке;
- проведение подготовительных работ осуществить в холодный период года – с октября по февраль. Животные, обитающие на изучаемой территории, в большинстве своем закончат репродуктивный цикл, а млекопитающие и рептилии не уйдут в «спячку». Таким образом сильный фактор беспокойства, сопутствующий реализации планируемой деятельности, заставит местных животных мигрировать на соседние территории, где у них будет время подготовиться к зиме;
- предусмотреть проведение авторского надзора за соблюдением требований охраны окружающей среды при производстве строительных работ.
- На стадии эксплуатации:
- сельскохозяйственная техника должны соответствовать экологическим и санитарным требованиям по выбросам отработавших газов;
- заправку сельскохозяйственной техники топливом и смазочными маслами осуществлять в специально установленном месте, с соблюдением условий, предотвращающих попадание ГСМ на поверхность;
- при вынужденном (аварийного) ремонте автотранспорта и подвешного оборудования использовать устройства (поддоны, емкости), предотвращающие попадание горюче-смазочных материалов в компоненты природной среды;
- соблюдение техники безопасности и правил пожарной безопасности;
- подкормку угодий весной проводить после сброса избытка влаги из верхнего слоя почвы глубиной 10 - 5 см;
- высокие дозы азота на сенокосах и пастбищах вносить дробно (после укосов и стравливания);
- срок внесения азота весной приближать к началу активной вегетации трав;
- вносить удобрения на глубину не более 10 -15 см;
- не допускать чрезмерного осушения территории, руководствоваться общепринятыми нормами осушения;
- не заглублять без необходимости каналы;

- контроль за исправным состоянием русла водоприемника, каналов; систематическая чистка русла водоприемника, каналов от наносов, травяной и древесной растительности, завалов и других засорений;
- своевременная подготовка русла водоприёмника и каналов к пропуску весенних паводков, летне-осенних паводков и безаварийный сброс максимальных расходов расчетной вероятности превышения;
- запрещается разжигать костры, осуществлять выжигание сухой растительности, трав;
- не допускать выпас скота по откосам и бермам каналов.

## 8 ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В соответствии с ТКП 17.02-08-2012 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета» [45] далее необходимо оценить значимость воздействия планируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду.

Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду осуществлялась на основании методики приложения Г ТКП 17.02-08-2012 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета» [45].

Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду основывается на определении показателей пространственного масштаба воздействия, временного масштаба воздействия и значимости изменений в результате воздействия, переводе качественных характеристик и количественных значений этих показателей в баллы (таблица 8.1).

Таблица 8.1 - Результаты оценки значимости воздействия от реализации планируемой деятельности на окружающую среду

Показатель воздействия	Градации воздействия	Балл
1	2	3
Пространственного масштаба	Локальное: воздействие на окружающую среду в пределах производственной площадки размещения объекта планируемой деятельности	1
Временного масштаба	Многолетнее (постоянное): воздействие, наблюдаемое более 3 лет	4
Значимости изменений в окружающей среде	Незначительное: изменения в окружающей среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
<b>Итого:</b>		1·4·1=4

Общая оценка значимости (без введения весовых коэффициентов) согласно ТКП 17.02-08-2012 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета» характеризует воздействие при реализации хозяйственной деятельности как воздействие низкой значимости – (произведение баллов по каждому из трех вышеуказанных показателей –  $1 \times 4 \times 1 = 4$ ).

## **9 ПРОГРАММА ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА И ЛОКАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОВОС)**

В соответствии с п. 4 Инструкции о порядке проведения локального мониторинга [46] окружающей среды юридическими лицами, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность, природопользователи должны осуществлять наблюдения за следующими объектами: выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками (далее - выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух); сточными водами, сбрасываемыми в поверхностные водные объекты или систему канализации населенных пунктов (далее - сточные воды); поверхностными водами в фоновых створах, расположенных выше по течению мест сброса сточных вод, и контрольных створах, расположенных ниже по течению мест сброса сточных вод (далее - поверхностные воды); подземными водами в районе расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения (далее - подземные воды); землями в районе расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения (далее - земли).

В соответствии со ст. 23 Закона «О мелиорации земель» мониторинг мелиорированных земель является составной частью мониторинга земель и осуществляется в соответствии с законодательством об охране окружающей среды.

В соответствии Инструкцией об организации работ по проведению мониторинга земель, утвержденной Постановлением Государственного комитета по имуществу Республики Беларусь от 22.12.2009 № 68, мониторинг земель осуществляется по следующим направлениям:

- наблюдения за составом, структурой и состоянием земельных ресурсов;
- наблюдения за состоянием почвенного покрова земель;
- наблюдения за химическим загрязнением земель.

Экологическая информация, полученная в результате проведения мониторинга земель, должна включать:

- данные о процессах деградации, загрязнении земель, состоянии мелиорированных земель;
- данные о компонентном составе почвенного покрова, состоянии, строении, составе и свойствах почв;
- обобщенную экологическую информацию о состоянии земельных ресурсов и почв, включая их количественные и качественные характеристики;

- оценку, тенденции изменения и прогноз распределения и состояния земель в целях своевременного выявления негативных воздействий природных и антропогенных факторов, в результате которых происходит деградация земель и ухудшение экологической обстановки.

Сбор, хранение, обработку и анализ данных, получаемых в результате проведения мониторинга земель от организаций, его осуществляющих, обеспечивает информационно-аналитический центр мониторинга земель Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь.

Проведение послепроектного анализа должно включать следующие мероприятия:

- контроль за соблюдением проектных решений в области охраны окружающей среды и других условий, заложенных в отчете об ОВОС;
- проверку соответствия прогнозируемых изменений в окружающей среде,
- принятых в ходе проведения ОВОС, фактическим изменениям при реализации планируемой деятельности, с целью совершенствования в дальнейшем при необходимости планируемых мероприятий по охране окружающей среды;
- проверку соблюдения требований, предъявляемых к содержанию природоохранных территорий (прибрежная полоса, водоохранная зона).

Из-за сильной изменчивости погодных условий необходимо провести долговременные наблюдения за водным режимом участка осушения и прилегающих земель с целью учета его годовой изменчивости для получения статистически значимых результатов ряды наблюдений должны быть не менее 10 - 15 лет.

Также на участке планируемой деятельности могут произойти аварийные ситуации такие как: проливы нефтесодержащих продуктов. В данных ситуациях необходимо следовать природоохранным мероприятиям которые направлены на предотвращение и минимизацию данных последствий.

## ВЫВОДЫ

Проведена оценка воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности по объекту «Мелиорация переувлажненных земель мелиоративной системы «За Родину» (участок Велемичи-4 (система каналов: О-16, О-14, О-16-8, ВП)) в ОАО «Полесская нива» Столинского района, Брестской области».

Площадь участка отведенного к реализации планируемой хозяйственной деятельности согласно акту подбора места размещения земельного участка, утвержденного решением Столинского районного исполнительного комитета от 13.12.2022 г. №2693 составляет 620,0 га. Земельный участок, предоставленный для строительства мелиоративной системы, принадлежит ОАО «Полесская нива» Столинского района, Брестской области и занят преимущественно пахотными и луговыми землями сельскохозяйственного назначения, частично покрытые древесно-кустарниковой растительностью.

В настоящее время состояние участка не может обеспечить ведение сельскохозяйственного производства на требуемом уровне из-за нарушений оптимального водного режима.

Причинами избыточного увлажнения грунтов на территории осушения являются залегание на всей изыскиваемой территории слабопроницаемых глинистых грунтов с низкими коэффициентами фильтрации, что препятствует инфильтрации атмосферных осадков.

Для создания условий эффективного использования сельскохозяйственных земель, увеличения производства сельскохозяйственной продукции намечено проведение мелиоративных мероприятий согласно проектным решениям.

В соответствии со ст. 7 п. 1.35 Закона Республики Беларусь от 18 июля 2016 г. «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» планируемая хозяйственная деятельность относится к объектам, для которых необходима оценка воздействия на окружающую среду. Согласно проектным решениям по строительству мелиоративной системы и технологии проведения работ, выполнена оценка воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности и сделаны следующие выводы:

- воздействие на *атмосферный воздух* не прогнозируется, что обусловлено отсутствием стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. На стадии строительства ожидаются краткосрочные выбросы при работе специализированной техники, которые являются незначительными и не повлекут за собой изменений состояния атмосферного воздуха района исследования;
- воздействие на *земельные ресурсы* при реализации планируемой хозяйственной деятельности не прогнозируется т.к. строительство

- мелиоративной системы происходит без изменения целевого назначения земельного участка, земли сельскохозяйственного назначения;
- прямые нарушения *почв* на этапе строительства будут связаны преимущественно с механическими воздействиями при строительстве каналов открытой и закрытой сети, укладке дренажа, планировке мелиорируемых земель, возведению внутрихозяйственной дороги.
  - возможное влияние мелиоративной системы на качественный состав *поверхностных водных объектов* (вынос биогенных элементов, взвешенных веществ) будет минимальным или отсутствовать при выполнении регламентов внесения органических и минеральных удобрений и устройстве отстойников на выпуске в водоприемники.
  - планируемая хозяйственная деятельность не окажет отрицательного воздействия на состояние *подземных вод* территории строительства и прилегающей к ней территории ввиду того, что в районе исследований отсутствует выдержанный горизонт грунтовых вод, мелиоративные мероприятия направлены на перехват и быстрый отвод поверхностно-склонового стока, а не снижение уровней грунтовых вод. Мелиоративные мероприятия не окажут влияние на режим воды в колодцах близлежащих деревень, т.к. уровень воды в них не имеет гидравлической связи с осушительной сетью.
  - строительство мелиоративной системы не окажет влияния на гидрологический режим и экосистемы *ООПТ*, ввиду удаленности от объекта планируемой хозяйственной деятельности. Проектируемый объект частично находится в границах водоохраной зоны р. Горынь;
  - прямое воздействие на *растительный мир* при осуществлении планируемой хозяйственной деятельности заключается в удалении древесно-кустарниковой растительности при подготовке участка к строительству;
  - прямого воздействия на *животный мир* при строительстве и эксплуатации мелиоративной системы не ожидается т.к. исследуемая территория последние десятилетия подвергается регулярным воздействиям из-за использования в качестве луговых и пахотных земель, внесения удобрений и ядохимикатов, что не позволяет судить о ней, как о естественной экосистеме;
  - На этапе строительства образуются отходы неопасные. При эксплуатации проектируемого объекта отходы не образуются. При выполнении законодательно-нормативных требований по обращению с *отходами*, соблюдении проектных решений по хранению отходов, негативное воздействие отходов на основные компоненты природной среды не прогнозируется;
  - Ожидаемые *социально-экономические* последствия реализации проектных решений связаны с созданием условий эффективного использования сельскохозяйственных земель.

Зона возможного значительного вредного воздействия определяется границами отведенного земельного участка.

Проведенная оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду характеризует воздействие, как воздействие «низкой» значимости.

На основании прогноза изменения основных компонентов окружающей среды при реализации планируемой хозяйственной деятельности выполним сравнительный анализ двух альтернативных вариантов:

1. Реализация строительных решений по объекту «Мелиорация переувлажненных земель мелиоративной системы «За Родину» (участок Велемичи-4 (система каналов: О-16, О-14, О-16-8, ВП)) в ОАО «Полесская нива» Столинского района, Брестской области» - вариант 1.

2. «Нулевая альтернатива» - отказ от реализации строительных решений по объекту «Мелиорация переувлажненных земель мелиоративной системы «За Родину» (участок Велемичи-4 (система каналов: О-16, О-14, О-16-8, ВП)) в ОАО «Полесская нива» Столинского района, Брестской области» - вариант 2.

В качестве показателей сравнения были приняты факторы, характеризующие воздействие на окружающую среду, изменение социально-экономических условий и т.д. Изменение показателей при реализации каждого из альтернативных вариантов планируемой деятельности оценивалось по шкале от «отсутствует» до «присутствует» (таблица 1).

**Таблица 1 – Сравнительная характеристика вариантов реализации планируемой хозяйственной деятельности**

Показатель	Вариант 1	Вариант 2
Воздействие на атмосферный воздух	Отсутствует	Отсутствует
Воздействие на почвенный покров	Незначительное	Отсутствует
Воздействие на растительный мир	Незначительное	Отсутствует
Воздействие на животный мир	Отсутствует	Отсутствует
Воздействие на поверхностные воды	Отсутствует	Отсутствует
Воздействие на подземные воды	Отсутствует	Отсутствует
Трансграничное воздействие	Отсутствует	Отсутствует
Социальная сфера (положительный эффект)	Присутствует	Отсутствует

Исходя из приведенной сравнительной характеристики, вариант 1 - Реализация строительных решений по объекту «Мелиорация переувлажненных земель мелиоративной системы «За Родину» (участок Велемичи-4 (система каналов: О-16, О-14, О-16-8, ВП)) в ОАО «Полесская

нива» Столинского района, Брестской области», является приоритетным вариантом реализации планируемой хозяйственной деятельности. При его реализации трансформация основных компонентов окружающей среды незначительна или отсутствует, а по производственно-экономическим и социальным показателям обладает положительным эффектом, чего нельзя сказать о варианте 2 - «Нулевая альтернатива» - отказ от реализации строительных решений по объекту «Мелиорация переувлажненных земель мелиоративной системы «За Родину» (участок Велемичи-4 (система каналов: О-16, О-14, О-16-8, ВП)) в ОАО «Полесская нива» Столинского района, Брестской области».

Строительство мелиоративной системы в открытом акционерном обществе ОАО «Полесская нива» Столинского района, Брестской области не окажет значимого воздействия на окружающую среду и здоровье населения. При реализации планируемой хозяйственной деятельности будут обеспечены нормативы качества окружающей среды, что допускает строительство мелиоративной системы и последующую её эксплуатацию при условии выполнения мероприятий по предотвращению, минимизации и компенсации неблагоприятного воздействия проектируемого объекта.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992 г. № 1982-ХІІ (с изм. и доп.).
2. Кодекс Республики Беларусь о недрах от 14.07.2008 г. № 406-3 (с изм. и доп.).
3. Кодекс Республики Беларусь о земле от 23.07.2008 г. № 425-3 (с изм. и доп.).
4. Водный кодекс Республики Беларусь от 30 апреля 2014 г. № 149-3 (с изм. и доп.).
5. Лесной кодекс Республики Беларусь от 24.12.2015 г. № 332-3 (с изм. и доп.).
6. Закон Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20 июля 2007 г. № 271-3 (с изм. и доп.).
7. Закон Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18.07.2016 г. № 399-3 (с изм. и доп.).
8. Закон Республики Беларусь «Об охране атмосферного воздуха» от 16.12.2008 г. № 2-3 (с изм. и доп.).
9. Закон Республики Беларусь «О растительном мире» от 14 июня 2003 г. № 205-3 (с изм. и доп.).
10. Закон Республики Беларусь «О животном мире» от 10.07.2007 г. № 257-3 (с изм. и доп.).
11. Закон Республики Беларусь «О мелиорации земель» от 23.07.2008 г. № 423-3 (с изм. и доп.).
12. Закон Республики Беларусь «Об особо охраняемых природных территориях» от 15 ноября 2018 г. № 150-3. (с изм. и доп.).
13. Рамочная Конвенция Организации Объединенных Наций «Об изменении климата» (заключена в г. Нью-Йорке 09.05.1992). Одобрена Указом Президента Республики Беларусь от 10 апреля 2000 г. № 177.
14. Конвенция об охране всемирного культурного и природного наследия, принятая ЮНЕСКО 16 ноября 1972 г. Ратифицирована Указом Президиума Верховного Совета Белорусской ССР от 25 марта 1988 г. № 2124-ХІ.
15. Конвенция о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местобитаний водоплавающих птиц, принятая Международной конференцией по водно-болотным угодьям и водоплавающей птице 2 февраля 1971 г. в Рамсаре, Иран. Правопреемство Республики Беларусь в отношении Конвенции принято Указом Президента Республики Беларусь от 25 мая 1999 г. № 292.
16. Конвенция об охране дикой фауны и флоры и природных сред обитания в Европе, подписанная в г. Берне 19 сентября 1979 г. Республика Беларусь присоединилась к Конвенции в соответствии с Указом Президента Республики Беларусь от 7 февраля 2013 г. № 70.

17. Конвенция Организации Объединенных Наций по борьбе с опустыниванием в тех странах, которые испытывают серьезную засуху и / или опустынивание, особенно в Африке, принятая в г. Париже 17 июня 1994 г. Республика Беларусь присоединилась к Конвенции в соответствии с Указом Президента Республики Беларусь от 17 июля 2001 г. № 393.

18. Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте, инициированное Европейской экономической комиссией ООН, принята 25 февраля 1991 года.

19. Конвенция о биологическом разнообразии, подписанная 5 июня 1992 года в Рио-де-Жанейро. Ратифицирована постановлением Верховного Совета Республики Беларусь от 10 июня 1993 г. № 2358-ХП.

20. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 г. № 47 «О некоторых вопросах государственной экологической экспертизы, оценки воздействия на окружающую среду и стратегической экологической оценки» (с изм. и доп.).

21. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 14.06.2016 г. № 458 «Об утверждении Положения о порядке организации и проведения общественных обсуждений проектов экологически значимых решений, экологических докладов по стратегической экологической оценке, отчетов об оценке воздействия на окружающую среду, учета принятых экологически значимых решений» (с изм. и доп.).

22. Государственная программы «Аграрный бизнес» на 2021-2025 годы

23. Указ Президента Республики Беларусь № 26 от 14.11.2014 г. «О мерах по совершенствованию строительной деятельности» (с изм. и доп.).

24. ТКП 45-3.04-177-2009 (02250) «Реконструкция осушительных систем. Правила проектирования».

25. План действий по устойчивому энергетическому развитию и климату г. Пинска, 2020 – 74 с.

26. Демографический ежегодник Республики Беларусь: Статистический сборник. – Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск. – 2021 г.

27. Долбик, М. С. Ландшафтная структура орнитофауны Белоруссии. – Минск, 1974. – 309 с.

28. Нацыянальны атлас Беларусі / Камітэт па зямельных рэсурсах, геадэзіі і картаграфіі пры Савеце Міністраў Рэспублікі Беларусь. – Мн., 2002. – 292 с.

29. Климат Беларуси / Под ред. В.Ф. Логинова. – Минск: Ин-т геологических наук АН Беларуси, 1996. – 234 с.

30. Климатические данные городов по всему миру. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ru.climate-data.org/европа/беларусь/брестская-область/пинск-2177/>. – дата обращения: 20.05.2023

31. Энциклапедыя прыроды Беларусі : у 5 т. / рэдкал.: І. П. Шамякін (гал. рэд.) [і інш.]. – Мінск: БелСЭ, 1983–1986. – 5 т.

32. РТУП «Белорусское речное пароходство», 2019-2023, река Припять. [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://www.parohodstvo.by/index.php?option=com\\_rspagebuilder&view=page&id](https://www.parohodstvo.by/index.php?option=com_rspagebuilder&view=page&id) – дата обращения: 01.06.2023.

33. Главный информационно-аналитический центр, Национальная система мониторинга окружающей среды Республики Беларусь. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.nsmos.by/content/150.html> - дата обращения: 07.06.2023.

34. УНИКАЛЬНОСТЬ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА ОТДЕЛЬНЫХ РЕГИОНОВ ПРИПЯТСКОГО ПОЛЕСЬЯ / Г. С. Цытрон, В. А. Калюк, Л. И. Шибут, С. В. Шульгина, Д. В. Матыченков // ВЕСЦІ НАЦЫЯНАЛЬНАЙ АКАДЭМІІ НАВУК БЕЛАРУСІ. СЕРЫЯ АГРАРНЫХ НАВУК № 1 (2016).- С. 47-52.

35. В.Е. Гиршович, В.В. Донченко, Ю.И. Кунин, А.В. Рузский. «Расчетная инструкция (методика) по инвентаризации выбросов загрязняющих веществ дорожно-строительными машинами в атмосферный воздух» / Москва, - ОАО «НИИАТ», 2006 г

36. Постановление Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь от 06.01.2012 № 3 «Об установлении норм расхода топлива в области транспортной деятельности» (с изм. и доп.).

37. Постановление Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь от 01.08.2019 № 44 «Об установлении норм расхода топлива в области транспортной деятельности».

38. П.И. Поспелов «Борьба с шумом на автомобильных дорогах», «Транспорт» / Москва, 1981г. – 119 с.

39. ТКП 45-2.04-154-2009 (02250). «Защита от шума. Строительные нормы проектирования». Утвержден и введен в действие приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 14 октября 2009 г. № 338

40. Сборник научных работ по мелиоративному строительству и сельскохозяйственному использованию осушенных земель, Выпуск 28. «Ураджай». Минск, 1980.

41. Расчетные гидрологические характеристики. Порядок определения. Технический кодекс установившейся практики ТКП 45-3.04-168-2009(02250). – Минск: РУП «Стройтехнорм», 2010. – 55 с.

42. Волчек, А.А. Гидрологические расчеты: учебное пособие / А.А. Волчек. – Москва: КНОРУС, 2021. – 418 с.

43. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 25.10.2011 № 1426 «О некоторых вопросах обращения с объектами растительного мира» (с изм. и доп.).

44. Постановление Совета Министров Республики Беларусь «Об утверждении положения о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления» от 7 февраля 2008 г. № 168 (с изм. и доп.).

45. ТКП 17.02-08-2012 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета».

46. Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 1.02.2007 г. № 9 «Об утверждении Инструкции о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды юридическими лицами, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность».

# ПРИЛОЖЕНИЕ

МІНІСТЭРСТВА ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАЎ  
І АХОВЫ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

ДЗЯРЖАЎНАЯ ўСТАНОВА  
«РЭСПУБЛІКАНСКІ ЦЭНТР ПА ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ,  
КАНТРОЛЬ РАДЫЕАКТЫўНАГА ЗАБРУДЖВАННЯ І  
МАНІТОРЫНГУ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ»

**ФІЛІЯЛ «БРЭСЦКІ АБЛАСНЫ ЦЭНТР  
ПА ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ І МАНІТОРЫНГУ  
НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ»  
(ФІЛІЯЛ «БРЭСТАБЛГІДРАМЕТ»)**

вул. Паўночная, 75, 224024, г. Брэст,  
тэл./факс (0162) 59 44 61  
E-mail: boss@brst.pogoda.by  
р.р. № ВУ95АКВВ36329000022101000000  
ААТ «АСБ Беларусбанк»  
БІК АКВВВУ2Х  
АКПА 382155421002, УНП 201029134

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

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

**ФИЛИАЛ «БРЕСТСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ЦЕНТР  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И  
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(ФИЛИАЛ «БРЕСТОБЛГИДРОМЕТ»)**

ул. Северная, 75, 224024, г. Брест  
тел./факс (0162) 59 44 61  
E-mail: boss@brst.pogoda.by  
р.сч. № ВУ95АКВВ36329000022101000000  
ОАО «АСБ Беларусбанк»  
БИК АКВВВУ2Х  
ОКПО 382155421002, УНП 201029134

16.06.2023 г. № 149  
на №849 от 14.06.2023 г.

Учреждение образования «Брестский  
государственный технический  
университет»

О фоновых концентрациях и  
метеорологических характеристиках

224017, г.Брест,  
ул.Московская, 267

Предоставляем специализированную экологическую информацию (значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе) по объекту: «Мелиорация переувлажненных земель мелиоративной системы «За Родину» (участок Вулемичи-4 (система каналов: О-16, О-14, О-16-8, ВП)) в ОАС «Полесская нива» Столинского района, Брестской области»:

№ п/п	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК, мкг/м <sup>3</sup>			Значения фоновых концентраций, мкг/м <sup>3</sup>
			максимальная разовая	средне-суточная	средне-дневная	
1	2	3	4	5	6	7
1	2902	Твердые частицы <sup>1</sup>	300,0	150,0	100,0	42
2	0008	ТЧ-10 <sup>2</sup>	150,0	50,0	40,0	32
3	0330	Серы диоксид	500,0	200,0	50,0	46
4	0337	Углерода оксид	5000,0	3000,0	500,0	575
5	0301	Азота диоксид	250,0	100,0	40,0	34
6	1071	Фенол	10,0	7,0	3,0	2,3
7	0303	Аммиак	200,0	-	-	53
8	1325	Формальдегид	30,0	12,0	3,0	20

Примечания:

<sup>1</sup>- твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль);

<sup>2</sup>- твердые частицы, фракции размером до 10 микрон.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе рассчитаны в соответствии с ТКП 17.13-05-2012 Охрана окружающей среды и природопользование. Отбор проб и проведение измерений, мониторинг. Качество воздуха. Порядок расчета фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов с учетом периодичности, установленной приказом Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 29.10.2021 №313-ОД «О некоторых вопросах организации проведения мониторинга атмосферного воздуха». Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе действительны до 31.12.2024 включительно.

**МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И КОЭФФИЦИЕНТЫ,  
ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ УСЛОВИЯ РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ  
ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ**  
Столинский район

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									+ 25,5
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т°С									-3,6
Среднегодовая роза ветров, %									
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль	
5	5	11	11	13	20	24	11	1	январь
13	10	8	7	9	12	21	20	3	июль
9	9	13	13	11	14	18	13	2	год
Скорость ветра U* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с									7

Зам. начальника



М.В.Маслобоев

Исполнитель  
Гарбар Л.А. 59-46-42

Міністэрства прыродных рэсурсаў і аховы  
навакольнага асяроддзя Рэспублікі Беларусь

**СТОЛИНСКАЯ РАЙИНСПЕКЦИЯ  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И АХОВЫ  
НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ**

вул. Савецкая, 69, к.80, 225510, г. Столін  
Тэл./факс (37516-55) 2-21-70

E-mail: [stolin@priroda-brest.by](mailto:stolin@priroda-brest.by)

Р/с № ВУ71АКВВ36049000003701000000  
БИК АКВВВУ21100

Філіял 100 ААТ ААБ "Беларусбанк"

г. Брэст, код 246, УНН 200274296, АКПА 02130572

Министерство природных ресурсов и охраны  
окружающей среды Республики Беларусь

**СТОЛИНСКАЯ РАЙИНСПЕКЦИЯ  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ОХРАНЫ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

ул. Советская, 69, к.80, 225510, г. Столин  
Тел./факс (37516-55) 2-21-70

E-mail: [stolin@priroda-brest.by](mailto:stolin@priroda-brest.by)

Р/с № ВУ71АКВВ36049000003701000000  
БИК АКВВВУ21100

Филиал 100 ОАО АСБ "Беларусбанк"

г. Брэст, код 246, УНН 200274296, ОКПО 02130572

14.06.2023 г. № 105/01-11  
на № 14/2105 от 13.06.2023

УО «Брестский государственный  
технический университет»  
224017, ул.Московская, 267, г.Брест

О предоставлении информации

Рассмотрев Ваш запрос Столинская районная инспекция информирует о том, что в границах планируемого объекта строительства "Мелиорация переувлажненных земель мелиоративной системы "За Родину" (участок Велемичи-4 (система каналов: О-16, О-14, О-16-8, ВП)) в ОАО "Полесская нива" Столинского района отсутствуют объекты растительного и животного мира относящиеся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь.

Начальник инспекции



Ю.А.Арсенович

Литвинко  
8(01655)22321

# СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 3920445

Настоящее свидетельство выдано Шпендик

Наталье Николаевне

в том, что он (она) с 25 июня 2018 г.

по 29 июня 2018 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 курсу «Проведение оценки воздействия на окружающую среду в части атмосферного воздуха, почвенного слоя, растительного и животного мира Красной книги Республики Беларусь, радиационного воздействия и проведения общественных обсуждений»

Шпендик Н.Н.

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
1 Основные принципы и порядок проведения государственной экологической экспертизы	6
2 Окружающая среда и климат (в свете Парижского соглашения)	2
3 Порядок проведения общественных обсуждений	4
4 Проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам природной среды: атмосферный воздух, почвенный слой, радиационное воздействие, растительный и животный мир Красной книги Республики Беларусь	27

и прошёл(а) государственную аттестацию в форме экзамена в объеме 8 часов  
Руководителем М.С.Симонюков  
М.П.  
Секретарь Е.В.Пашакевич  
Город Минск  
29 июня 2018 г.  
Регистрационный № 567

# СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 3256378

Настоящее свидетельство выдано Шпендик

Наталье Николаевне

в том, что он (она) с 19 апреля 2021 г.

по 23 апреля 2021 г. повышал б

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, земель (исключая почвы)»

Шпендик Н.Н.

выполнил б 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 (исключая почвы)	31

и прошёл(а) государственную аттестацию в форме экзамена в объеме 8 часов  
Руководителем И.Ф.Приходько  
М.П.  
Секретарь Н.Ю.Макаревич  
Город Минск  
23 апреля 2021 г.  
Регистрационный № 1738