

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования «Брестский государственный технический университет»



УТВЕРЖДАЮ
ГО «Белводхоз»

СОГЛАСОВАНО
Проректор по научной работе

«___» _____ 2024 г.

Н.Н.Шалобыта
«___» _____ 2024 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» В ОАО «ПОЛЕССКАЯ НИВА» СТОЛИНСКОГО РАЙОНА, БРЕСТСКОЙ ОБЛАСТИ»

Начальник научно-исследовательской части
кандидат технических наук, доцент

Н.Н.Шешко

Руководитель работ
Кандидат географических наук, доцент

Н.Н.Шпендик

Брест 2024

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА	6
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	18
1.1 Сведения о заказчике планируемой деятельности	18
1.2 Сведения о целях и необходимости реализации планируемой деятельности	19
1.3 Общая характеристика объекта планируемой деятельности	20
2. АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ И РАЗМЕЩЕНИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	23
3 ТРАНСГРАНИЧНЫЙ АСПЕКТ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	24
4 ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	25
4.1 Природные компоненты и объекты	26
4.1.1 Климат и метеорологические условия	26
4.1.2 Атмосферный воздух.....	28
4.1.3 Поверхностные воды	30
4.1.4 Геологическая среда и подземные воды	39
4.1.5 Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров.....	49
4.1.6 Растительный и животный мир. Леса.....	54
4.1.7 Природные комплексы и природные объекты	59
4.2 Социально-экономические условия	64
5 ВОЗДЕЙСТВИЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ОБЪЕКТА) НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	67
5.1 Воздействие на атмосферный воздух. Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха	67
5.2 Воздействие физических факторов. Прогноз и оценка уровня физического воздействия.....	70
5.3 Воздействие на поверхностные и подземные воды. Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод	73
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	86
5.5 Воздействие на растительный и животный мир Прогноз и оценка изменения состояния объектов растительного и животного мира.....	89
5.6 Воздействие на природные объекты подлежащие особой или специальной охране. Прогноз и оценка изменения состояния природных объектов, подлежащих особой или специальной охране.....	92
5.7 Воздействие на социально-экономические условия. Прогноз и оценка изменения состояния социально-экономических условий.....	93
6 ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	94
6.1 Обращение с отходами на этапе подготовительных работ и строительства на участке	94

6.2 Обращение с отходами при эксплуатации участка	95
6.3 Оценка возможного изменения состояния природной среды при обращении с отходами	95
7. АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ.....	96
8 МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ ИЛИ КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	97
9 ВЫБОР ПРИОРИТЕТНОГО ВАРИАНТА РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	99
10 ПРОГРАММА ЛОКАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА.....	101
11. ОЦЕНКУ ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УКАЗАНИЕМ ВЫЯВЛЕННЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОВОС НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЕЙ	103
12. УСЛОВИЯ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБЪЕКТА.....	104
ВЫВОДЫ	105
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	110

ВВЕДЕНИЕ

Основанием для выполнения работ являлся договор № 24/58 от 21 июня 2024 г. по разработке отчета об оценке воздействия на окружающую среду по объекту «Мелиорация переувлажненных земель мелиоративной системы «За Родину» в ОАО «Полесская нива» Столинского района, Брестской области».

Заказчиком данной деятельности выступает Государственное объединение по мелиорации земель, водному и рыбному хозяйству «Белводхоз» (ГО «Белводхоз»).

Планируемая деятельность является объектом, для которого проводится ОВОС, согласно п. 1.36, 2 статьи 7 главы 1 [1] – «мелиоративные системы проектной площадью 10 квадратных километров и более», «по решению заказчика».

В данном отчете изучены участок планируемой деятельности площадью 418 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 предпроектных 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 исследовательские и научные материалы по изучаемым вопросам; картографический материал; данные национального статистического комитета и национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь, данные Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, нормативно-правовая база Республики Беларусь.

РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

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

Деятельность является объектом, для которого проводится ОВОС, согласно п. 1.36, 2 статьи 7 главы 1 1] – «мелиоративные системы проектной площадью 10 квадратных километров и более», «по решению заказчика».

Заказчиком данной деятельности выступает Государственное объединение по мелиорации земель, водному и рыбному хозяйству «Белводхоз» (ГО «Белводхоз»).

Целью реализации проекта «Мелиорация переувлажненных земель мелиоративной системы «За Родину» в ОАО «Полесская нива» Столинского района, Брестской области» является оптимизация водного режима на требуемом уровне для эффективного 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 гидротехнических сооружений, строительство внутрихозяйственной дороги, организация поверхностного стока, комплекс культуртехнических и природоохранных мероприятий в границах существующей мелиоративной системы на площади 418,0 га. Общая площадь мелиоративной системы составляет 2663 га. Отвод воды с участка будет осуществляться 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» 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» в ОАО «Полесская нива» Столинского района, Брестской области».

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 между аг. Велемичи и д. Старина и местами на сельскохозяйственных полях.

В соответствии с предоставленной информацией Столинской районной инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды от 09.07.2024 №198, в границах планируемого объекта строительства «Мелиорация переувлажненных земель мелиоративной системы «За Родину» в ОАО «Полесская нива» Столинского района отсутствуют объекты растительного и животного мира относящиеся к видам, включенным в Красную Книгу Республики Беларусь.

При реализации проектных решений по 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 решений по строительству мелиоративной системы и технологии проведения работ 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, что соизмеримо с использованием сельскохозяйственных машин при эксплуатации мелиорированных земель.

На рассматриваемой территории будет происходить выделение загрязняющих веществ от двигателей техники при движении по территории.

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.

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.

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.

Таким образом, при одновременной работе техники на границе проектируемого объекта, ближайшей к аг. Велемичи, уровень остаточного шума на границе жилой застройки аг. Велемичи не должен превышать $71,79 - 53,06 = 18,73$ 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 подготовительных работ.

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.

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

Параметры снижения уровня грунтовых вод (УГВ) и дальности возможного снижения определяются согласно Методическим рекомендациям по определению зоны влияния мелиоративных систем на уровень грунтовых вод прилегающих земель. 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 уровень 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 21,97 км² и залесенностью 1,6 %,.

Средний многолетний модуль стока на водосборе озера Сияцы составляет 3,50 л/с с км², который состоит из поверхностного стока – 2,75 л/с с км² и подземного – 0,75 л/с с км². Прогнозные оценки стока получены для лет разной обеспеченности.

Расчеты выполнены с использованием программного комплекса «Гидролог-2», который в автоматическом режиме подбирает необходимые параметры встроенные в базу данных.

Таблица – Гидрографы стока для различных по водности лет

Интервал осреднения	Водность года					
	средний		очень многоводный		очень маловодный	
	Q, %	Q, м ³ /с	Q, %	Q, м ³ /с	Q, %	Q, м ³ /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	100	0,072	100	0,127	100	0,037

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

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

№ п/п	Показатель	Уровень превышения ПДК			
		Проба 1	Проба 2	Проба 3	Проба 4
1	NH_4^+	3,74	4,15	1,46	1,10
2	$\text{Na}^+ + \text{K}^+$	0,56	0,52	0,64	0,47
3	Mg^{2+}	0,48	0,35	0,52	0,61
4	Ca^{2+}	0,52	0,31	0,78	0,55
5	Fe общ	5,2	11,9	3,7	6,8
6	Cl^-	0,13	0,08	0,05	0,15
7	SO_4^{2-}	2,47	1,93	2,08	1,89
8	NO_3^-	0,03	0,03	0,02	0,02
9.	Общая минерализация	0,47	0,43	0,71	0,56
10	(NO_2^-)	0,42	1,04	1,25	0,21
11	$\text{P}/(\text{PO}_4^{3-})$	0,09	0,09	0,09	0,11
12	pH	0,91	0,97	0,94	0,98
13	Растворенный O_2	0,46	1,27	1,34	1,2
14	БПК ₅	0,89	1,03	0,72	1,82
Интегральный показатель					
ИЗВ		2,28 "грязные" - V класс	3,54 "очень грязные" - VI класс	1,7 "загрязненные" - IV класс	2,30 "грязные" - V класс

Магистральный канал имеет кратное превышение ПДК по пяти показателям, связанным в первую очередь с накоплением азотосодержащих веществ по причине существующей хозяйственной деятельности. Более подробно рассмотрим сопоставительный анализ качества воды в магистральном канале и водоприемнике (озеро Сияцы). Так для данного озера наблюдается превышение ПДК также по пяти показателям. Качество воды по ИЗВ относится к одному классу. Превышение аммоний-иона характерно для сельскохозяйственных ландшафтов и в особенности при наличии животноводческих ферм. 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.

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 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 и участков с.-х. земель 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. Проектом предусмотрена валка 18587 шт. деревьев (в т.ч. по линейным сооружениям - 2154 шт.) и свodka 148,88 га древесно-кустарниковой растительности (в т.ч. по линейным сооружениям — 3.83 га).

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.

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.

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. Северная часть объекта находится в водоохранной зоне оз. Сияцы, восточная часть находится в водоохранной зоне

р. Ятель. В границах водоохраной зоны допускается возведение мелиоративной сети.

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.

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)

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» 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.

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 подвесного 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 Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28 апреля 2004 г. № 482 «О проведении отдельных видов мониторинга окружающей среды и использовании их данных» от 27.02.2024 № 130) локальный мониторинг является видом мониторинга окружающей среды и проводится в составе Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь в соответствии с Положением и другими актами законодательства в области охраны окружающей среды, рационального (устойчивого) использования природных ресурсов.

Локальный мониторинг проводится в целях наблюдения за состоянием окружающей среды и воздействием деятельности на окружающую среду:

в районе осуществления хозяйственной и иной деятельности, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасной деятельности;

в границах предоставленного горного отвода, а также за его пределами при осуществлении экономической деятельности, связанной с использованием недр, в случае, если негативные последствия для нарушенных земель, иных компонентов природной среды и природных объектов, зданий и сооружений могут быть связаны с проведением горных работ.

Локальный мониторинг проводится юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, осуществляющими вышеперечисленный вид деятельности. Планируемая деятельность не относится к данным видам деятельности.

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 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.

- 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.

1.2 Сведения о целях и необходимости реализации планируемой деятельности

Целью реализации проекта «Мелиорация переувлажненных земель мелиоративной системы «За Родину» 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), а также Указ Президента Республики Беларусь № 26 от 14.11.2014 г. «О мерах по совершенствованию строительной деятельности»

Необходимостью для реализации проектных решений является:

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

1.3 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 гидротехнических сооружений, строительство дороги, организация поверхностного стока, комплекс культуртехнических и природоохранных мероприятий в границах существующей мелиоративной системы на площади 418,0 га. Общая площадь мелиоративной системы составляет 2663 га. Отвод воды с участка будет осуществляться в оз. Сияцы (рисунок 1.2). 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) 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.

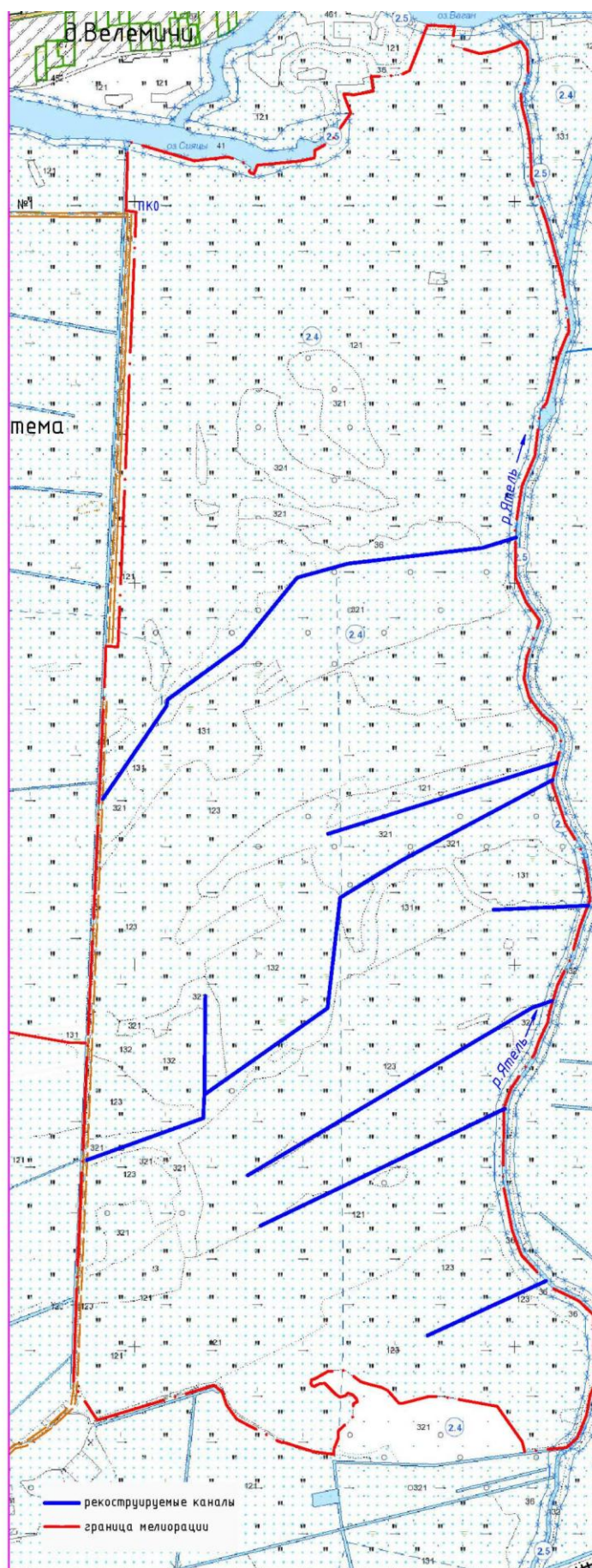


Рисунок 1.2 – Схема расположения планируемой деятельности

На основании анализа полевых и камеральных изыскательских материалов 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;
- строительство гидротехнических сооружений;
- организацию поверхностного стока;
- строительство внутрихозяйственной дороги;
- культуртехнические работы по каналам и по площади.

2. 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), 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» 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» в ОАО «Полесская нива» Столинского района, Брестской области».

При реализации проектных решений ожидается ряд положительных пунктов указанных в пункте 1.2 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.

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»;

- 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» в ОАО «Полесская нива» Столинского района, Брестской области» не включает этапы, касающиеся трансграничного воздействия.

4 ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Согласно акту подбора земельный участок для проведения мелиорации переувлажненных земель мелиоративной системы «За Родину» в ОАО «Полесская нива» расположен в Столинском районе, Брестской области.

Столинский район (рисунок 4.1) расположен на юго-востоке Брестской области и занимает площадь 3342 км². 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 Брестской области на 1 января 2023 года население Столинского района составило 69 462 человека.

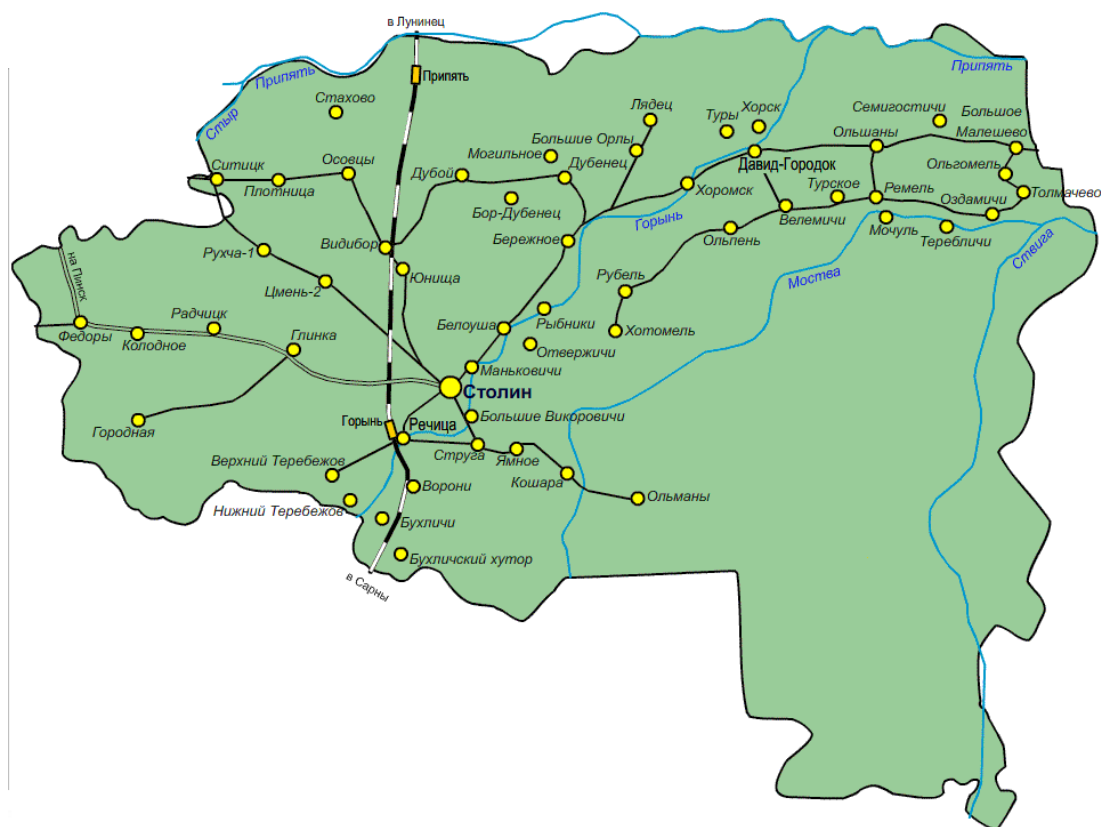


Рисунок 4.1 - Схема Столинского района

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

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.

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 воздуха в Столинском районе наиболее холодного месяца – января – 3,6 °С; средняя максимальная температура наиболее теплого месяца – июля +25,5 °С.

По данным ГУ Филиал «Брестский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» метеорологические характеристики территории объекта планируемой деятельности представлены в таблице 4.1

Таблица 4.1 – Метеорологические характеристики Столинского района.

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

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 Столинского района представлена на рисунке (рисунок 4.2). Наименьшее количество осадков выпадает в феврале. В среднем в этом месяце они составляют 40 мм. В июле количество осадков достигает своего пика, и в среднем составляют 108 мм. Месяц с самой высокой относительной влажностью - Ноябрь (84.90 %). Месяц с самой низкой относительной влажностью - Июнь (65.61 %).

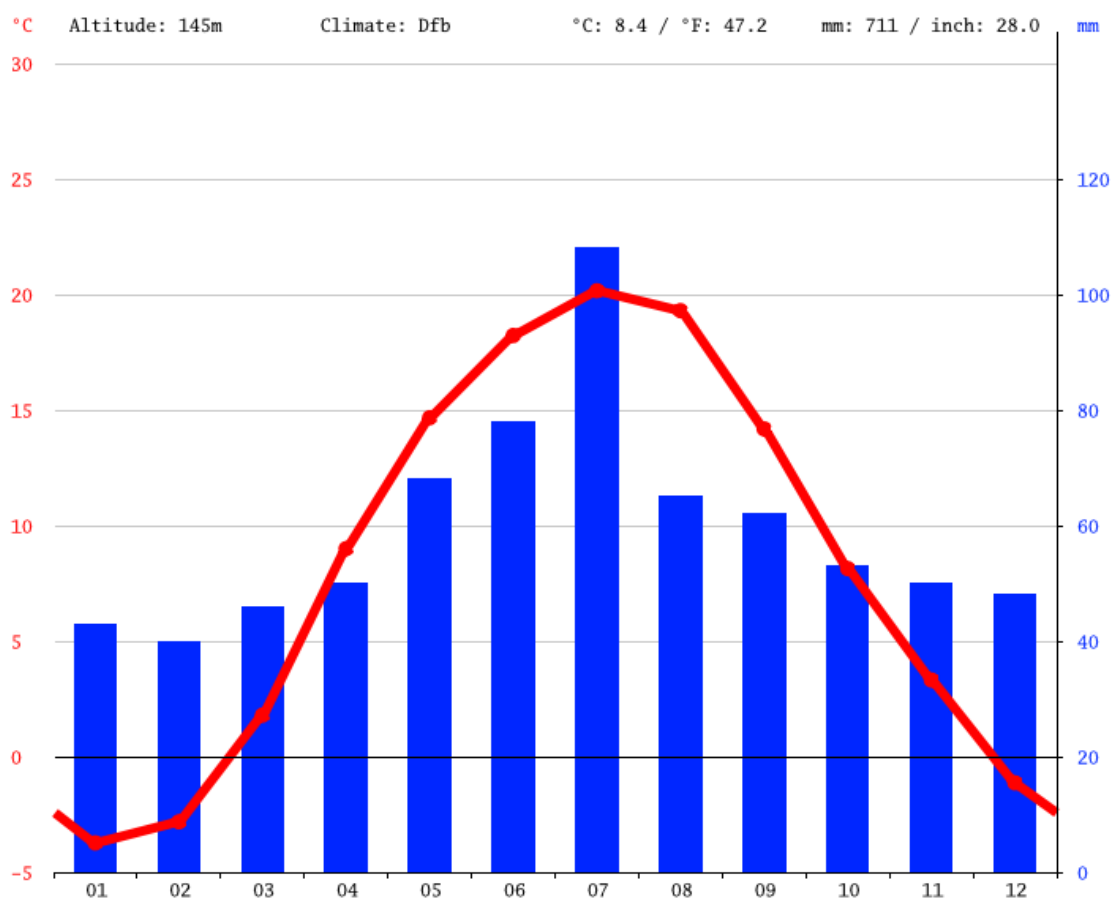


Рисунок 4.2 – Диаграмма температуры и осадков Столинского района по данным climate-data.org

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.

Таблица 4.2 – Средняя скорость ветра, м/с

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

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.

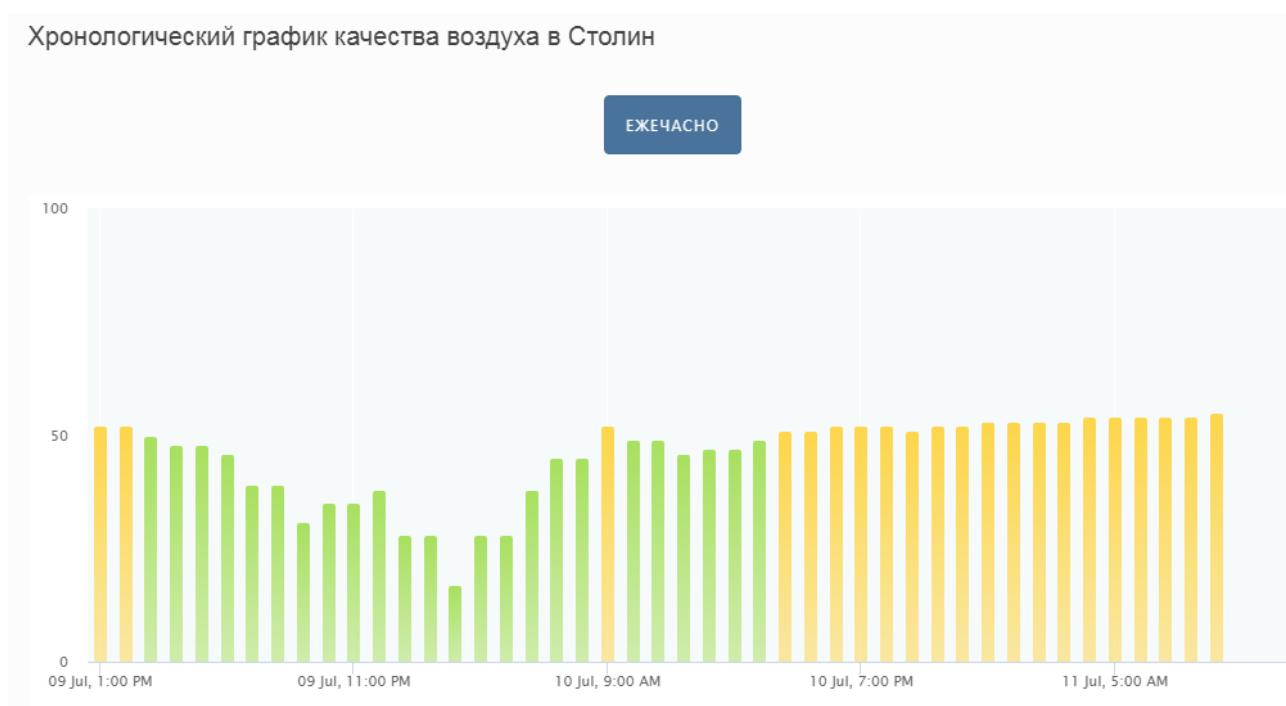


Рисунок 4.3 - Индекс качества воздуха в Столинском районе по состоянию на 11.07.2024 г.

Индекс представляет собой концентрацию загрязняющих веществ в воздухе с номером, попадающим в диапазон категорий качества воздуха. В пределах каждой категории и диапазона чисел определяются повышенные риски для здоровья, связанные с ростом концентрации загрязняющих веществ в воздухе. Индекс качества воздуха варьируется от 0 до 500, хотя при более высоких уровнях опасного загрязнения качество воздуха может быть выше 500. Хорошее качество воздуха колеблется от 0 до 50, в то время как показатели свыше 300 считаются опасными. Для района исследований характерно хорошее качество воздуха, индекс качества воздуха в среднем не превышает 50 единиц. Данный показатель включает содержание твердых частиц, диоксид серы, диоксид азота, приземный озон, монооксид углерода.

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.

По результатам наблюдений на пунктах с дискретным режимом отбора проб, по сравнению с IV кварталом 2023 г. уровень загрязнения воздуха твердыми частицами (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль), азота диоксидом, серы диоксидом, углерод оксидом и фенолом существенно не изменился. По сравнению с аналогичным периодом прошлого года (с I кварталом 2023 г.) содержание в воздухе азота диоксида незначительно увеличилось, твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль), серы диоксида, углерод оксида и фенола – существенно не изменилось. В течение I квартала 2024 г. превышения нормативов ПДК в атмосферном воздухе не зафиксированы. Максимальная из разовых концентраций азота диоксида составляла 0,9 ПДК, твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) – 0,7 ПДК, фенола – 0,5 ПДК, углерод оксида – 0,4 ПДК. Концентрации серы диоксида были ниже предела обнаружения. Концентрации свинца и кадмия были преимущественно ниже пределов обнаружения. Концентрации бенз(а)пирена варьировались в диапазоне 0,4 – 0,9 нг/м³. Для регулирования выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды с неблагоприятными метеоусловиями крупным промышленным и автотранспортным предприятиям г. Пинск направлены 4 предупреждения о возможном увеличении уровня загрязнения воздуха.

Город Пинск – это ближайшая точка радиационного мониторинга к месторасположению объекта планируемой хозяйственной деятельности.

Максимальные среднемесячные значения суммарной бета-активности аэрозолей в IV квартале 2023 г. на пунктах наблюдений составляли: в Пинске (18,4·10⁻⁵ Бк/м³) – в октябре; в Пинске (20,7·10⁻⁵ Бк/м³) – в декабре.

Проведенный сравнительный анализ данных мониторинга атмосферного воздуха за IV квартал 2023 г. и IV кварталы 2017-2022 гг. показал, что среднемесячные значения суммарной бета-активности аэрозолей и выпадений из приземного слоя атмосферы находились в диапазоне наблюдаемых многолетних значений (от 3,8 до 45,3·10⁻⁵ Бк/м³ – аэрозоли; от 0,2 до 7,5·10⁻⁵ Бк/м²сутки – выпадения). Суммарная бета-активность естественных выпадений и аэрозолей в воздухе на территории Республики Беларусь соответствовали установившимся многолетним значениям.

Уровни мощности дозы гамма-излучения, суммарной бета-активности естественных выпадений и аэрозолей, содержание цезия-137 в атмосферном воздухе на территории Республики Беларусь в 2023 году 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.

4.1.3 Поверхностные воды

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

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. км². 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 затопливается 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 км³, 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 м³/с, в устье - 460 м³/с (максимум около 6000 м³/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 $0,35 \text{ км/км}^2$. 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.

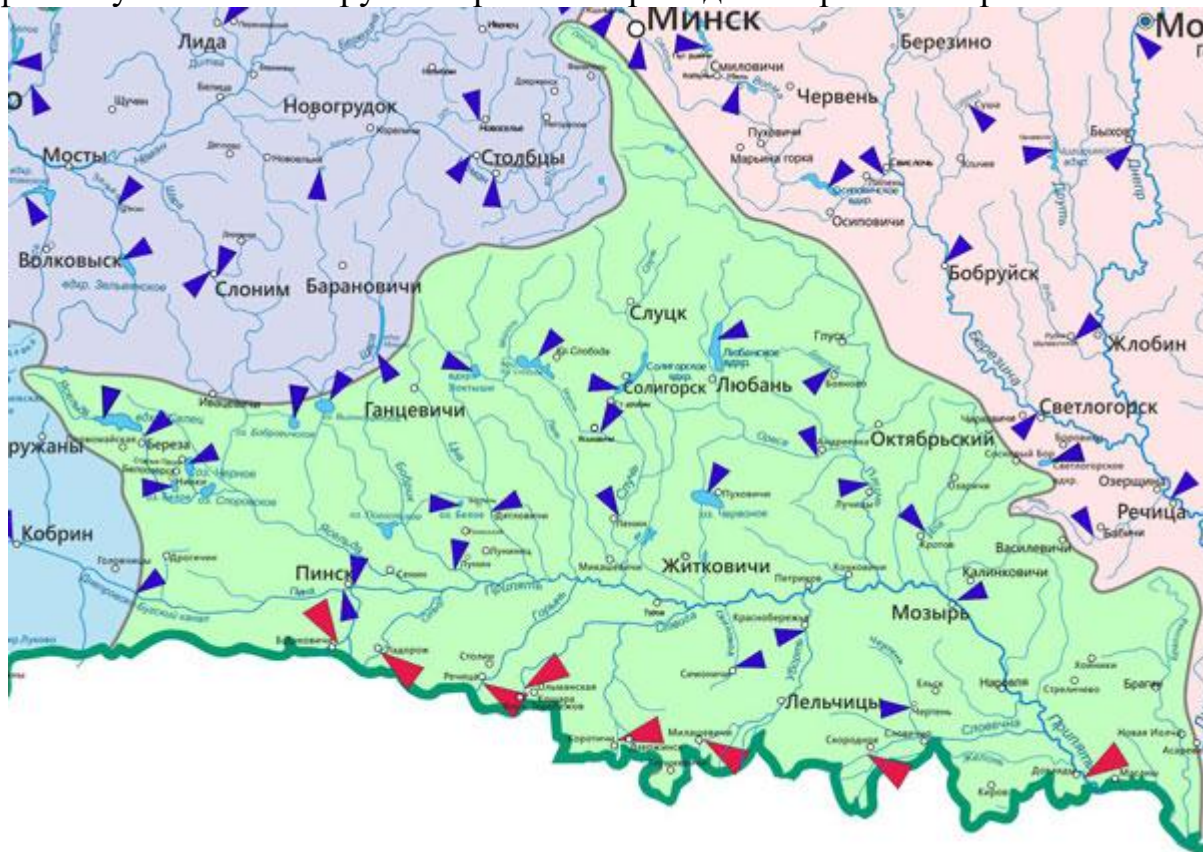


Рисунок 4.4 – Сеть мониторинга поверхностных вод в бассейне р. Припять

Существующее гидрохимическое состояние основного водоприемника в многолетнем разрезе представлено по р. Припять. Содержание компонентов основного солевого состава в воде р. Припять в 2021 г находилось в следующих пределах: гидрокарбонат-иона – $167\text{--}199 \text{ мг/дм}^3$, сульфат-иона – $25,6\text{--}42,4 \text{ мг/дм}^3$, хлорид-иона – $16,1\text{--}21,7 \text{ мг/дм}^3$, кальция – $74,9\text{--}87 \text{ мг/дм}^3$, магния – $7,4\text{--}8,8 \text{ мг/дм}^3$.

Среднегодовые значения минерализации воды ($304\text{--}339 \text{ мг/дм}^3$) укладываются в диапазон характерный для природных вод со средней минерализацией. Исходя из вариабельности фактических значений водородного

показателя ($pH=6,7-8,3$) 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 $7,5 \text{ мгO}_2/\text{дм}^3$ ниже г. Мозырь до $11,2 \text{ мгO}_2/\text{дм}^3$ у н.п. Довляды. Содержание легкоокисляемых органических веществ (по БПК₅) в воде р. Припять находилось в диапазоне от $1,8 \text{ мгO}_2/\text{дм}^3$ (н.п. Большие Диковичи) до $3 \text{ мгO}_2/\text{дм}^3$ (ниже г. Пинск). Значения трудноокисляемых органических веществ (по ХПК_{Cr}) изменялись от $22,6 \text{ мгO}_2/\text{дм}^3$ у н.п. Большие Диковичи в мае до $40,1 \text{ мгO}_2/\text{дм}^3$ (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 ($0,17 \text{ мгN}/\text{дм}^3$) отмечено в воде реки ниже г. Пинск в декабре, минимальное ($0,04 \text{ мгN}/\text{дм}^3$) – в воде реки у н.п. Большие Диковичи в сентябре.

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 4.5).

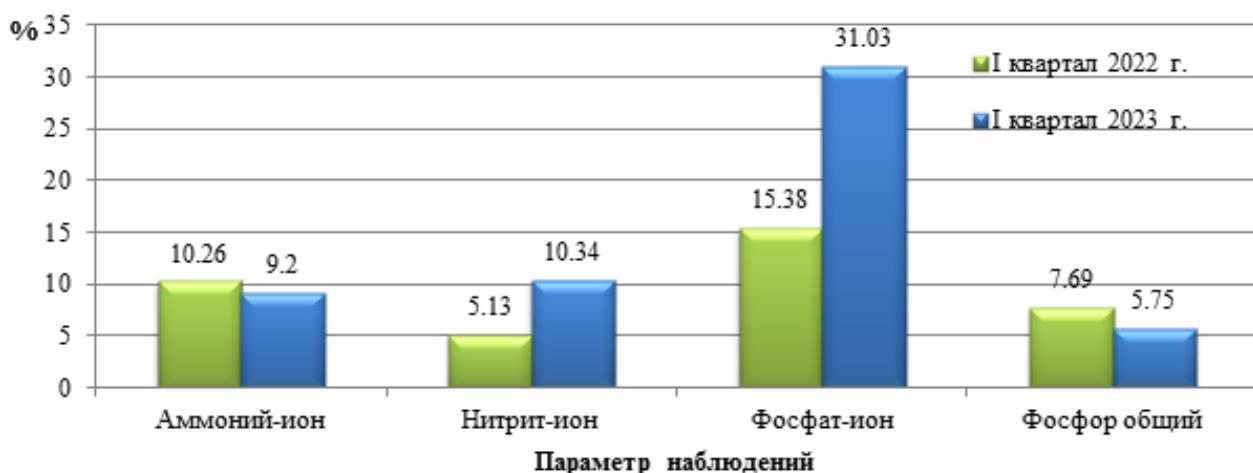


Рисунок 4.5 – Количество проб воды с повышенным содержанием биогенных веществ (в % от общего количества проб), отобранных из поверхностных водных объектов бассейна р. Припять в I квартале 2022 – 2023 гг.

Уровень антропогенной нагрузки на поверхностные водные объекты бассейна р. Припять в I квартале 2024 г., по сравнению с аналогичным периодом 2023 г., по фосфат-иону и фосфору общему снизился, по трудноокисляемым органическим веществам (по ХПК_{Cr}) – повысился, по нитрит-иону и аммоний-иону – значительно не изменился. В I квартале 2024 г. содержание аммоний-иона в воде поверхностных водных объектов бассейна р. Припять варьировалось от $0,02 \text{ мгN}/\text{дм}^3$ до $0,77 \text{ мгN}/\text{дм}^3$, максимум (2 ПДК) зафиксирован в воде р. Морочь в феврале. Содержание нитрит-иона в воде поверхностных водных объектов бассейна р. Припять варьировалось от

0,0030 мгN/дм³ до 0,043 мгN/дм³. Содержание азота общего по Кьельдалю в воде поверхностных водных объектов бассейна р. Припять изменялось от 0,7 мг/дм³ до 6 мг/дм³. Содержание аммоний-иона в воде поверхностных водных объектов бассейна варьировалось от 0,03 мгN/дм³ до 0,92 мгN/дм³.

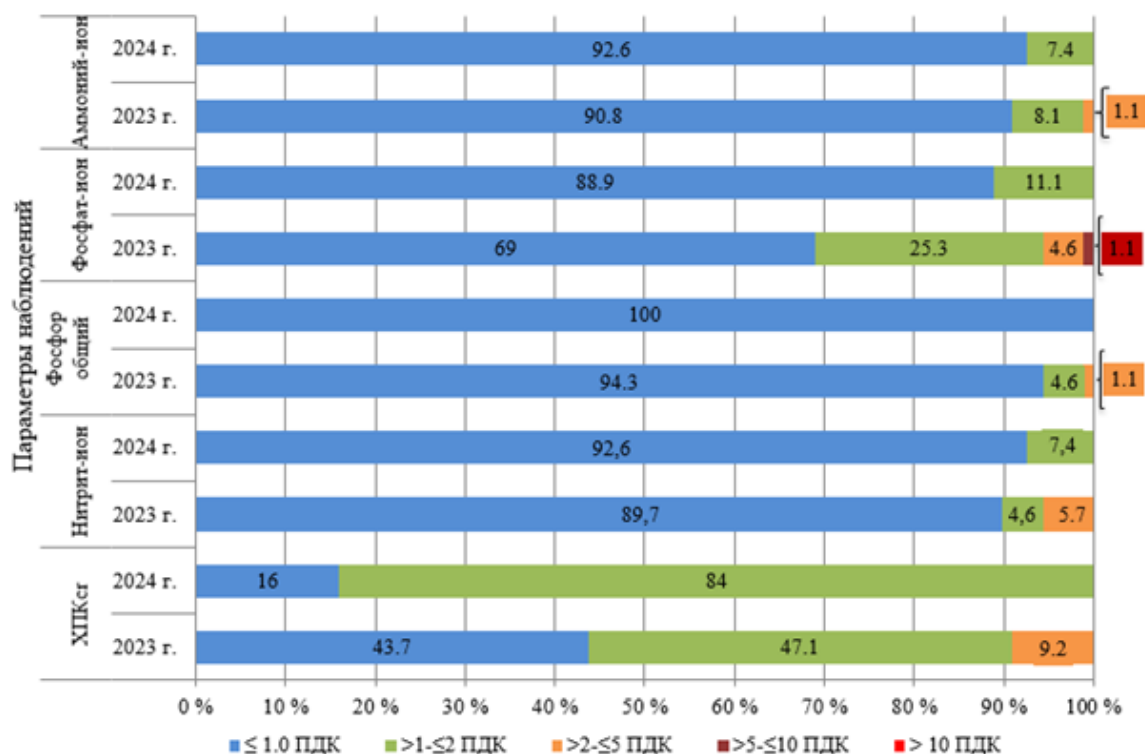


Рисунок 4.6 – Количество проб воды с повышенным содержанием биогенных веществ (в % от общего количества проб), отобранных из поверхностных водных объектов бассейна р. Припять в I квартале 2023 – 2024 гг.



Рисунок 4.7 – 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/дм³ до 0,078 мгN/дм³. Содержание фосфат-иона в воде поверхностных водных объектов бассейна варьировалось от 0,018 мгР/дм³ до 0,35 мгР/дм³. Превышения норматива качества воды по фосфат-иону (0,066 мгР/дм³) зафиксированы в воде р. Горынь (до 0,095 мгР/дм³, 1,4 ПДК) в феврале, р. Припять (ниже г. Пинск, г. Наровля, н.п. Довляды, выше г. Мозырь) до 0,073 мгР/дм³ (1,1 ПДК) в марте. Содержание фосфора общего в воде поверхностных водных объектов бассейна р. Припять варьировалось от 0,02 мг/дм³ до 0,44 мг/дм³.

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 м³/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-старицы 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 аг. 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 08.06.2023 года и 09.07.2024 года отобраны пробы воды. Места обора проб представлены на схеме (рисунок 4.8).



Рисунок 4.8 - 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 4.3 Гидрохимический анализ - проба № 1 мелиоративный канал
(южная часть объекта, дата 09.07.2024)

№ п/п	Показатель	мг/дм ³	мг-экв/дм ³	%
1	NH ₄ ⁺	1,46	0,081	-
2	Na ⁺ +K ⁺	66,79	2,904	
3	Mg ²⁺	19,15	1,575	
4	Ca ²⁺	93,19	4,65	
5	Fe общ	2,6	0,149	-
Сумма катионов			9,359	100
6	Cl ⁻	39,05	1,1	
7	SO ₄ ²⁻	246,67	5,13	
8	HCO ₃ ⁻	181,48	2,975	
9	NO ₃ ⁻	0,21	0,003	-
Сумма анионов		467,41	9,208	100
Общая минерализация		468,94		
10	(NO ₂ ⁻)	0,01		
11	(PO ₄ ³⁻)	0,0173		
12	pH	7,7		
13	Электропроводность	4,7 мС/см		
14	Цвет	желтый		
15	Растворенный O ₂	5,55		
16	БПК ₅	2,67		

Таблица 4.4 Гидрохимический анализ - проба № 2 мелиоративный канал
(центральная часть объекта, дата 09.07.2024)

№ п/п	Показатель	мг/дм ³	мг-экв/дм ³	%
1	NH ₄ ⁺	1,62	0,09	-
2	Na ⁺ +K ⁺	62,33	2,71	
3	Mg ²⁺	13,98	1,15	
4	Ca ²⁺	55,11	2,75	
5	Fe общ	5,95	0,32	-
Сумма катионов			7,02	100
6	Cl ⁻	23,08	0,65	
7	SO ₄ ²⁻	192,67	4,01	
8	HCO ₃ ⁻	117,425	1,925	
9	NO ₃ ⁻	0,22	0,004	-
10	CO ₃ ²⁻	14,25	0,238	
Сумма анионов			6,827	100
Общая минерализация		427,97		
11	(NO ₂ ⁻)	0,025		
12	(PO ₄ ³⁻)	0,0173		
13	pH	7,86		
14	Электропроводность	5,8 мС/см		
15	Цвет	желтый		
16	Растворенный O ₂	7,61		
17	БПК ₅	3,09		

Таблица 4.5 Гидрохимический анализ - проба № 3 мелиоративный канал (северная часть объекта, дата 09.07.2024)

№ п/п	Показатель	мг/дм ³	мг-экв/дм ³	%
1	NH ₄ ⁺	0,57	0,032	-
2	Na ⁺ +K ⁺	76,314	3,318	
3	Mg ²⁺	20,82	1,7125	
4	Ca ²⁺	141,03	7,0375	
5	Fe общ	1,85	0,994	
Сумма катионов			13,094	100
6	Cl ⁻	15,09	0,426	
7	SO ₄ ²⁻	208,33	4,333	
8	HCO ₃ ⁻	481,16	7,895	
9	NO ₃ ⁻	0,13	0,002	-
Сумма анионов			9,208	100
Общая минерализация		702,912		
10	(NO ₂ ⁻)	0,03		
11	(PO ₄ ³⁻)	0,0173		
12	pH	8,02		
13	Электропроводность	5,9 мС/см		
14	Цвет	желтоватый		
15	Растворенный O ₂	8,01		
16	БПК ₅	2,16		

Таблица 4.6 Гидрохимический анализ - проба № 4 Группа озер: оз. Сияцы и оз. Ваган (северная часть объекта, дата 09.07.2024)

№ п/п	Показатель	мг/дм ³	мг-экв/дм ³	%
1	NH ₄ ⁺	0,43	0,024	-
2	Na ⁺ +K ⁺	56,12	2,44	
3	Mg ²⁺	24,31	2	
4	Ca ²⁺	99,2	4,95	
5	Fe общ	3,4	0,183	-
Сумма катионов			9,597	100
6	Cl ⁻	45,26	1,28	
7	SO ₄ ²⁻	188,67	3,93	
8	HCO ₃ ⁻	216,55	3,55	
9	NO ₃ ⁻	0,13	0,002	-
10	CO ₃ ²⁻	35,25	0,59	
Сумма анионов			9,352	100
Общая минерализация		561,072		
11	(NO ₂ ⁻)	0,005		
12	(PO ₄ ³⁻)	0,0222		
13	pH	8,32		
14	Электропроводность	6,1 мС/см		
15	Цвет	желтоватый		
16	Растворенный O ₂	7,2		
17	БПК ₅	5,44		

Таблица 4.7 Гидрохимический анализ - Группа озер: оз. Сияцы и оз. Ваган (северная часть объекта, дата 08.06.2023)

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

Пробы № 1-3 (дата 09.07.2024) отобрана в проводящем канале, планируемом в качестве магистрального канала для отвода избыточной влаги от сельскохозяйственных полей к оз. Сияцы. Водное питание канала обусловлено поверхностным и подземным стоком. Вода в канале желтоватого цвета. В верховье (южная часть объекта) качество воды несколько лучше, чем в центральной части канала (проба №2). Перед впадением канала в оз. Сияцы качество воды незначительно повышается, однако наблюдаются повышенные концентрации NH₄⁺ и Fe общ. 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 5 классу. Состояние водотока и качество воды в нем соответствует типичному для природно-антропогенных объектов. Прозрачность воды в канале соответствует прозрачности в озере Сияцы, экологическое состояние которого относится также к 5 классу. Однако следует отметить высокое содержание амоний-ионов, что вызвано функционированием в пределах водосборной площади озера животноводческой фермы. Для всех проб характерно большое количество железа общего, что согласуется с результатами аналогичных исследований на заболоченных землях.

Сопоставительный анализ результатов предыдущих исследований воды оз. Сияцы показал незначительное содержание амоний-ионов, а также общей минерализации. Введенная в эксплуатацию мелиоративная система не привела к снижению качества воды в озере.

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. Основной 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 алевроито-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 4.8). 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 4.9), 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 слабосцементированных глинисто-кремнистым цементом.

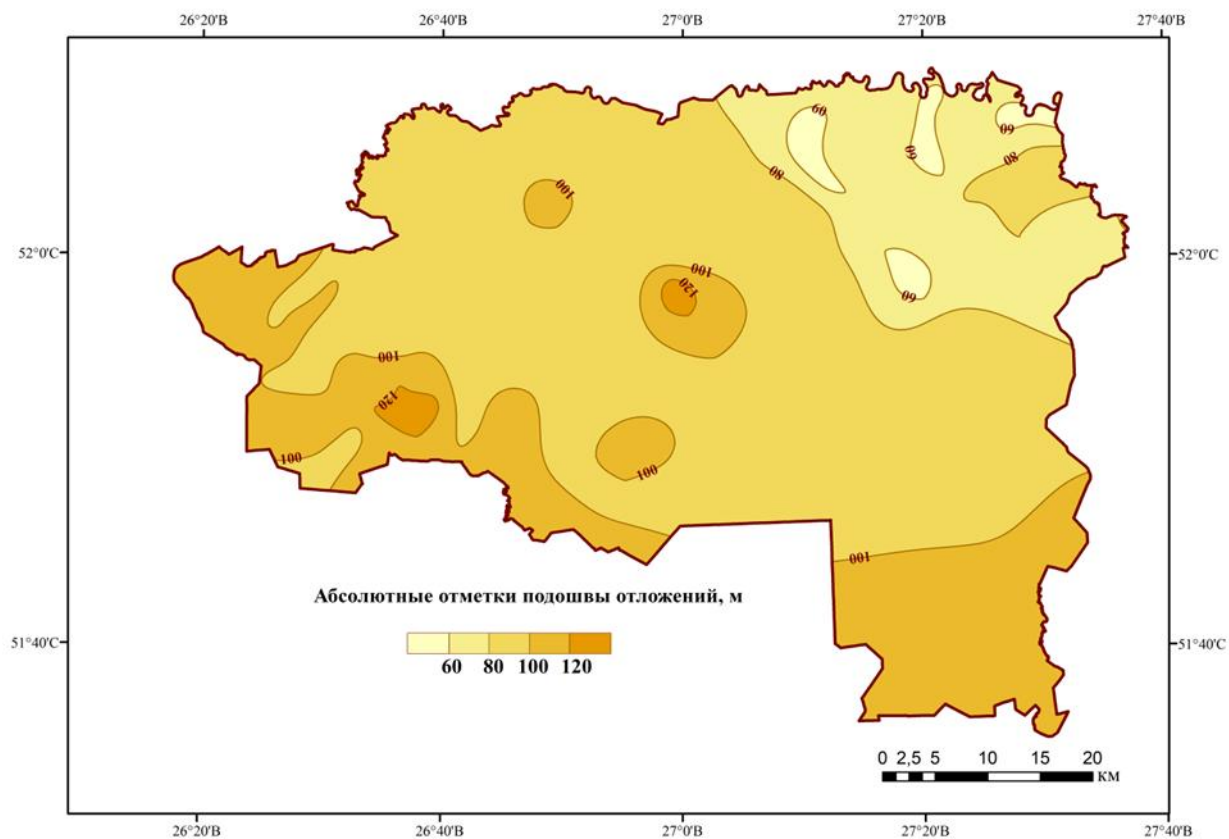


Рисунок 4.8 - Подошва полеоген

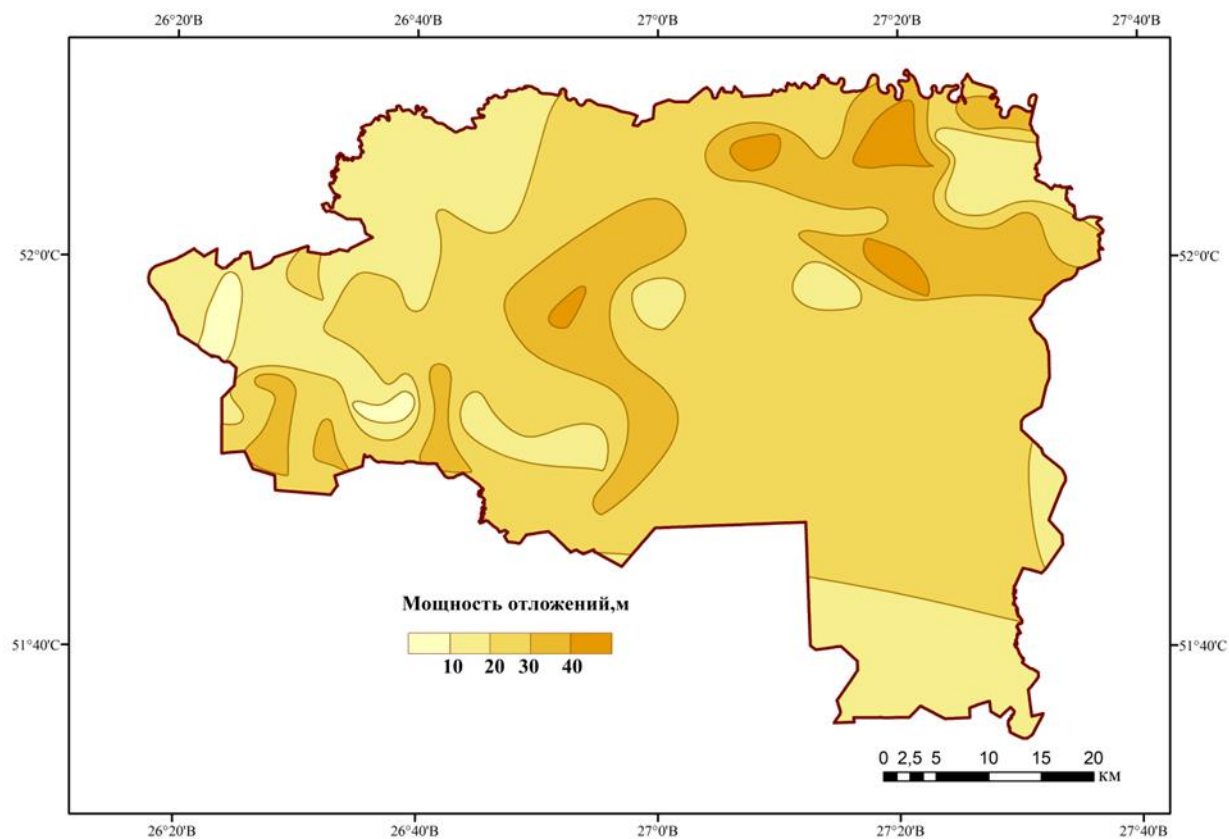


Рисунок 4.9 - Мощность полеоген

Отложения *неогенового периода* непосредственно подстилают четвертичную толщу. Абсолютные отметки подошвы данных отложений на большей части территории района составляют 100–120 м (рисунок 4.10). 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 4.11). 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 разномеристыми 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.

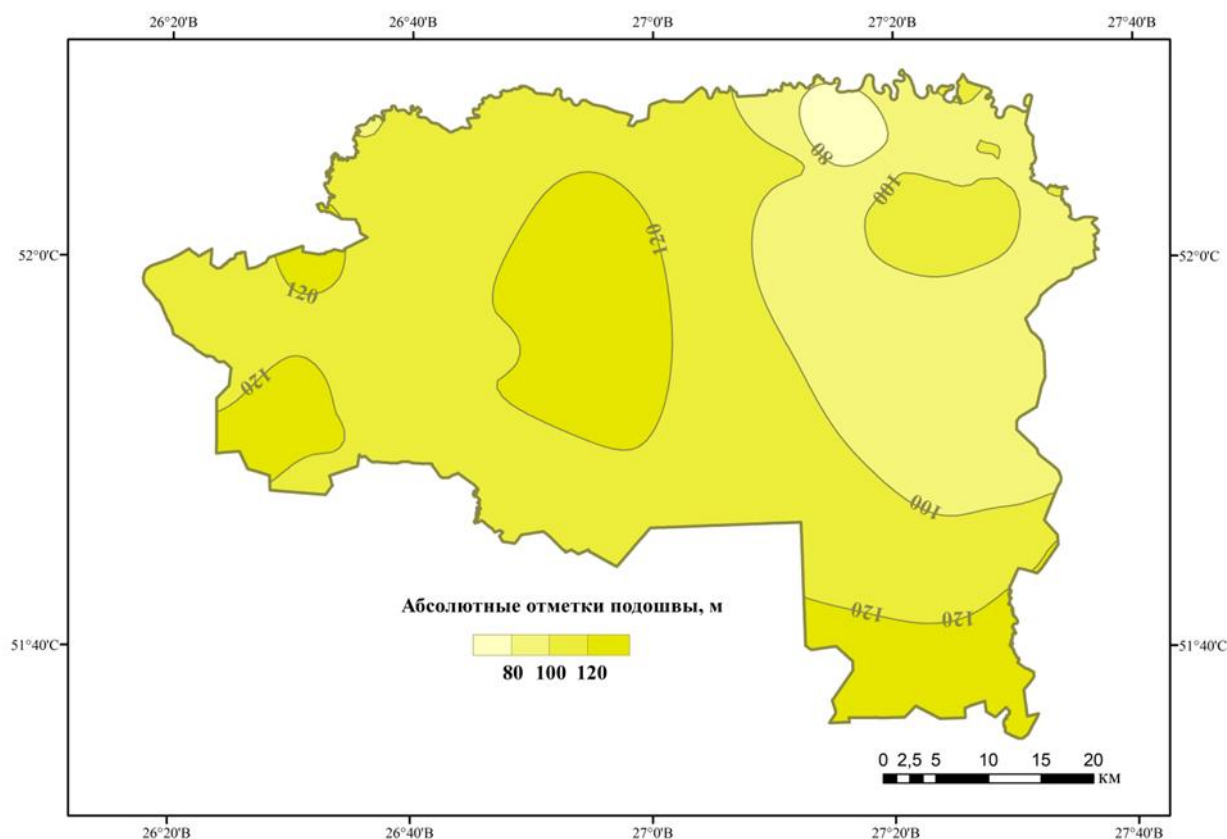


Рисунок 4.10 - Подошва неоген

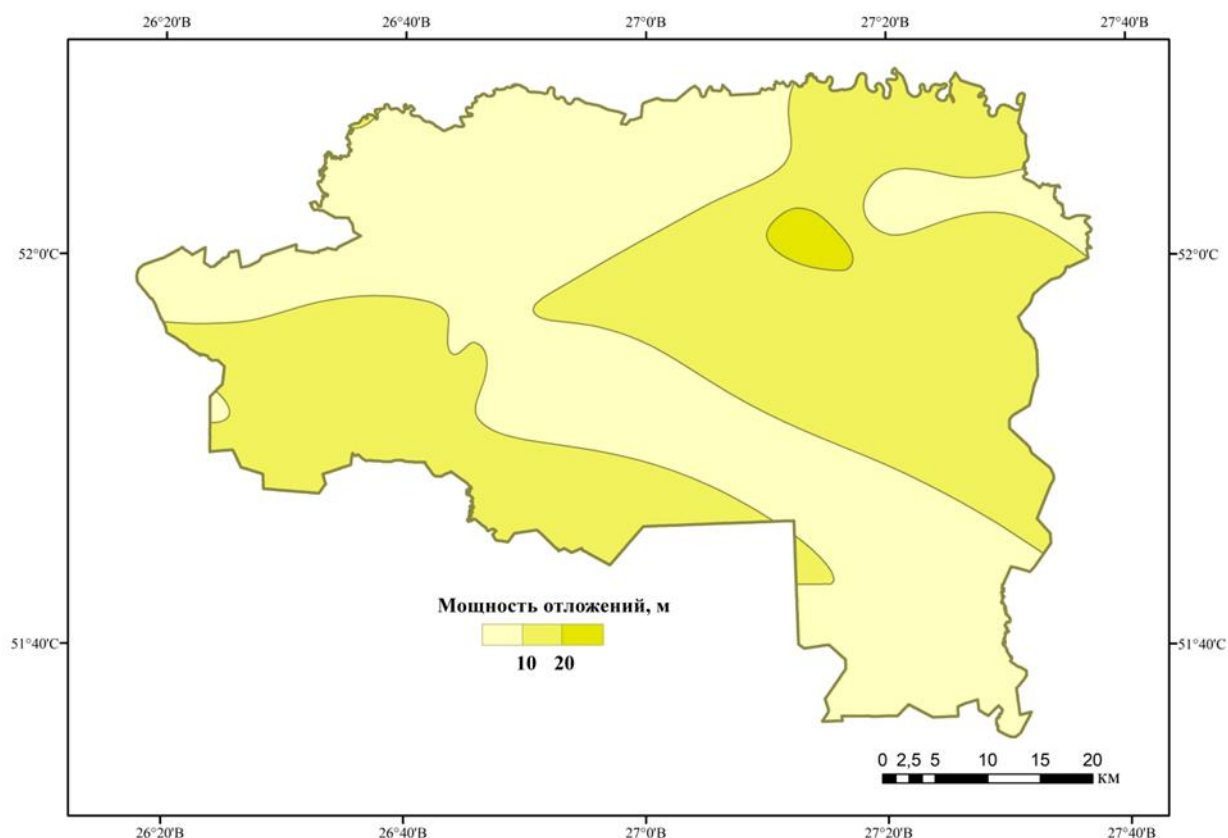


Рисунок 4.11 - Мощность неоген

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 4.12 – 4.13) 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. м³), сапропелей Рухчанское (< 1500 тыс. м³), песчано-гравийно-валунного

материала – Колодное, Городнянское, Лесное, Ольшанское и др. (< 1500 тыс. м^3), глины и суглинка – Ольшаны и Олесь < 1500 тыс. м^3).

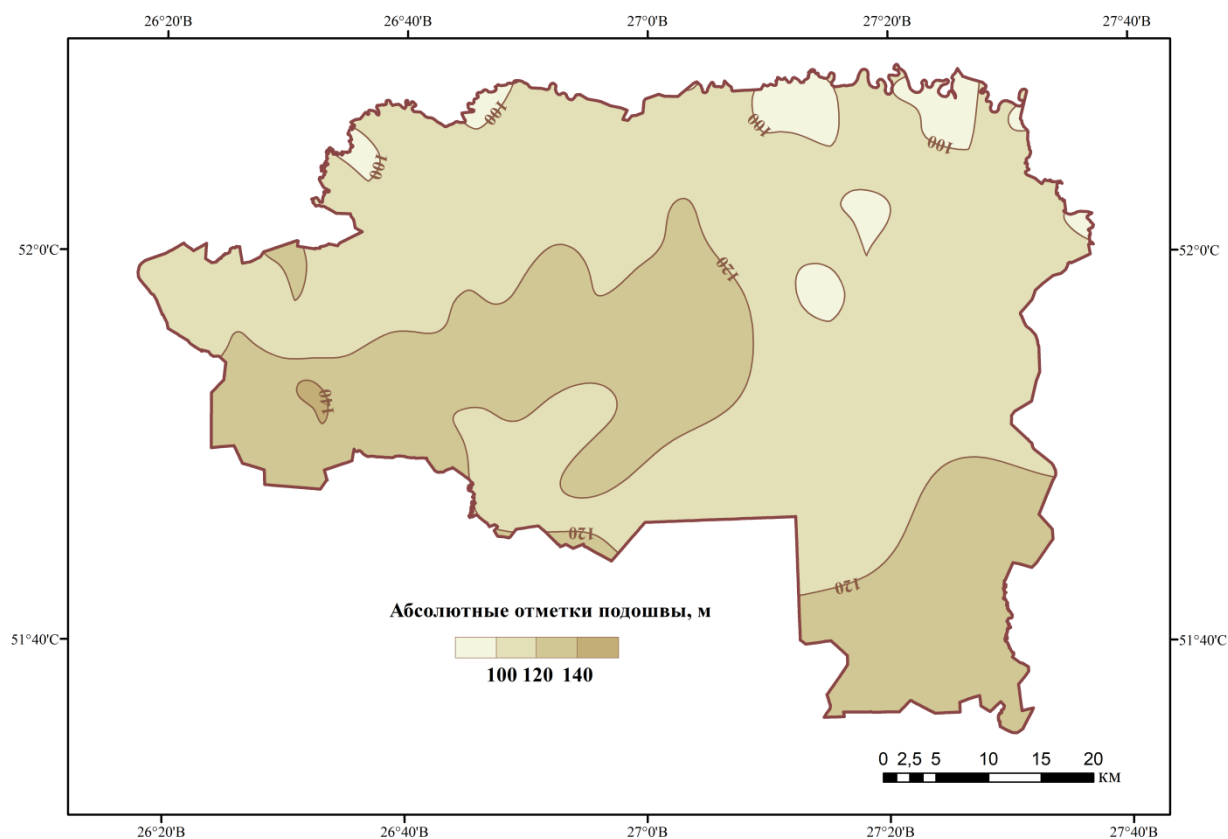


Рисунок 4.12 - Подошва квартал

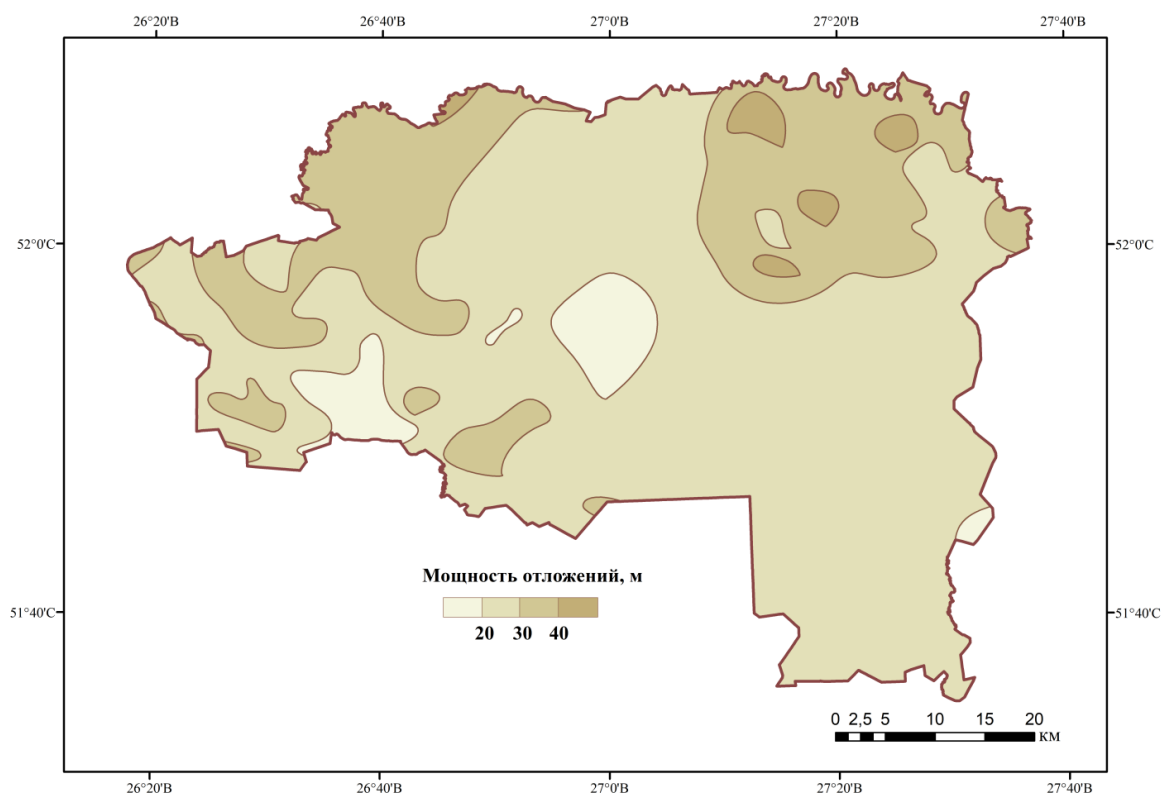


Рисунок 4.13 - Мощность квартал

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 4.14 изображена карта-схема действующих пунктов наблюдений за уровнем режимом и качеством подземных вод Республики Беларусь (по состоянию на 01 января 2022 г.).

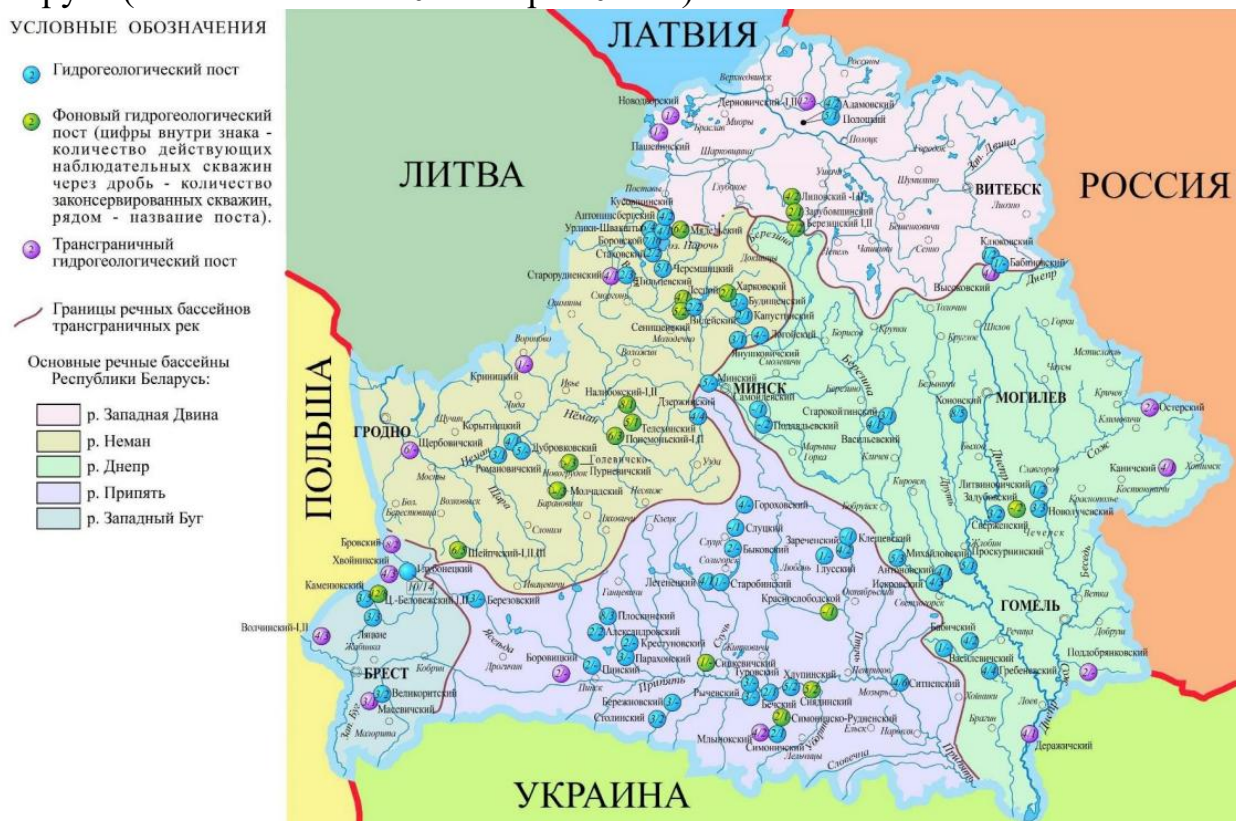


Рисунок 4.14 – Карта-схема действующих пунктов наблюдений за уровнем режимом и качеством подземных вод (по состоянию на 01 января 2022 г.)

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 4.15).

Бассейн р. Припять

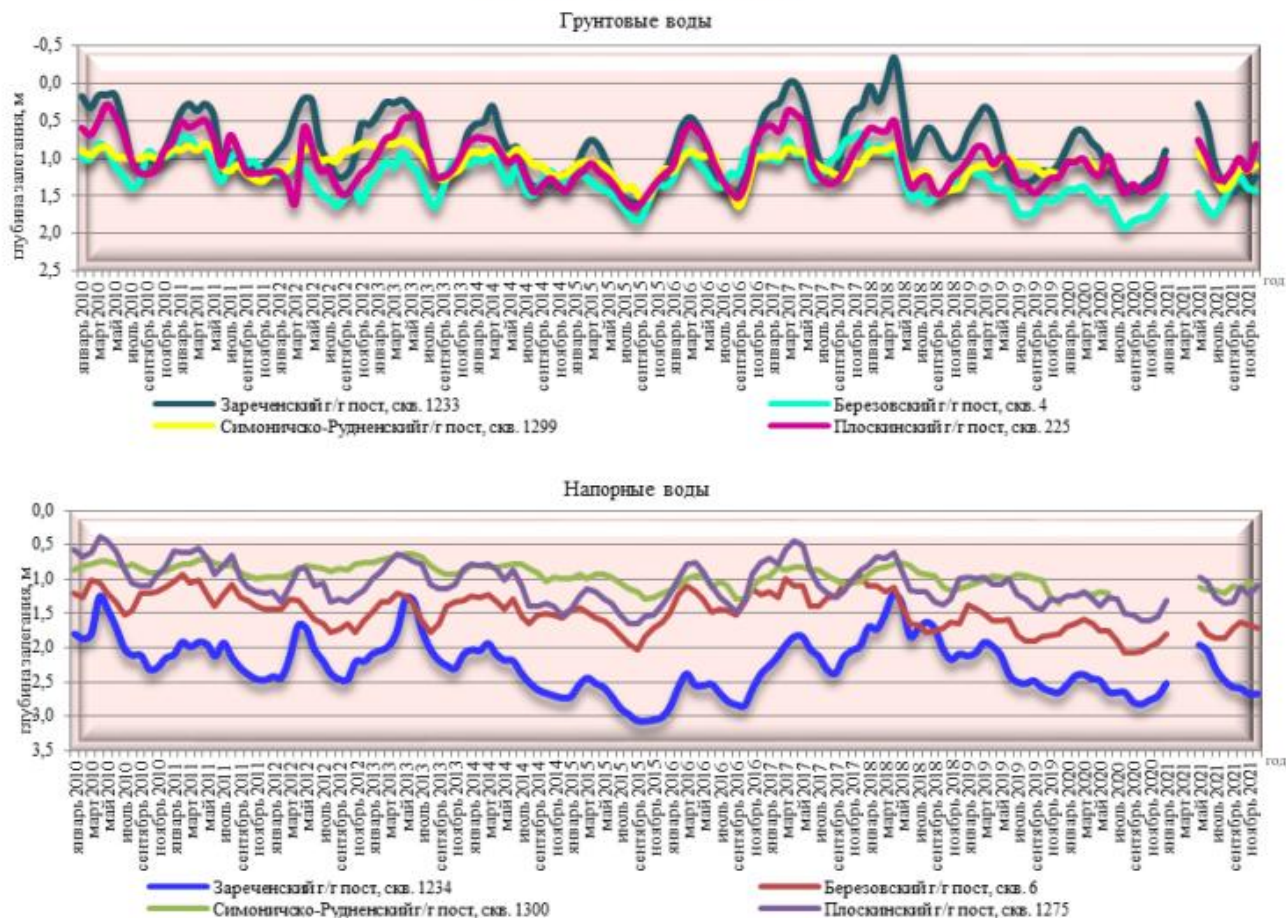
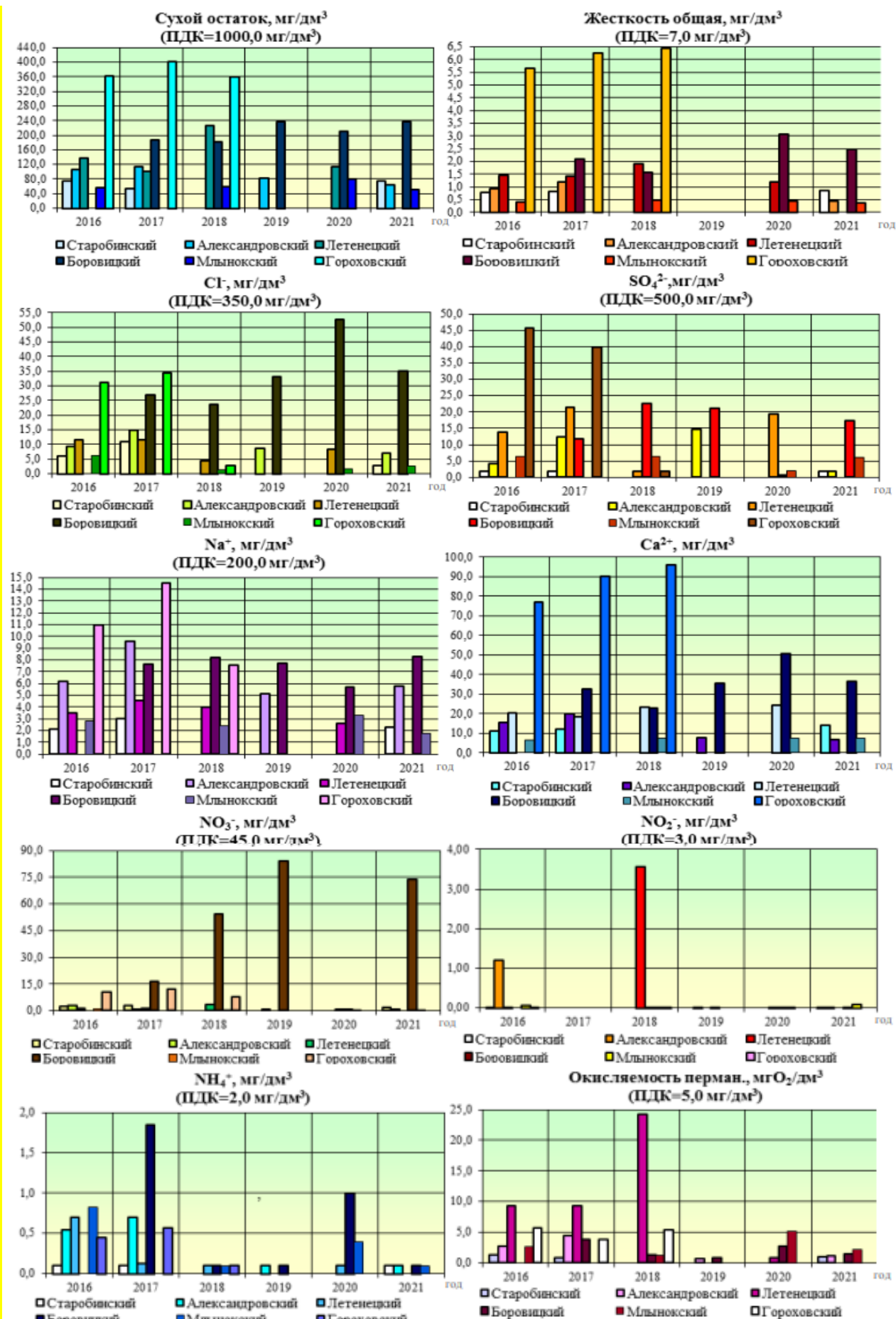


Рисунок 4.15 – Гидродинамический режим подземных вод по бассейнам р. Припять

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.



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.

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.

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 4.17 изображено почвенно-географическое районирование Республики Беларусь.



Рисунок 4.17- Почвенно-географическое районирование Республики Беларусь

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 слабogleеватые (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 4.8 - Показатели агрохимических свойств пахотных и луговых земель Столинского района

Гумус, %	pH _{KCl}	P ₂ O ₅	K ₂ 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 %.

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 деградированные минеральные остаточноторфянистые 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 среднеспесчаные почвы на древнеаллювиальных рыхлых пылевато-песчаных 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 4.20 - Сельскохозяйственные поля на объекте планируемой хозяйственной деятельности

Согласно Постановлению Совета Министров Республики Беларусь №75 от 08.02.2021 г. Столин (Брестская область, Столинский район) относится к следующей зоне: Зона проживания с периодическим радиационным контролем - территория с плотностью загрязнения почв цезием-137 от 1 до 5 Ки/км² либо стронцием-90 от 0,15 до 0,5 Ки/км² либо плутонием-238, 239, 240 от 0,01 до 0,02 Ки/км², и где среднегодовая эффективная доза облучения населения не должна превышать 1 миллиЗиверт (мЗв) в год.

По состоянию на 1 января 2023 года, по данным Министерства сельского хозяйства и продовольствия, 825,8 тысяч га сельскохозяйственных земель (11% от общей площади сельхозземель) загрязнено цезием-137 более 1 Ки/км², из них 270,85 тысяч га (3,6%) загрязнено стронцием-90 более 0,15 Ки/км². Площадь загрязненных земель цезием-137 сократилась с 2022 года на 11,1 тысяч га, стронцием-90 – на 10,5 тысяч га. К зонам радиоактивного загрязнения отнесена территория лесного фонда республики в 43 лесхозах (197 лесничествах), составляющая на 1 января 2024 года 1 497,7 тысяч га или 15,4% общей площади. Наибольшая часть (около 63%) территорий радиоактивного загрязнения лесного фонда отнесена к I зоне с плотностью загрязнения почв цезием-137 от 1 до 5 Ки/км² и II зоне (5–15 Ки/км²) – около 25%. Основная доля загрязненных радионуклидами лесов находится в ведении Министерства лесного хозяйства (81,2%) и Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды (14,5%). Наблюдается постепенное уменьшение площади радиоактивного загрязнения лесов цезием-137 в среднем на 2% в год,

обусловленное его радиоактивным распадом, перераспределением по компонентам экосистем. С 1986 по 2023 год площадь лесов, загрязненных цезием-137, сократилась на 503,1 тысяч га, или на 25 %

В 2023 году доля земель, загрязненных радионуклидами и выбывших из сельскохозяйственного оборота, составила 1,2 % от общей площади.

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.

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 4.21

приведено состояние обследованных в 2021 г. полезачитных насаждений по ключевым участкам и в разрезе древесных пород.

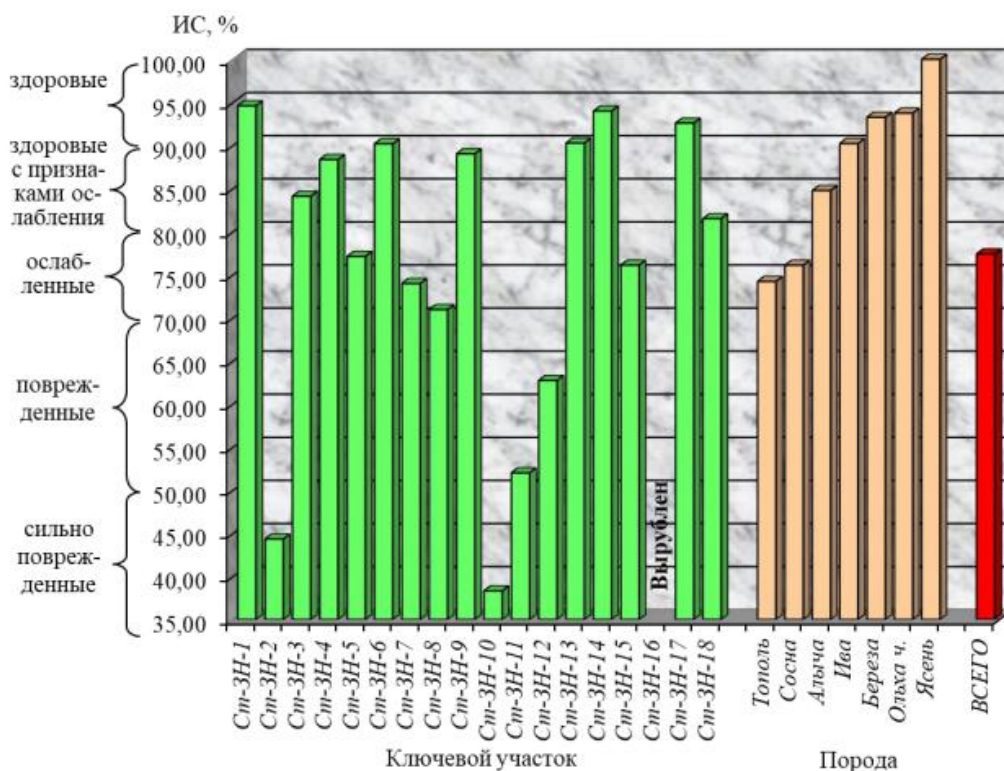


Рисунок 4.21 – Распределение обследованных на пунктах наблюдений полезачитных насаждений в Столинском районе по индексам жизненного состояния (%).

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 фитоценоотические 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 июле 2024 года. Растительный покров исследованного участка характеризуется значительной степенью антропогенной трансформации и представляет собой мелиорированные сельскохозяйственные земли, частично отведенные под пастбища. По результатам обследований было установлено, что третья часть объекта используется под пашню и сенокосы улучшенные. Остальная территория объекта занята сенокосами естественными разнотравно-злаковыми, разнотравно-ситниковыми, разнотравно-тростниковыми, местами с редкими

кустами ивы, ольхи h 0,7-3,0м, высокотравьем h -1.0м, а также лесом и кустарником из ивы, березы, осины, граба, лещины с отдельно стоящими деревьями d 8-11, 12-15, 16-19, 20-23, 24-27, 28-32см. 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. На момент изысканий каналы заросли древесно-кустарниковой растительностью. По откосам кустарник различного породного состава: ива, осина, береза, ольха, часто с отдельно стоящими деревьями d 8-11, 12-15, 16-19, 20-23, 24-27, 28-32см. По дну ива и тростник различной густоты. Растительность на момент проведения полевых исследований представлена на рисунке 4.22.

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 09.07.2024 №198, в границах планируемого объекта строительства «Мелиорация переувлажненных земель мелиоративной системы «За Родину» в ОАО «Полесская нива» Столинского района отсутствуют объекты растительного и животного мира относящиеся к видам, включенным в Красную Книгу Республики Беларусь.

Описание животного мира базируется на исследованиях, проведенных в июле 2024 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.



Рисунок 4.22— Растительный мир объекта исследований

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 4.23- 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 статьями 80 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 источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения;
- рекреационно-оздоровительные и защитные леса;
- типичные и редкие природные ландшафты и биотопы;
- естественные болота и их гидрологические буферные зоны;
- 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

Участок планируемой деятельности находится в водоохранной зоне и прибрежной полосе р.Ягель и оз.Сияцы.

В непосредственной близости от участка планируемой деятельности, находятся: республиканский заказник «Средняя Припять», парк «Ново–Бережновский», республиканский заказник «Ольманские болота» (рисунок 4.24).

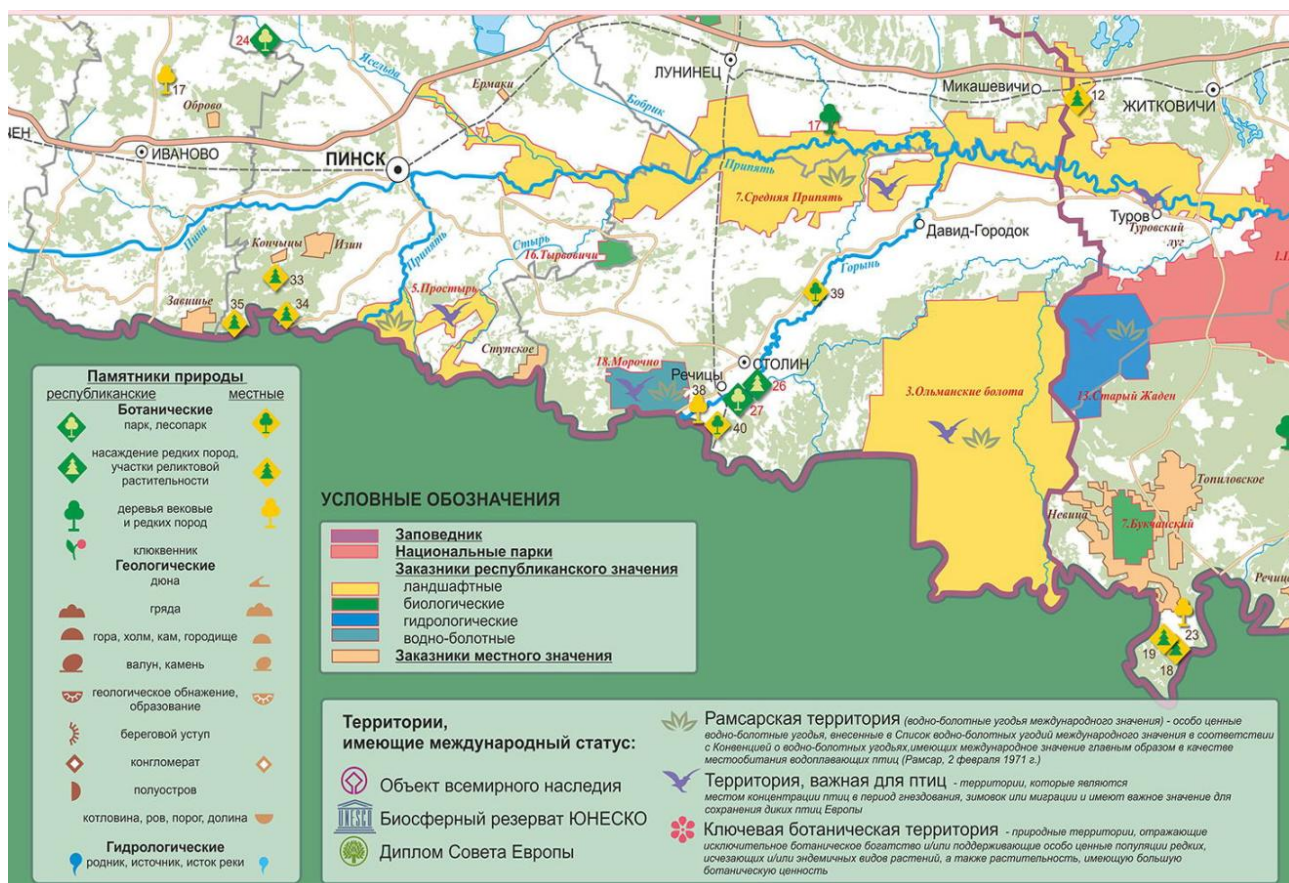


Рисунок 4.24 – ООПТ Столинского района

Объект исследования находится на территории Полесского лесхоза.

Ближайшее к территории лесничество – Олышанское, общая площадь составляет 17911,3 га, в том числе эксплуатационные леса – 1557,5 га. Радиоактивное загрязнение территории в пределах лесхоза представлено на рисунке 4.27

Таблица 4.9 Распределение территории лесного фонда по зонам радиоактивного загрязнения Полесского лесхоза (по состоянию на 01.01.2024)

№ п/п	Наименование лесничеств	Общая площадь, га	Всего загрязнено, га %	Площадь загрязнения почвы цезием-137 по зонам, га					
				1 зона 1-5 Ки/кв. км			2 зона	3 зона	4 зона
				Всего	1-2 Ки/кв. км	2-5 Ки/кв. км	5-15 Ки/кв. км	15-40 Ки/кв. км	40 и > Ки/кв. км
1	Вильенское	15551	991 6.37%	991 6.37%	848 5.45%	143 0.92%	0	0	0
2	Колоцкое	10387	4624 44.52%	4624 44.52%	2757 26.54%	1867 17.97%	0	0	0
3	Коротичское	8374	0	0	0	0	0	0	0
4	Ольшанское	16970	780 4.60%	780 4.60%	780 4.60%	0	0	0	0
5	Рубельское	20748	3051 14.71%	3051 14.71%	3051 14.71%	0	0	0	0
6	Ствижское	16620	0	0	0	0	0	0	0
7	Храпуньское	17228	1933 11.22%	1933 11.22%	1933 11.22%	0	0	0	0
	Итого	105878	11379 10.75%	11379 10.75%	9369 8.85%	2010 1.90%	0	0	0

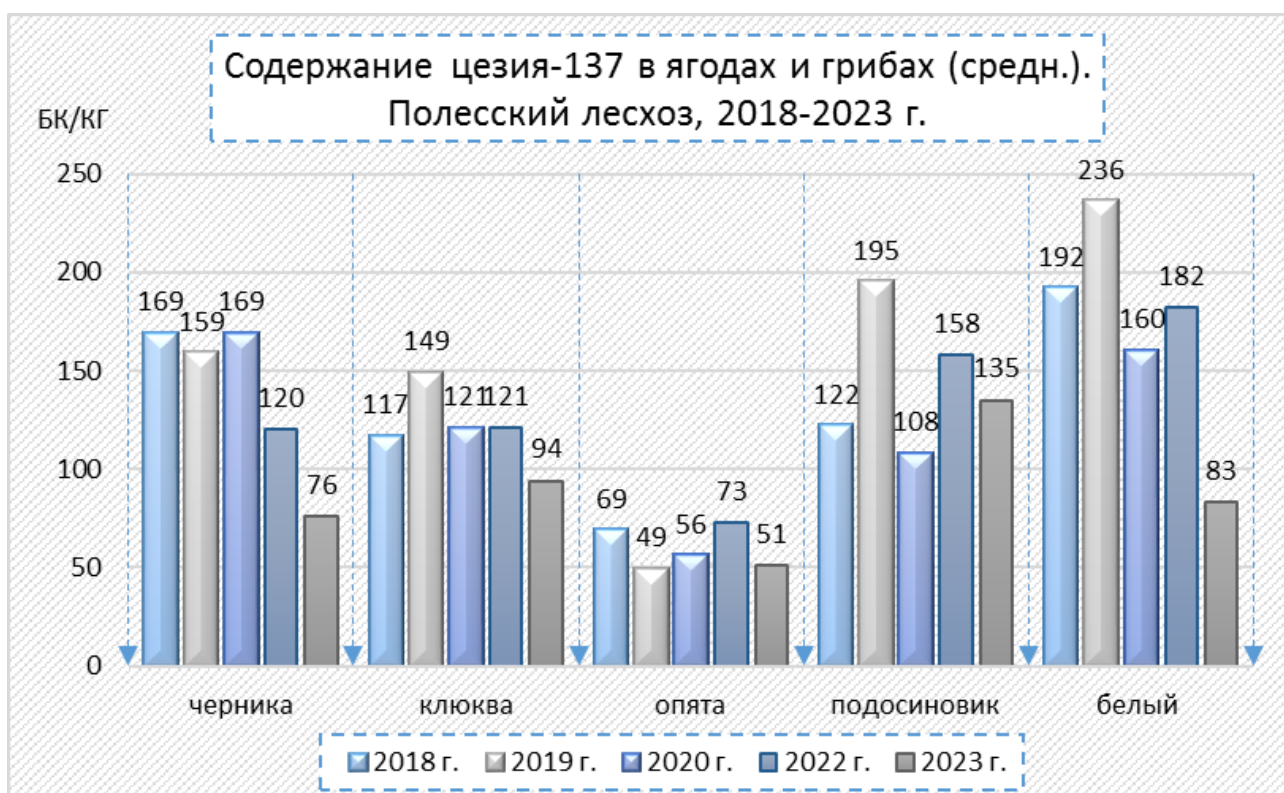


Рисунок 4.26 – Содержание цезия-137 в ягодах и грибах (средн.)
Полесский лесхоз

Ольшанское лесничество. Загрязнение лесного фонда цезием-137

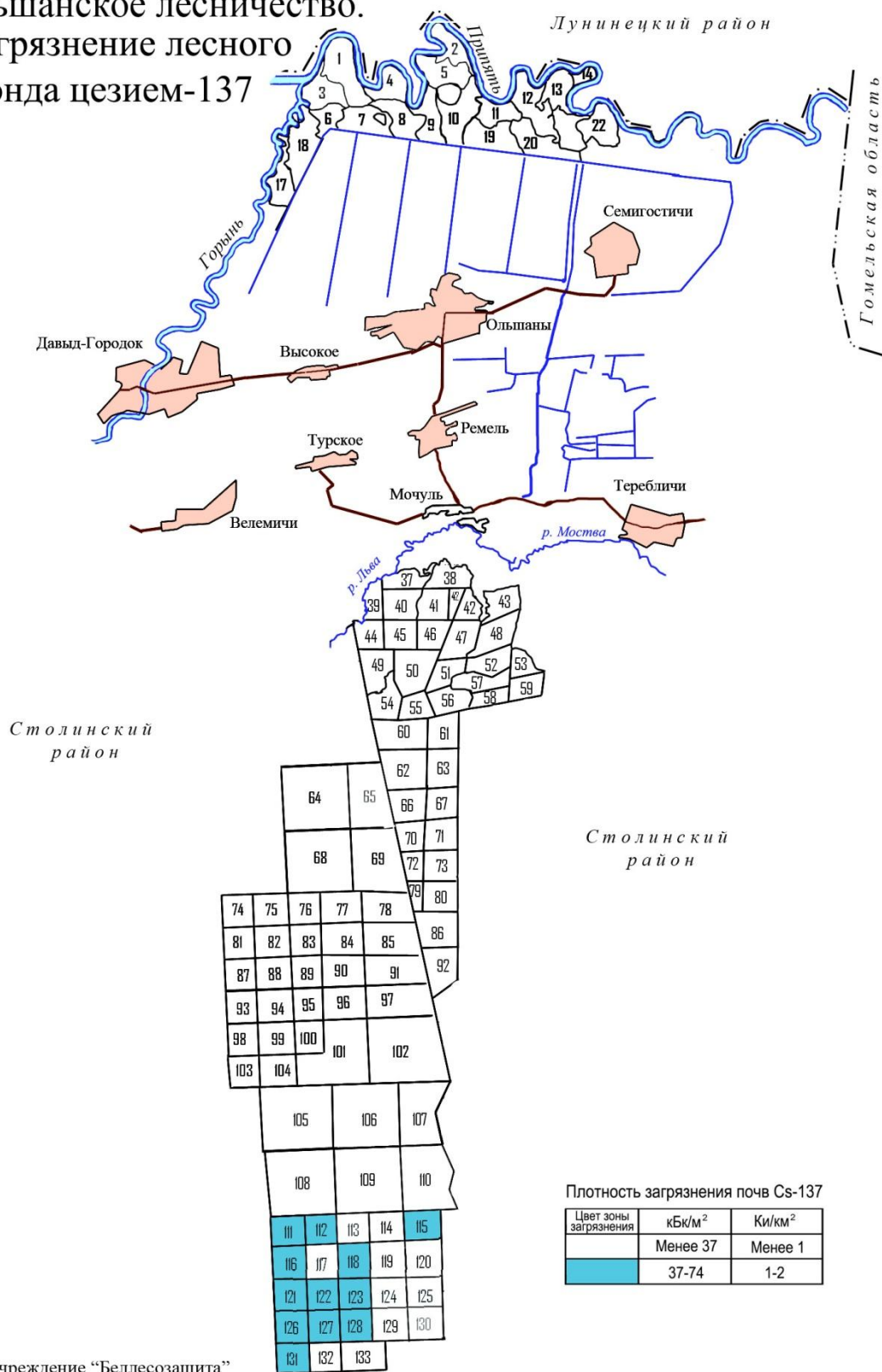


Рисунок 4.27 – Загрязнение территории Ольшанского лесничества

На территории Ольшанского лесничества выявлено 1 место обитания охраняемых видов животных занесенных в Красную книгу РБ – Серый журавль. Охраняемых видов растений на территории Ольшанского лесничества не выявлено.

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.

4.2 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.

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.

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

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

Социальная сфера рассматриваемого региона (ближайшие населенные пункты - сельская местность) имеет низкий уровень развития. В каждом из населенных пунктов имеются небольшие магазины. Жилой фонд рассматриваемого региона сильно устарел, практически не ведется строительство новых жилых домов, не проводится реконструкция социальной инфраструктуры. В близлежащих деревнях расположены несколько домов современно типа. Данные населенные пункты недостаточно обеспечены рабочими местами. Однако можно выделить населенный пункт Ольшаны (самый крупный населенный с численностью населения около 8 тыс), данный агрогородок в Столинском районе известен процветающим овощеводством.

По данным статистического ежегодника в Столинском районе количество населения сократилось на 14 017 человек: если на 1 января 2022 года в районе проживало 70 306 граждан, то на эту же дату 2023 года – 69 462. Количество занятого населения составило 26,8 тыс. человек. Число учреждений дошкольного образования – 41, численность детей в учреждениях дошкольного образования – 2 489. Число учреждений общего среднего образования в 2022/2023 учебном году – 43, численность учащихся в дневных учреждениях общего среднего образования – 10 402.

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

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

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

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

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

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

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

Численность практикующих врачей в расчете на 10 000 человек населения в Столинском районе на конец 2022 года составила 27,5 человек. Обеспеченность населения больничными койками на 10 000 человек населения – 62,2.

5 ВОЗДЕЙСТВИЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ОБЪЕКТА) НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

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 со стороны 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. 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 воздействие на атмосферный воздух будет *не значительным*, 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 источников как: двигатели техники при движении по территории (источник №6001).

Для источника №6001 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 № 6001 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 №6001 – 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. (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.

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

Тип двигателя	Выброс загрязняющего вещества, г/кг топлива								
	NO _x	NMVOС	CH ₄	CO	NH ₃	NO ₂	PM	CO ₂	SO ₂
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 NMVOС и CH₄, 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);

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

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/м³. 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 ЕВ-Т-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 блесткость); 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. Пospelov «Борьба с шумом на автомобильных дорогах», Москва «Транспорт» 1981г. по формуле:

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

где L- уровень звука в дБА;

V- скорость движения в км/ч;

K - 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 по формуле:

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

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 K – принимаем 34,8 дБА, соответствующий ближайшему аналогу – грузовому автомобилю (по с П.И. Поспелов «Борьба с шумом на автомобильных дорогах»).

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 пяти таких модельных источников шума, суммарный шум составит:

$$L = 64,8 + 10 \times \log(5) = 71,79 \text{ дБА}$$

Ближайшая жилая застройка располагается в д. Старина (расстояние 700 м), а также аг. Велемичи примерно 450 м севернее от проектируемого объекта. В соответствии с п. 7.4 ТКП 45-2-04-154-2009 «Защита от шума. Строительные нормы проектирования» 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.):

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

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

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

β_a – коэффициент затухания звука в атмосфере, дБА/км;

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

Ω – пространственный угол излучения звука.

Степень снижения уровней звука в расчетных точках согласно данной формуле выражается величиной $20 \times \lg(r)$, что для расстояния в 450 м (минимальное расстояние от источника до аг. Велемичи) дает степень снижения $20 \times \log(450) = 53,06$ дБА.

Таким образом, при одновременной работе пяти единиц техники на границе проектируемого объекта, ближайшей к аг. Велемичи, уровень остаточного шума на границе жилой застройки аг. Велемичи не должен превышать $71,79 - 53,06 = 18,73$ 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 прямое и косвенное 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 талыми 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:

- залегание на всей изыскиваемой территории слабопроницаемых глинистых грунтов с низкими коэффициентами фильтрации, что препятствует инфильтрации атмосферных осадков;
- 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.

Ширина зоны влияния и величина снижения уровней грунтовых вод являются важнейшими характеристиками, отражающими возможность изменения природных условий в районе осушения. Ширина зоны влияния мелиоративной системы и величина снижения уровней грунтовых вод зависят в первую очередь от мощности водоносного горизонта и коэффициента фильтрации. Чем больше мощность водоносного горизонта и коэффициент фильтрации грунта, тем больше влияние осушения на прилегающую территорию. Наибольшие коэффициенты фильтрации у песков (6,1-14,79 м/сут), наименьшие у суглинков (0,02-0,58 м/сут) и глин (0,001-0,10 м/сут). В слабопроницаемых грунтах (глинах, суглинках) влияние осушения на грунтовые воды практически затухает на расстоянии 50-100 м от дренажа, в то время как в песчаных отложениях может распространяться до нескольких километров.

Параметры снижения уровня грунтовых вод (УГВ) и дальности возможного снижения определяются согласно Методическим рекомендациям по определению зоны влияния мелиоративных систем на уровень грунтовых вод прилегающих земель.

Границами мелиоративной системы принимается контур осушаемого массива, на котором под влиянием мелиоративной сети обеспечивается определенное понижение уровня грунтовых вод.

Наиболее распространённой и рекомендуемой для расчета понижения уровня грунтовых вод является формула Ф.М. Бочевера.

На прилегающие сельскохозяйственные земли, расположенные вокруг объекта реконструкции мелиоративной системы и осушения

высокоплодородных земель, понижение УГВ окажет положительное влияние. За прошедший период эксплуатации осушительной системы урочный 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 оз. Сияцы выделен условный речной водосбор с площадью 21,97 км² и залесенностью 1,6 %, который представлен на рисунке 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 ТКП 45-3.04-168-2009(02250).

Оценку точности определения расчетных гидрологических характеристик осуществляют в соответствии ТКП 45-3.04-168-2009(02250). Среднюю квадратическую погрешность расчета по региональным зависимостям определяют с учетом отклонений эмпирических точек от этих зависимостей.

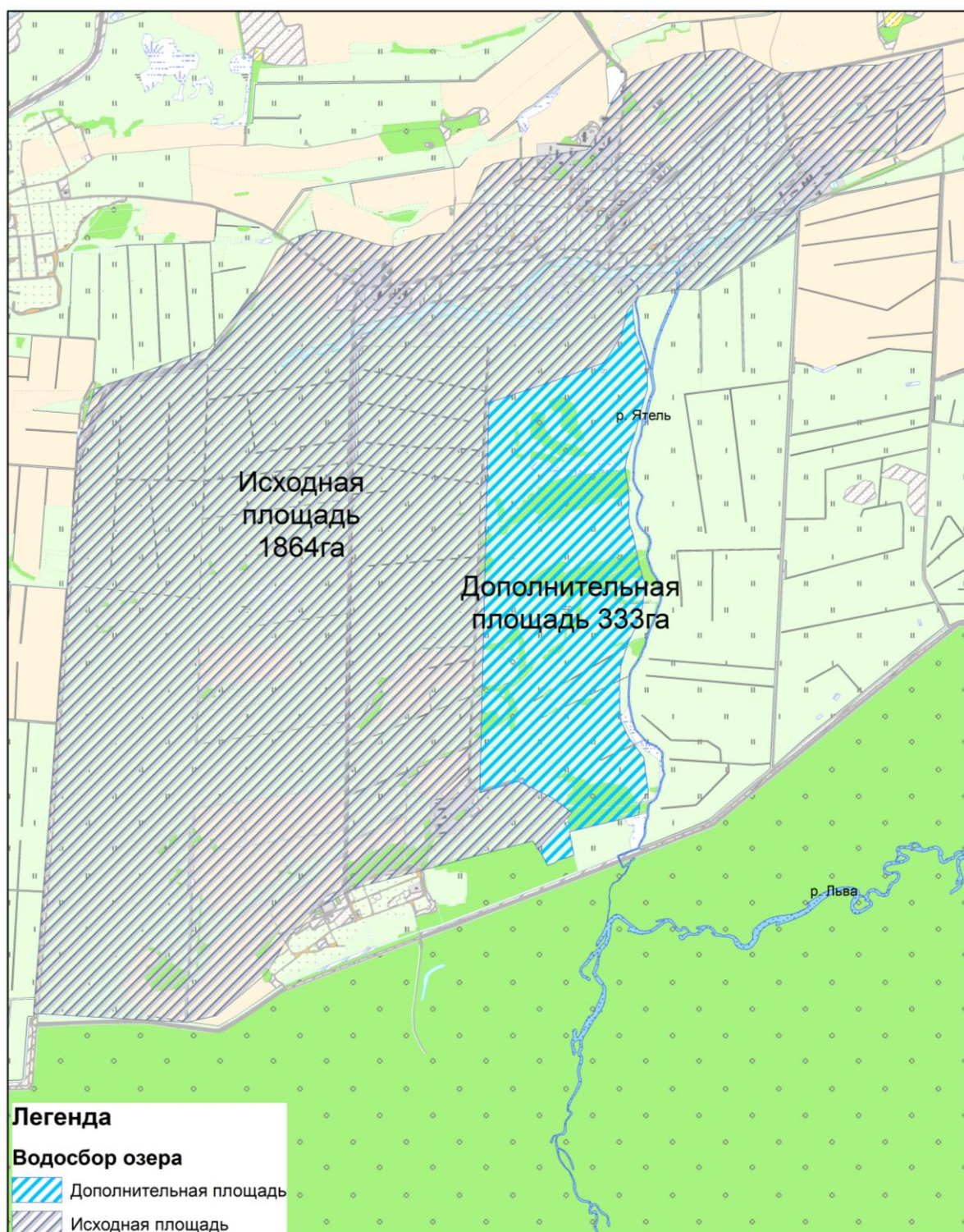


Рисунок 5.1 – План выделенного условного водосбора

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 ТКП 45-3.04-168-2009(02250).

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 км²) норма стока, м³/с·км², 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 , м³/с·км², а также по карте изолиний, приведенной в приложении М ТКП 45-3.04-168-2009(02250); $K_{\text{др}}$ – коэффициент, учитывающий неполное дренирование подземных вод; $q_{\text{подз}}$ – подземная составляющая зональных значений нормы модуля стока, определяемая по разности общего и поверхностного стока, м³/с·км².

Расчетам годового стока малых водотоков 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:

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

где $A - A_{\text{КР}}$ – действующая площадь водосбора, км²; 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 ρ – густота гидрографической сети, км/км²; 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, $\text{м}^3/\text{с} \cdot \text{км}^2$; A – площадь водосбора до расчетного створа, км^2 ; k_P – модульный коэффициент расчетной обеспеченности, определяемый в соответствии с 5.1.3–5.1.5 ТКП 45-3.04-168-2009(02250).

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 ТКП 45-3.04-168-2009(02250).

Для малых водотоков при определении коэффициента вариации C_V вводится поправочного коэффициента K_{C_V} определяемый по формуле:

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

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 ТКП 45-3.04-168-2009(02250).

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

Результаты расчетов приведены ниже.

Средний многолетний модуль стока на водосборе озера Сияцы составляет $3,50 \text{ л/с с км}^2$, который состоит из поверхностного стока – $2,75 \text{ л/с с км}^2$ и подземного – $0,75 \text{ л/с с км}^2$.

Значения многолетних расходов воды различной обеспеченности провидены в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Значения многолетних расходов воды различной обеспеченности, $\text{м}^3/\text{с}$

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) ТКП 45-3.04-168-2009(02250), а расчетное распределение месячного и сезонного стока водных объектов (в процентах от годового) по гидрологическим районам приведено в таблице С.1 (приложение С) ТКП 45-3.04-168-2009(02250).

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 ³ /с	Q, %	Q, м ³ /с	Q, %	Q, м ³ /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	100	0,072	100	0,127	100	0,037

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

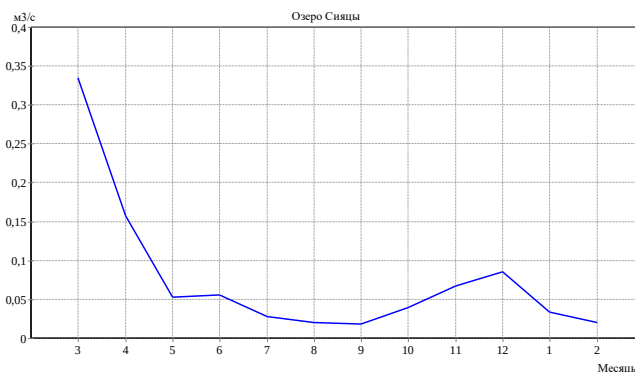


Рисунок 5.2 – Гидрограф среднемноголетнего по водности года

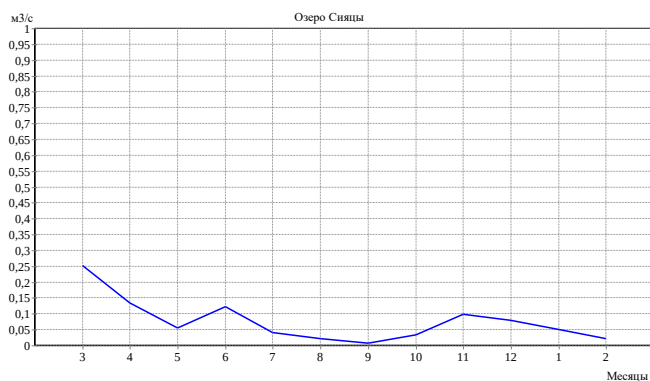


Рисунок 5.3 – Гидрограф очень многоводного по водности года

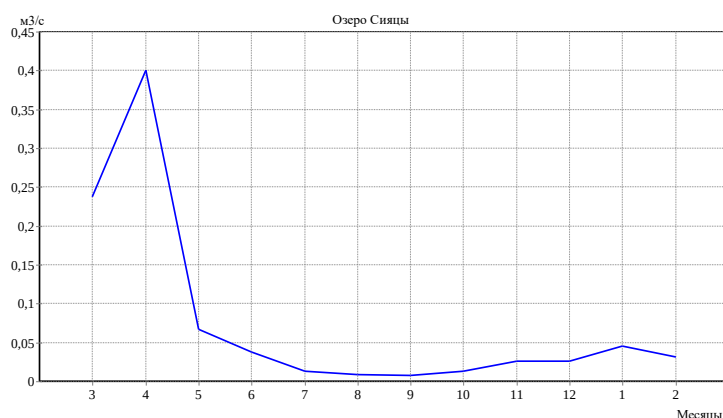


Рисунок 5.4 – Гидрограф очень маловодного по водности года
Максимальный сток воды

Методы расчета максимальных расходов воды весеннего половодья, при отсутствии данных наблюдений применяют при расчете для водосборов с площадями от элементарно малых (менее 1 км²) до 20000 км².

Расчетный максимальный расход воды весеннего половодья Q_P , м³/с, заданной ежегодной вероятностью превышения определяется по редукционной формуле:

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

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 $P\%$; μ – коэффициент, учитывающий неравенство статистических параметров слоев стока и максимальных расходов воды, приведен в таблице Г.1 (приложение Г) ТКП 45-3.04-168-2009(02250); δ – коэффициент, учитывающий влияние водохранилищ, прудов и проточных озер; δ_1 , δ_2 – коэффициенты, учитывающие снижение максимального расхода воды, соответственно, в залесенных и заболоченных водосборах; A – площадь водосбора до расчетного створа водного объекта, км².

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 ТКП 45-3.04-168-2009(02250) 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 км² 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, км².

Расчетное значение отношения коэффициента асимметрии к коэффициенту вариации C_s/C_v устанавливается в соответствии с требованиями 5.1.7 ТКП 45-3.04-168-2009(02250).

Коэффициент δ , 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, км²; A_i – площади водосборов озер, км²; A – площадь водосбора до расчетного створа, км².

Коэффициент δ_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 α_1 – параметр, учитывающий расположение леса на водосборе; приведен в таблице Д.1 (приложение Д) ТКП 45-3.04-168-2009(02250); $A_n=16,2$ % – залесенность водосбора, в процентах.

Коэффициент δ_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 β – коэффициент, учитывающий тип болот и преобладающий механический состав почв (грунтов) вокруг болота и заболоченных земель; приведен в таблице Д.2 (приложение Д) ТКП 45-3.04-168-2009(02250); A_6 – заболоченность водосбора, в процентах.

Результаты расчета максимальных расходов приведены в табл. 5.6.

Таблица 5.6 – Значения максимальных расходов воды различной обеспеченности

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

Среднемеженный сток воды

Расчетные расходы среднемеженного стока $Q_{\text{ср.меж}}$, м³/с, определяются по формуле:

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

где $\bar{q}_{\text{меж}}$ – средний многолетний модуль среднемеженного стока, м³/с·км², принимаемый по данным водных объектов-аналогов; A – расчетная площадь водосбора, км².

В связи с невозможностью подобрать водный объект-аналог использовались картой изолиний, построенные для исследуемого района с учетом последних лет наблюдений, а также карте изолиний, приведенной в приложении 1 ТКП 45-3.04-168-2009(02250);

Величина среднемеженного стока составляет – 0,0467 м³/с.

Минимальный сток воды

Минимальные 30-суточные (среднемесячные) расходы воды на водных объектах с площадью водосбора более 1000 км² 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 км² $Q_{P\%}$, м³/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:

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

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, м³/с·км², а также для летне-осеннего стока по карте изолиний, приведенной в приложении 2, а для зимнего в зависимости от района по карте, приведенной в приложении 3, в таблице 6.17 ТКП 45-3.04-168-2009(02250); A_{kp} – первая критическая площадь, км²; n – показатель степени редукции расхода воды обеспеченностью 95 % по величине действующей площади водосбора ($A - A_{kp}$), принимаемый для летне-осеннего периода $n=1,07$, а для зимнего периода в зависимости от района по карте, приведенной в приложении 3, в таблице 6.16 ТКП 45-3.04-168-2009(02250).

Минимальный 30-суточный (среднемесячный) расход воды, м³/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-аналогам 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 ТКП 45-3.04-168-2009(02250).

Минимальный среднесуточный расход воды расчетной обеспеченности определяют по формуле:

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

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, км².

Результаты расчета сведены в таблицу 5.7.

Таблица 5.7 – Значения минимальных расходов воды различной обеспеченности, м³/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 (таблицы 5.8 и 5.9), 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 в 2023 году в оз. Сияцы

№ п/п	Показатель	Уровень превышения ПДК
		Проба 3
1	NH ₄ ⁺	2,82
2	Na ⁺ +K ⁺	0,22
3	Mg ²⁺	0,76
4	Ca ²⁺	0,76
5	Cl ⁻	0,15
6	SO ₄ ²⁻	1,87
7	NO ₃ ⁻	0,25
8. Общая минерализация		0,79
9	(NO ₂ ⁻)	2,13
10	(PO ₄ ³⁻)	0,11
11	pH	0,95
Интегральный показатель		0,98
ИЗВ		1,45 "умеренно загрязненные" - III класс

Таблица 5.9 – Результаты гидрохимического анализа отбора проб 2024 г.

№ п/п	Показатель	Уровень превышения ПДК			
		Проба 1	Проба 2	Проба 3	Проба 4
1	NH_4^+	3,74	4,15	1,46	1,10
2	$\text{Na}^+ + \text{K}^+$	0,56	0,52	0,64	0,47
3	Mg^{2+}	0,48	0,35	0,52	0,61
4	Ca^{2+}	0,52	0,31	0,78	0,55
5	Fe общ	5,2	11,9	3,7	6,8
6	Cl^-	0,13	0,08	0,05	0,15
7	SO_4^{2-}	2,47	1,93	2,08	1,89
8	NO_3^-	0,03	0,03	0,02	0,02
9.	Общая минерализация	0,47	0,43	0,71	0,56
10	(NO_2^-)	0,42	1,04	1,25	0,21
11	$\text{P}/(\text{PO}_4^{3-})$	0,09	0,09	0,09	0,11
12	pH	0,91	0,97	0,94	0,98
13	Растворенный O_2	0,46	1,27	1,34	1,2
14	БПК_5	0,89	1,03	0,72	1,82
Интегральный показатель					
ИЗВ		2,28 "грязные" - V класс	3,54 "очень грязные" - VI класс	1,7 "загрязненные" - IV класс	2,30 "грязные" - V класс

Магистральный канал имеет кратное превышение ПДК по пяти показателям, связанным в первую очередь с накоплением азотосодержащих веществ по причине существующей хозяйственной деятельности. Более подробно рассмотрим сопоставительный анализ качества воды в магистральном канале и водоприемнике (озеро Сияцы). Так для данного озера наблюдается превышение ПДК также по пяти показателям. Качество воды по ИЗВ относится к одному классу. Превышение аммоний-иона характерно для сельскохозяйственных ландшафтов и в особенности при наличии животноводческих ферм. 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

Геологическая среда – это часть литосферы в зоне инженерно-хозяйственной деятельности; объективно существующая открытая дискретная динамичная многокомпонентная природная система, включающая горные породы и их массивы (пачки, толщи, монопородные структуры монолитных, пористых, трещиноватых, рыхлых, связных и других минеральных веществ), почвы, рельеф, подземные воды, газы и биоту. Мощность определяется глубиной производственной деятельности, осуществляемой человеком. Верхней ее границей являются ландшафты, рельеф, водоемы, почвы; нижняя граница определяется, с одной стороны, уровнем развития цивилизации и технического прогресса, с другой — потребностями реализации проектов подземного строительства, добычи полезных ископаемых, специальных видов строительства и прочее.

Земельные ресурсы — это вся физическая поверхность Земли, которая может быть каким-либо образом использована человеком; почвенные ресурсы представляют собой запасы качественных, плодородных земель, годных для использования в сельском и лесном хозяйстве как средства производства

Земельные ресурсы и почвенный покров Земли создавались тысячелетиями – это основа живой природы и сельскохозяйственного производства. Земельные ресурсы сокращаются, так как продуктивные земли отводятся под горнопромышленные разработки и строительство, уничтожаются городами и другими населенными пунктами, затопляются при сооружении водохранилищ и т. д.

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. В связи с процессом эрозии из мирового сельскохозяйственного оборота выбывают 6–7 млн га земель, а за счет засоления, заболачивания – еще 1,5 млн га

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 технологического проезда.

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.

Проектом 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, исключающих 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».

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».

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 «Общие требования при осуществлении компенсационных мероприятий» Закона Республики Беларусь «О растительном мире» 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);
- удаления цветников, газонов, иного травяного покрова за пределами населенных пунктов;
- удаления деревьев, кустарников на основании предписания территориального органа Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды;
- если Президентом Республики Беларусь либо законодательными актами предусмотрено освобождение от осуществления компенсационных мероприятий.

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

Проектом предусмотрена свodka кустарника корчевателем-собирателем. 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). Проектом предусмотрена валка 18587 шт. деревьев (в т.ч. по линейным сооружениям - 2154 шт.) и свodka 148,88 га древесно-кустарниковой растительности (в т.ч. по линейным сооружениям — 3.83 га). Считаем целесообразным сохранить в естественном состоянии лес из осины и дуба, и отдельно стоящие деревья дуба d 0,4-0,9 м.

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» (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):

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.

В соответствии с проектными решениями 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.

Карта-схема основных миграционных коридоров копытных животных на территории Беларуси

Условные обозначения

— - миграционный коридор

■ - ядро (концентрация копытных)

G3-G4, M1-M2, B1-B2, MG1-MG2, GM1-GM2, V1-V2 - коды миграционных коридоров

M, G, B, MG, GM, V - код ядра (концентрации копытных)

— - границы административного деления

— - республиканские автодороги и их номера

— - административные районы



Выполнено ГИПО "НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам" в рамках проекта «Разработка схемы основных миграционных коридоров модельных видов диких животных на территории Республики Беларусь 2013-2015» при финансировании Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь. Номер государственной регистрации 20150804, научный руководитель Новицкий Р.В.



Рисунок – Карта-схема основных миграционных коридоров копытных животных

Изменения данных компонентов природной среды 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 регионе 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. Северная часть объекта находится в водоохранной зоне оз. Сияцы, восточная часть находится в водоохранной зоне р. Ятель. В границах водоохранной зоны допускается возведение мелиоративной сети.

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 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 складывается в валы или кучи для перегнивания и последующего использования в целях повышения плодородия земель в соответствии с техническими условиями «Грунт Биогенный» ТУ ВУ100736093.001-2020 от 19.10.2020. Места временного складирования согласованы с землепользователем.

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

По всем видам работ предусматриваются безотходные или малоотходные технологии.

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, т	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)

6.2 Обращение с отходами при эксплуатации участка

При эксплуатации мелиорированных 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 соблюдении проектных решений и требований законодательства в области обращения с отходами.

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

7. АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ

Аварийные ситуации при реализации планируемой хозяйственной деятельности связаны с возможными проливами нефтепродуктов при работе строительной и сельскохозяйственной техники, возникновениями пожаров. Последствия аварийных потерь (нефтепродуктов) могут быть ликвидированы применением механического метода сбора и утилизации их в установленном порядке. Основной причиной возникновения пожаров является небрежное обращение с огнем и нарушение правил пожарной безопасности. Работа техники с двигателем внутреннего сгорания допускается только после проверки надежности защитных устройств и исправности: средств пожаротушения; топливных баков и 50 топливопроводов, гарантирующих отсутствие течи топлива; электропроводки, исключаяющей искрение; искрогасителей установленного образца. Сжигание сведенной древесно-кустарниковой растительности не допускается. Складирование сена и соломы на осушенных землях не рекомендуется. Вероятность возникновения описанных ситуаций на объектах такого масштаба низкая при условии соблюдения правил техники безопасности.

8 МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ 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» в ОАО «Полесская нива» Столинского района, Брестской области» стоит предусмотреть ряд мероприятий, которые позволят предотвратить и минимизировать воздействие на окружающую среду в процессе реализации проектных решений.

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 подвешного 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 подвесного 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.

9 ВЫБОР ПРИОРИТЕТНОГО ВАРИАНТА РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

На основании оценки состояния и прогноза изменения основных компонентов окружающей среды при реализации планируемой хозяйственной деятельности выполнен сравнительный анализ двух альтернативных вариантов: I вариант. Мелиорация переувлажненных земель мелиоративной системы «За Родину» в ОАО «Полесская Нива» Столинского района, Брестской области; II вариант. «Нулевая» альтернатива, т.е. отказ от планируемой хозяйственной деятельности.

В качестве сравнительных показателей были выбраны факторы, описывающие воздействие на компоненты природной среды и социально-экономические условия.

Реализация планируемой хозяйственной деятельности будет происходить на землях сельскохозяйственного назначения (луговые, пахотные). Воздействие на основные компоненты окружающей среды при реализации планируемой хозяйственной деятельности по варианту I следующее:

1. Воздействие на атмосферный воздух не прогнозируется в виду того, что работы по осушению сельскохозяйственных земель будут носить временный и рассредоточенный характер, характеризуются малыми объемами выбросов загрязняющих веществ.

2. Воздействие на земельные ресурсы при реализации планируемой хозяйственной деятельности не прогнозируется т.к. осушение сельскохозяйственных земель намечается без изменения целевого назначения земельного участка – земли сельскохозяйственного назначения.

3. Прямые нарушения почв на этапе осушения будут связаны преимущественно с механическими воздействиями при строительстве каналов открытой сети, укладке дренажа и коллекторов, планировке мелиорируемых земель. Нарушенные в результате проведения работ по осушению земли будут рекультивированы.

4. Влияние осушенных земель на качественный состав поверхностных водных объектов не прогнозируется т.к. ожидаемый вынос биогенных элементов (NO_3^- , NH_4^+ , K^+ , P) с площади мелиорации не превысит нормативных значений ни по одному показателю.

5. При строительстве открытых каналов необходимо обеспечить устойчивость русел посевом трав. Диаметры труб сбросных коллекторов должен обеспечивать пропуск излишек воды без подтопления прилегающих сельскохозяйственных земель.

6. Снижение уровня грунтовых вод на границе осушаемых земель не окажет видимого влияния на гидрогеологический режим прилегающей территории т.к. не превысит общепринятых норм осушения, при таком снижении не происходит отрыв зоны капиллярной каймы от корнеобитаемого слоя почвы.

7. Прямое воздействие на растительный мир при осуществлении планируемой хозяйственной деятельности заключается в удалении древесно-кустарниковой растительности при подготовке участка к осушению.

8. Прямого воздействия на животный мир при осушении и эксплуатации сельскохозяйственных земель не будет 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.

9. На этапе проведения работ по осушению земель образуются отходы неопасные. При эксплуатации проектируемого объекта отходы не образуются.

10. Ожидаемые социально-экономические последствия реализации проектных решений связаны с созданием условий эффективного использования сельскохозяйственных земель, увеличения производства сельскохозяйственной продукции. Использование закрытого дренажа при осушении земель является предпочтительным т.к. при устройстве закрытого дренажа потери сельскохозяйственных площадей исключаются, отсутствуют препятствия для передвижения сельскохозяйственной техники, упрощается и удешевляется эксплуатация системы, сокращается количество сооружений на открытых каналах (переездов).

Отказ от реализации планируемой хозяйственной деятельности обусловит снижение наращивания производственных мощностей, приведет к уменьшению выпуска качественной пищевой продукции в регионе, сокращению рабочих мест и др. Таким образом, исходя из приведенной сравнительной характеристики, вариант I – мелиорация переувлажненных земель мелиоративной системы «За Родину» 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 показателям обладает положительным эффектом.

10 ПРОГРАММА ЛОКАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА

В соответствии с Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28 апреля 2004 г. № 482 «О проведении отдельных видов мониторинга окружающей среды и использовании их данных» от 27.02.2024 N 130) локальный мониторинг является видом мониторинга окружающей среды и проводится в составе Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь в соответствии с Положением и другими актами законодательства в области охраны окружающей среды, рационального (устойчивого) использования природных ресурсов.

Локальный мониторинг проводится в целях наблюдения за состоянием окружающей среды и воздействием деятельности на окружающую среду:

в районе осуществления хозяйственной и иной деятельности, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасной деятельности;

в границах предоставленного горного отвода, а также за его пределами при осуществлении экономической деятельности, связанной с использованием недрами, в случае, если негативные последствия для нарушенных земель, иных компонентов природной среды и природных объектов, зданий и сооружений могут быть связаны с проведением горных работ.

Локальный мониторинг проводится юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, осуществляющими вышеперечисленный вид деятельности. Планируемая деятельность не относится к данным видам деятельности.

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 по технологии работ по организации и проведению мониторинга земель, утвержденной Постановлением Государственного комитета по имуществу Республики Беларусь от 10.04.2024 № 6, 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.

Организациями, осуществляющими наблюдения за изменением состава и состояния почвенного покрова сельскохозяйственных земель сельскохозяйственного назначения, являются:

республиканское унитарное предприятие "Проектный институт Белгипрозем" Госкомимущества (далее - УП "Проектный институт Белгипрозем") - в отношении распределения почв по административно-

территориальным единицам, видам земель, типам и подтипам почв, степени увлажнения, гранулометрическому составу и эродированности;

республиканское научное дочернее унитарное предприятие "Институт почвоведения и агрохимии" Национальной академии наук Беларуси (далее - РУП "Институт почвоведения и агрохимии") - в отношении распределения почв по агрохимическим свойствам.

Наблюдения за состоянием почвенного покрова земель включают:

- наблюдения за состоянием и эволюцией почв на осушенных сельскохозяйственных землях сельскохозяйственного назначения;
- наблюдения за состоянием почвенного покрова земель, подверженных водной эрозии.

Организациями, осуществляющими наблюдения за состоянием и эволюцией почв на осушенных сельскохозяйственных землях сельскохозяйственного назначения, состоянием почвенного покрова земель, подверженных водной эрозии, являются:

УП «Проектный институт Белгипрозем»;

РУП «Институт почвоведения и агрохимии»;

республиканское научное дочернее унитарное предприятие «Институт мелиорации» Национальной академии наук Беларуси;

Белорусский государственный университет (научно-исследовательская лаборатория экологии ландшафтов) Министерства образования.

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.

11. ОЦЕНКУ ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УКАЗАНИЕМ ВЫЯВЛЕННЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОВОС НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЕЙ

При строительстве мелиоративной системы важно провести оценку достоверности прогнозируемых последствий и выявить неопределенности. Неопределенности могут быть вызваны гидрологическими факторами (например, модуль стока, расход воды), которые могут повлиять на прогнозные значения уровня воды в каналах. Учитывая, что значения гидрологических параметров зависят от многих одновременно действующих факторов, переменных во времени, используемых при теоретическом и эмпирическом анализе, то самим гидрологическим параметрам присущ вероятностный характер. Неопределенности в геологических данных (например, грунтовые свойства, гидрогеологические параметры) могут повлиять на стабильность мелиоративных сооружений. При оценке зоны влияния осушительной сети неизбежны погрешности, связанные с наличием погрешностей в принятых значениях параметров, используемых для расчетов. Параметры, входящие в расчетные формулы, выбираются по материалам изысканий (учитывая разнородный характер и большую площадь исследования, в конечном итоге получаем некие усредненные данные). Неопределенности в данных о растительности, животных и экосистемах могут влиять на прогнозы воздействия на окружающую среду.

12. УСЛОВИЯ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБЪЕКТА

В целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности с учетом возможных последствий в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических последствий, иных последствий планируемой деятельности для окружающей среды предложены следующие условия на проектирование:

- соблюдение законодательно-нормативных требований в области охраны окружающей среды; – соблюдение границ отведенного земельного участка;

- не допускать чрезмерного осушения территории, руководствоваться общепринятыми нормами осушения с учетом вида сельскохозяйственного использования, почвенно-гидрологических условий;

- запроектировать минимально необходимую протяженность открытой сети;

- предусмотреть укрепление откосов каналов для предупреждения водной эрозии;

- предусмотреть сохранение растительного грунта и последующее его использование для подсыпки на откосов каналов при креплении их посевом трав и одерновкой или на сельскохозяйственных землях;

- соблюдать режим осуществления хозяйственной деятельности в пределах водоохранных зон и прибрежных полос р. Ятель и оз.Сияцы в соответствии со ст. 53 и 54 Водного кодекса.

- при обращении с отходами руководствоваться принципом приоритетности использования отходов по отношению к их обезвреживанию или захоронению.

ВЫВОДЫ

Проведена оценка воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности по объекту «Мелиорация переувлажненных земель мелиоративной системы «За Родину» 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 15.08.2023 г. №2082 составляет 418,0 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.

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.

- 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 оз.Сияцы и р.Ятель;
- 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.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Закон Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18.07.2016 г. № 399-З (с изм. и доп.).
2. Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992 г. № 1982-XII (с изм. и доп.).
3. Кодекс Республики Беларусь о недрах от 14.07.2008 г. № 406-З (с изм. и доп.).
4. Кодекс Республики Беларусь о земле от 23.07.2008 г. № 425-З (с изм. и доп.).
5. Водный кодекс Республики Беларусь от 30 апреля 2014 г. № 149-З (с изм. и доп.).
6. Лесной кодекс Республики Беларусь от 24.12.2015 г. № 332-З (с изм. и доп.).
7. Закон Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20 июля 2007 г. № 271-З (с изм. и доп.).
8. Закон Республики Беларусь «Об охране атмосферного воздуха» от 16.12.2008 г. № 2-З (с изм. и доп.).
9. Закон Республики Беларусь «О растительном мире» от 14 июня 2003 г. № 205-З (с изм. и доп.).
10. Закон Республики Беларусь «О животном мире» от 10.07.2007 г. № 257-З (с изм. и доп.).
11. Закон Республики Беларусь «О мелиорации земель» от 23.07.2008 г. № 423-З (с изм. и доп.).
12. Закон Республики Беларусь «Об особо охраняемых природных территориях» от 15 ноября 2018 г. № 150-З. (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-XI.
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. 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» (ред. от 12.12.2023).

20. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 14.06.2016 г. № 458 (ред. от 12.12.2023) "О порядке организации и проведения общественных обсуждений проектов экологически значимых решений, отчетов об оценке воздействия на окружающую среду, экологических докладов по стратегической экологической оценке, учета принятых экологически значимых решений, участия в них юридических и физических лиц, в том числе индивидуальных предпринимателей" (с изм. и доп., вступившими в силу с 26.04.2024).

21. Постановление Государственного комитета по имуществу Республики Беларусь от 22 декабря 2009 г. № 68 «О мониторинге земель» (с изм. и доп.).

22. Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 01.02.2007 г. № 9 «Об утверждении Инструкции о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды» (с изм. и доп.).

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

24. 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.).

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

26. Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 31.12.2021 № 19-Т «Об утверждении экологических норм и правил» (ред. от 18.01.2024).

27. 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

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

29. Главный информационно-аналитический центр, Национальная система мониторинга окружающей среды Республики Беларусь. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.nsmos.by/content/150.html> - дата обращения: 07.07.2024.
30. Государственная программы «Аграрный бизнес» на 2021-2025 годы
31. Демографический ежегодник Республики Беларусь: Статистический сборник. – Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск. – 2024 г.
32. Долбик, М. С. Ландшафтная структура орнитофауны Белоруссии. – Минск, 1974. – 309 с.
33. Климат Беларуси / Под ред. В.Ф. Логинова. – Минск: Ин-т геологических наук АН Беларуси, 1996. – 234 с.
34. Климатические данные городов по всему миру. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ru.climate-data.org/европа/беларусь/брестская-область/пинск-2177/>. – дата обращения: 08.07.2024
35. Нацыянальны атлас Беларусі / Камітэт па зямельных рэсурсах, геадэзіі і картаграфіі пры Савеце Міністраў Рэспублікі Беларусь. – Мн., 2002. – 292 с.
36. Пospelов, П.И. «Борьба с шумом на автомобильных дорогах», «Транспорт» / Москва, 1981г. – 119 с.
37. РТУП «Белорусское речное пароходство», 2019-2023, река Припять. [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.parohodstvo.by/index.php?option=com_rspagebuilder&view=page&id – дата обращения: 01.07.2024.
38. Сборник научных работ по мелиоративному строительству и сельскохозяйственному использованию осушенных земель, Выпуск 28. «Ураджай». Минск, 1980.
39. ТКП 45-2.04-154-2009 (02250). «Защита от шума. Строительные нормы проектирования». – Минск: РУП «Стройтехнорм», 2009.
40. ТКП 45-3.04-168-2009(02250) / Расчетные гидрологические характеристики. Порядок определения. Технический кодекс установившейся практики. – Минск: РУП «Стройтехнорм», 2010. – 55 с.
41. ТКП 45-3.04-177-2009 (02250) «Реконструкция осушительных систем. Правила проектирования».
42. Указ Президента Республики Беларусь № 26 от 14.11.2014 г. «О мерах по совершенствованию строительной деятельности» (с изм. и доп.).
43. 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.
44. Энцыклапедыя прыроды Беларусі : у 5 т. / рэдкал.: І. П. Шамякін (гал. рэд.) [і інш.]. – Мінск: БелСЭ, 1983–1986. – 5 т.
45. <https://lpol.lesnoi.by>

ПРИЛОЖЕНИЕ

Міністэрства прыродных рэсурсаў
і аховы навакольнага асяроддзя
Рэспублікі Беларусь

**СТОЛИНСКАЯ РАЙИНСПЕКЦИЯ
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСАУ І АХОВЫ
НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ**

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

E-mail: stolin@priroda-brest.by

Министерство природных ресурсов
и охраны окружающей среды
Республики Беларусь

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

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

E-mail: stolin@priroda-brest.by

9.07.2024

№ 198

На №14/2457

от 05.07.2024

Проректору по научной работе
УО «Брестский государственный
технический университет»
Шалобыта Н.Н.

Столинская районная инспекция природных ресурсов и охраны окружающей среды сообщает, что на территории объекта «Мелиорация переувлажненных земель мелиоративной системы «За Родину» ОАО «Полесская нива» Столинского района, отсутствуют объекты растительного и животного мира, включенные в Красную книгу Республики Беларусь.

Начальник инспекции



Ю.А.Арсенович

Арсенович, 22170

СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 3253378

Настоящее свидетельство выдано **Шпендик**

Наталье Николаевне

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

по 23 апреля 20 21 г. повышал 2

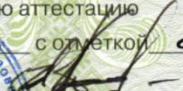
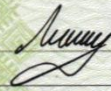
квалификацию в Государственном учреждении образования «Республиканский центр государственной экологической экспертизы и повышения квалификации руководящих работников и специалистов» Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь

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

Шпендик Н.Н.

выполнил 2 полностью учебно-тематический план образовательной программы повышения квалификации руководящих работников и специалистов в объеме 40 учебных часов по следующим разделам, темам (учебным дисциплинам):

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

и прошел(а) итоговую аттестацию в форме экзамена с отметкой 8 (Восемь)
 Руководитель  И.Ф.Приходько
 М.П. 
 Секретарь  Н.Ю.Макарович
 Город Минск
 23 апреля 20 21 г.
 Регистрационный № 1738

СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 3020445

Настоящее свидетельство выдано **Шпендик**

Наталье Николаевне

в том, что он (она) с 25 июня 20 18 г.

по 29 июня 20 18 г. повышал а

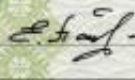
квалификацию в Государственном учреждении образования «Республиканский центр государственной экологической экспертизы и повышения квалификации руководящих работников и специалистов» Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь

по курсу «Проведение оценки воздействия на окружающую среду в части атмосферного воздуха, озонового 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)	3
3. Порядок проведения общественных обсуждений	4
4. Проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам природной среды: атмосферный воздух, озоновый слой, радиационное воздействие, растительный и животный мир Красной книги Республики Беларусь	27

и прошел(а) итоговую аттестацию в форме экзамена с отметкой десять
 Руководитель  М.С.Симонюков
 М.П. 
 Секретарь  Е.В.Паплавская
 Город Минск
 29 июня 20 18 г.
 Регистрационный № 567