



Национальная академия наук Беларуси
ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ИНСТИТУТ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»
(Институт природопользования НАН Беларуси)

УТВЕРЖДАЮ

ГО «Белводхоз»

УТВЕРЖДАЮ

Директор
Института природопользования
НАН Беларуси

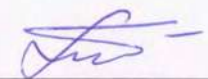


 С.А. Лысенко
февраль 2021 г.

**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОБЪЕКТА
«СТРОИТЕЛЬСТВО МЕЛИОРАТИВНОЙ СИСТЕМЫ В ОТКРЫТОМ
АКЦИОНЕРНОМ ОБЩЕСТВЕ «ЕЛЬНЯ-АГРО» (УЧ.ЛЮДВИНОВО)
ШАРКОВЩИНСКОГО РАЙОНА ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ**

по договору № 189П-2020

Руководитель темы,
заведующий сектора прикладной
экологии

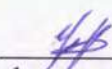

февраль 2021 г.

Н. М. Томина

Минск 2021

Список исполнителей

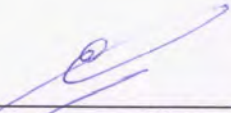
Ответственный
исполнитель,
мл. науч. сотр.


февраль 2021 г.

И.И. Гавриленко

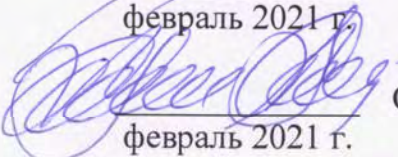
Исполнители темы:

Бед. науч. сотр.,
канд. техн. наук


февраль 2021 г.

Е.В. Гапанович

Ст. науч. сотр.,
канд. геогр. наук


февраль 2021 г.

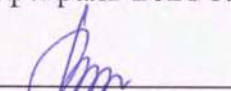
О.Г. Савич-Шемент

Науч. сотр.


февраль 2021 г.

Н.В. Попкова

Науч. сотр.


февраль 2021 г.

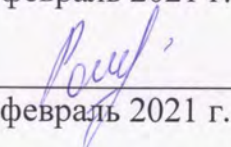
Ю.П. Анцух

Науч. сотр.


февраль 2021 г.

А.А. Захаров

Мл. науч. сотр.


февраль 2021 г.

Е.В. Романова

Содержание

Определения	5
Введение	7
1 Характеристика планируемой хозяйственной деятельности	11
1.1 Сведения о заказчике планируемой деятельности, проектных организациях и разработчике отчета об ОВОС.....	11
1.2 Общая характеристика планируемой деятельности	11
2 Альтернативные варианты реализации планируемой хозяйственной деятельности	17
3 Характеристика природно-климатических и социально-экономических условий	18
3.1 Климат и метеорологические условия.....	18
3.2 Гидролого-геоморфологическая характеристика территории	20
3.3 Геолого-гидрогеологические условия	26
3.3.1 Геологическое строение и гидрогеологические условия района исследований.....	27
3.3.2 Геолого-гидрогеологические условия территории объекта исследований	31
3.4 Земельные ресурсы и почвенный покров.....	37
3.5 Республиканский ландшафтный заказник «Ельня».....	38
3.6 Растительный и животный мир территории строительства	41
3.7 Природоохранные и иные ограничения	43
3.8 Природно-ресурсный потенциал	49
3.9 Социально-экономические условия.....	49
4. Виды и источники воздействия планируемой хозяйственной деятельности на основные компоненты природной среды и социально-экономические условия.....	52
4.1 Воздействие на атмосферный воздух	53
4.2 Воздействие на земельные ресурсы, почвенный покров.....	53
4.3 Воздействие на поверхностные воды	55
4.4 Воздействие на подземные воды	58
4.5 Воздействие на республиканский ландшафтный заказник «Ельня»	60
4.6 Воздействие на растительный и животный мир территории исследований.....	62
4.7 Обращение с отходами при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта	63
4.8 Изменение социально-экономических условий.....	64
4.9 Аварийные ситуации	64
5 Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду	66
6 Оценка возможного трансграничного воздействия	67
7 Предложения по программе локального мониторинга окружающей среды и послепроектного анализа	68
8 Мероприятия по предотвращению, минимизации и компенсации неблагоприятного воздействия объекта планируемой деятельности	69
9 Выбор приоритетного варианта реализации планируемой хозяйственной деятельности	71
10 Условия для проектирования объекта.....	73
Выводы	74
Список использованных источников.....	78
Приложение А Свидетельство о повышении квалификации	80
Приложение Б Резюме нетехнического характера	81

Нормативные ссылки

В настоящем отчете о НИР использованы ссылки на следующие нормативные документы:

Закон Республики Беларусь от 26 ноября 1992 г. № 1982-XII «Об охране окружающей среды»

Водный кодекс Республики Беларусь от 30 апреля 2014 г. №149-З

Закон Республики Беларусь от 15 ноября 2018 г. № 150-З «Об особо охраняемых природных территориях»

Кодекс Республики Беларусь о земле от 23 июля 2008 г. № 425-З

Закон Республики Беларусь от 14.06.2003 г. № 205-З «О растительном мире»

Закон Республики Беларусь от 10.07.2007 г. № 257-З «О животном мире»

Закон Республики Беларусь от 23 июля 2008 г. № 423-З «О мелиорации земель»

Закон Республики Беларусь от 20.07.2007 г. № 271-З «Об обращении с отходами»

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

Положение о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду, утверждено постановлением Совета Министров Республики Беларусь 19.01.2017 № 47

Положение о порядке организации и проведения общественных обсуждений проектов экологически значимых решений, экологических докладов по стратегической экологической оценке, отчетов об оценке воздействия на окружающую среду, учета принятых экологически значимых решений, утверждено постановлением Совета Министров Республики Беларусь 14.06.2016 № 458 (в редакции Совета Министров Республики Беларусь 30.09.2020 № 571)

ЭкоНиП 17.01-06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности»

ТКП 45-3.04-8-2005 (02250) Мелиоративные системы и сооружения. Нормы проектирования

ТКП 17.03-04-2014 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Земли. Предотвращение деградации и восстановление деградированных мелиорированных сельскохозяйственных земель

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

Определения

В настоящем отчете об ОВОС применяются следующие термины с соответствующими определениями:

атмосферный воздух – компонент природной среды, представляющий собой естественную смесь газов атмосферы, находящуюся за пределами жилых, производственных и иных помещений;

животный мир – охраняемый компонент природной среды, возобновляемый природный ресурс, представляющий собой совокупность всех диких животных, постоянно обитающих на территории Республики Беларусь или временно ее населяющих, в том числе диких животных в неволе;

заказник – особо охраняемая природная территория, объявленная в целях сохранения и восстановления (воспроизводства) ценных природных комплексов и объектов;

земля (земли) – земная поверхность, включая почвы, рассматриваемая как компонент природной среды, средство производства в сельском и лесном хозяйстве, пространственная материальная основа хозяйственной и иной деятельности;

мелиоративная система – комплекс функционально взаимосвязанных гидротехнических сооружений и устройств на осушаемой территории, обеспечивающий создание в корнеобитаемом слое почвы оптимального водно-воздушного режима;

недра – часть земной коры, расположенная ниже почвенного слоя, а при его отсутствии – ниже земной поверхности, дна водоемов, водотоков;

окружающая среда – совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов, а также антропогенных объектов;

особо охраняемая природная территория – часть территории Республики Беларусь с ценными природными комплексами и (или) объектами, в отношении которой установлен особый режим охраны и использования;

осушение земель – комплекс мероприятий, направленных на предупреждение и ликвидацию неблагоприятного влияния воды на хозяйственную деятельность;

отходы – вещества или предметы, образующиеся в процессе осуществления экономической деятельности, жизнедеятельности человека и не имеющие определенного предназначения по месту их образования либо утратившие полностью или частично свои потребительские свойства;

оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) – определение при разработке проектной документации возможного воздействия на окружающую среду при реализации проектных решений, предполагаемых изменений окружающей среды, а также прогнозирование ее состояния в будущем в целях

принятия решения о возможности или невозможности реализации проектных решений;

планируемая хозяйственная и иная деятельность – деятельность по строительству, реконструкции объектов, их эксплуатации, другая деятельность, которая связана с использованием природных ресурсов и (или) может оказать воздействие на окружающую среду;

поверхностный водный объект – естественный или искусственный водоем, водоток, постоянное или временное сосредоточение вод, имеющее определенные границы и признаки гидрологического режима;

подземный водный объект – сосредоточение вод в недрах, имеющее определенные границы, объем и признаки режима подземных вод и состоящее из одного или нескольких водоносных горизонтов;

растительный мир – совокупность произрастающих растений, образованных ими популяций, растительных сообществ и насаждений;

требования в области охраны окружающей среды – предъявляемые к хозяйственной и иной деятельности обязательные условия, ограничения или их совокупность, установленные законами, иными нормативными правовыми актами, нормативами в области охраны окружающей среды, государственными стандартами и иными техническими нормативными правовыми актами в области охраны окружающей среды.

Введение

Основанием для выполнения работ являлся договор № 189П-2018 от 3 декабря 2020 г. по теме «Оценка воздействия на окружающую среду объекта «Строительство мелиоративной системы в открытом акционерном обществе «Ельня-Агро» (уч.Людвиново) Шарковщинского района Витебской области», заключенный между ГП «Витебскгипроводхоз» и Государственным научным учреждением «Институт природопользования НАН Беларуси» (Исполнитель) и техническое задание к нему.

В соответствии с ст. 7 Закона Республики Беларусь от 18 июля 2016 г. «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» планируемая хозяйственная деятельность попадет в перечень объектов, для которых проводится оценка воздействия на окружающую среду: п. 1.32. объекты хозяйственной и иной деятельности (за исключением жилых домов, общественных зданий и сооружений, систем инженерной инфраструктуры и благоустройства территорий в населенных пунктах, расположенных в границах заповедников, национальных парков, заказников), планируемые к строительству: на территориях, определенных в рамках Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц, подписанной в г. Рамсаре 2 февраля 1971 года, и в пределах 2 километров от их границ; п.1.15. плотины высотой 2 метра и более, каналы, за исключением проводящих каналов второго и последующих порядков мелиоративных систем.

Отчет об оценке воздействия на окружающую среду разрабатывается в соответствии с требованиями Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18 июля 2016 г. № 399-З; Положения о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду, утв. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 19.01.2017 № 47; ТКП 17.02-08-2012 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета».

Основными целями проведения ОВОС является:

- 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;

- 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 (невозможности) реализации планируемой деятельности на конкретном земельном участке.

В соответствии с п. 7 Положения о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду, и Постановления Совета Министров Республики Беларусь от 30 сентября 2020 г. № 571 «Об изменении постановлений Совета Министров от 29 октября 2010 г. № 1592 и от 14 июня 2016 г. № 458» ОВОС включает следующие этапы:

- разработка и утверждение программы проведения ОВОС;
- утверждения программы проведения ОВОС заказчиком;
- предварительное информирование граждан и юридических лиц о планируемой хозяйственной и иной деятельности на территории данной административно-территориальной единицы;

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

- представление на государственную экологическую экспертизу разработанной проектной документации по планируемой деятельности с учетом условий для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности, определенных при проведении ОВОС, а также утвержденного отчета об ОВОС, материалов общественных обсуждений отчета об ОВОС (копия решения исполкома о создании комиссии, копия уведомления о проведении общественных обсуждений, копия протокола и сводки отзывов по результатам общественных обсуждений).

ОВОС проводится для объекта в целом. Не допускается проведение ОВОС для отдельных выделяемых в проектной документации по объекту этапов работ, очередей строительства, пусковых комплексов.

Общественные обсуждения отчетов об оценке воздействия на окружающую среду проводятся в соответствии с Положением о порядке организации и проведения общественных обсуждений проектов экологически значимых

решений, экологических докладов по стратегической экологической оценке, отчетов об оценке воздействия на окружающую среду, учета принятых экологически значимых решений, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь 14.06.2016 № 458 (в редакции постановления Совета Министров Республики Беларусь от 30 сентября 2020 г. № 571).

Предварительное информирование граждан и юридических лиц о планируемой хозяйственной и иной деятельности предусматривает доведение гражданам и юридическим лицам в течение месяца после утверждения программы проведения ОВОС графика работ по проведению ОВОС, сведений о планируемой деятельности и альтернативных вариантах ее размещения и (или) реализации, заказчике посредством: размещения графика и сведений на официальном сайте местного исполнительного и распорядительного органа в сети Интернет в разделе «Общественные обсуждения»; размещения графика и сведений в печатных средствах массовой информации; использования иных общедоступных способов в соответствии с законодательством об информации, информатизации и защите информации.

Организаторами общественных обсуждений по отчетам об ОВОС выступают местные Советы депутатов, местные исполнительные и распорядительные органы административно-территориальных единиц, на территории которых планируется реализация хозяйственной и иной деятельности и территории, которых затрагиваются в результате ее реализации, совместно с заказчиком планируемой хозяйственной и иной деятельности.

Процедура общественных обсуждений отчета об ОВОС включает:

1. Уведомление граждан и юридических лиц о проведении общественных обсуждений отчета об ОВОС.

2. Обеспечение доступа граждан и юридических лиц к отчету об ОВОС у заказчика планируемой хозяйственной и иной деятельности и (или) в соответствующем местном исполнительном и распорядительном органе, а также размещение отчета об ОВОС на официальном сайте местного исполнительного и распорядительного органа в сети Интернет в разделе «Общественные обсуждения».

3. В случае заинтересованности граждан или юридических лиц:

- уведомление граждан и юридических лиц о дате и месте проведения собрания по обсуждению отчета об ОВОС;

- проведение собрания по обсуждению отчета об ОВОС.

4. Обобщение и анализ замечаний и предложений, поступивших от граждан и юридических лиц в ходе проведения общественных обсуждений отчета об ОВОС, оформление сводки отзывов по результатам общественных обсуждений отчета об ОВОС.

Срок общественных обсуждений отчетов об ОВОС не может быть менее 30 календарных дней.

Дата начала общественных обсуждений и дата их окончания указываются в уведомлении о проведении общественных обсуждений, которое публикуется в печатных средствах массовой информации и размещается их организатором на своем официальном сайте в сети Интернет (при наличии такого сайта) в разделе «Общественные обсуждения» не позднее даты начала общественных обсуждений.

В случае обращения граждан и юридических лиц в соответствующий местный исполнительный и распорядительный орган в течение 10 рабочих дней с даты начала общественных обсуждений отчета об ОВОС с заявлением о необходимости проведения собрания по обсуждению отчета об ОВОС проведение этого собрания может быть назначено не ранее чем через 25 календарных дней с даты начала общественных обсуждений и не позднее дня их завершения.

Исходными данными для выполнения работ являлись проектные материалы, архивные материалы Института природопользования НАН Беларуси; опубликованные материалы по изучаемым вопросам; картографический материал; законодательно-нормативная документация.

В соответствии с требованиями Закона «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18 июля 2016 г. в части требований к специалистам, осуществляющим ОВОС, сотрудники Института природопользования НАН Беларуси прошли подготовку по проведению ОВОС в Республиканском центре государственной экологической экспертизы и повышения квалификации руководящих работников и специалистов Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь. В связи с этим Институт имеет право на проведение ОВОС (Приложение А).

1 Характеристика планируемой хозяйственной деятельности

1.1 Сведения о заказчике планируемой деятельности, проектных организациях и разработчике отчета об ОВОС

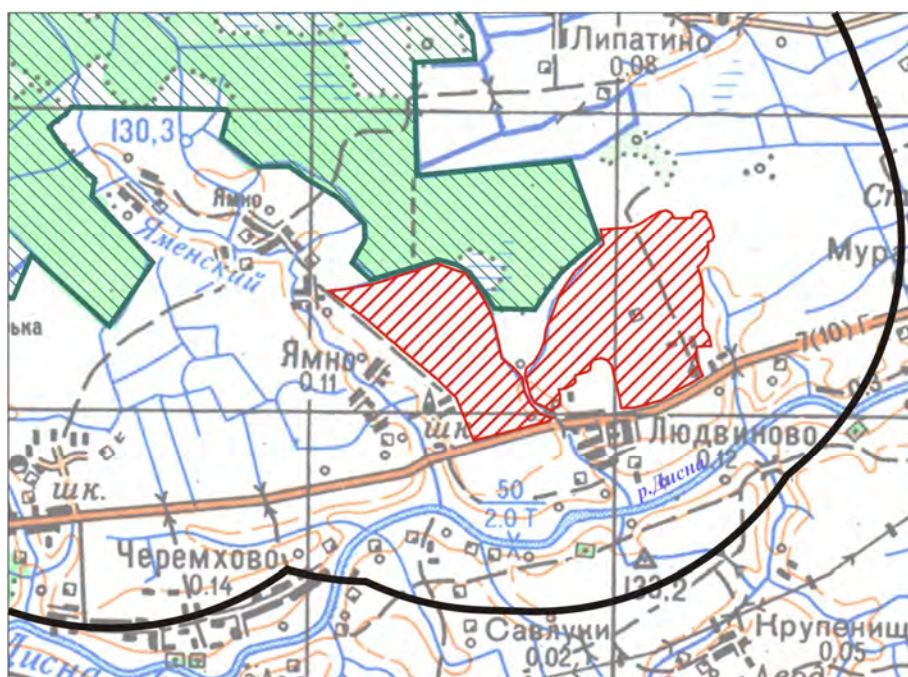
Заказчик. ГО «Белводхоз». Юридический, почтовый адреса: 220029, г. Минск, ул. Коммунистическая, 11, e-mail: belvodhoz@gmail.com, Контактный тел.: + 375173341277, факс 8-017-334-12-77. ОАО «Ельня – Агро». Юридический, почтовый адреса: 211925, Беларусь, Витебская область, Шарковщинский район, деревня Зорька, ул. Центральная, д. 18, e-mail: oaoelnja@yandex.ru, тел./факс 8-02154-3-47-24.

Проектная организация. Государственное предприятие «Витебскгипроводхоз». Почтовый адрес: 210015, г. Витебск, ул. Гоголя, д. 14. Тел./факс: +375 212 42 50 47. E-mail: vodhoz.vitebsk@mail.ru.

Разработчик отчета об ОВОС. ГНУ «Институт природопользования НАН Беларуси». Почтовый адрес: 220114, г. Минск, ул. Скорины, 10. Тел./факс: + 375 17 263 88 84. E-mail: gidroeco@tut.by.

1.2 Общая характеристика планируемой деятельности

Планируемая хозяйственная деятельность представляет собой строительство мелиоративной системы в открытом акционерном обществе «Ельня-Агро» (уч.Людвиново) Шарковщинского района Витебской области (рис. 1.1) [1].



Условные обозначения

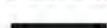
-  - участок строительства мелиоративной системы
-  - Республиканский ландшафтный заказник «Ельня»
-  - 2-х километровая зона от республиканского ландшафтного заказника «Ельня»

Рисунок 1.1 – Обзорная карта территории исследований

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.

Площадь осушаемого участка согласно акту выбора места размещения земельного участка, утвержденного решением Шарковщинского районного исполнительного комитета от 14.07.2020 г. составляет 173,0 га. Земельный участок, предоставленный для строительства мелиоративной системы, принадлежит ОАО «Ельня-Агро» Шарковщинский район и занят преимущественно пахотными и луговыми землями сельскохозяйственного назначения.

Поверхность территории строительства участка мелиоративной системы относительно ровная, по территории протекает ручей 1. Абсолютные отметки поверхности на участке исследования изменяются от 132,20 м до 133,90 м. Общий уклон поверхности наблюдается в южном направлении – к р.Дисна (рис. 1.2).

Южнее проектируемой мелиоративной системы в 450-650 м протекает р. Дисна. В районе исследований для р. Дисна установлена ширина прибрежной полосы – 25-75 м, водоохраной зоны – 450-600 м.

Западнее проектируемой мелиоративной системы протекает руч. Яменский, который впадает в р.Дисна. В районе исследований для руч. Яменский установлена ширина прибрежной полосы – 25-115 м, водоохранной зоны – 355-495 м. Водоохранная зона руч. Яменский объединена с водоохранной зоной р. Дисна.

Посередине участка проектирования протекает ручей 1, который впадает в р.Дисна. В районе исследований для ручья 1 до автомобильной дороги Н-3000 Дисна-Шарковщина установлена ширина прибрежной полосы – 10-55 м, водоохранная зона входит в состав водоохранной зоны р. Дисна. В районе исследований для ручья 1 после автомобильной дороги Н-3000 Дисна-Шарковщина ширина прибрежной полосы и водоохранной зоны установлена в соответствии с п.4 статьи 52 Водного кодекса Республики Беларусь от 30.04.2014 № 149-З, ширина водоохранной зоны совпадает по ширине с прибрежной полосой и равны 50 м.

Восточнее участка проектирования протекает ручей 2, который впадает в р.Дисна. В районе исследований для ручья 2 ширина прибрежной полосы и водоохранной зоны установлена в соответствии с п.4 статьи 52 Водного кодекса Республики Беларусь от 30.04.2014 № 149-З, ширина водоохранной зоны совпадает по ширине с прибрежной полосой и равны 50 м.

Участок строительства мелиоративной системы расположен за границами прибрежных полос р. Дисна и руч. Яменский, частично в водоохранной зоне руч. Яменский, частично в границе водоохранной зоны ручьев 1 и 2, которые совпадают по ширине с их прибрежной полосой.

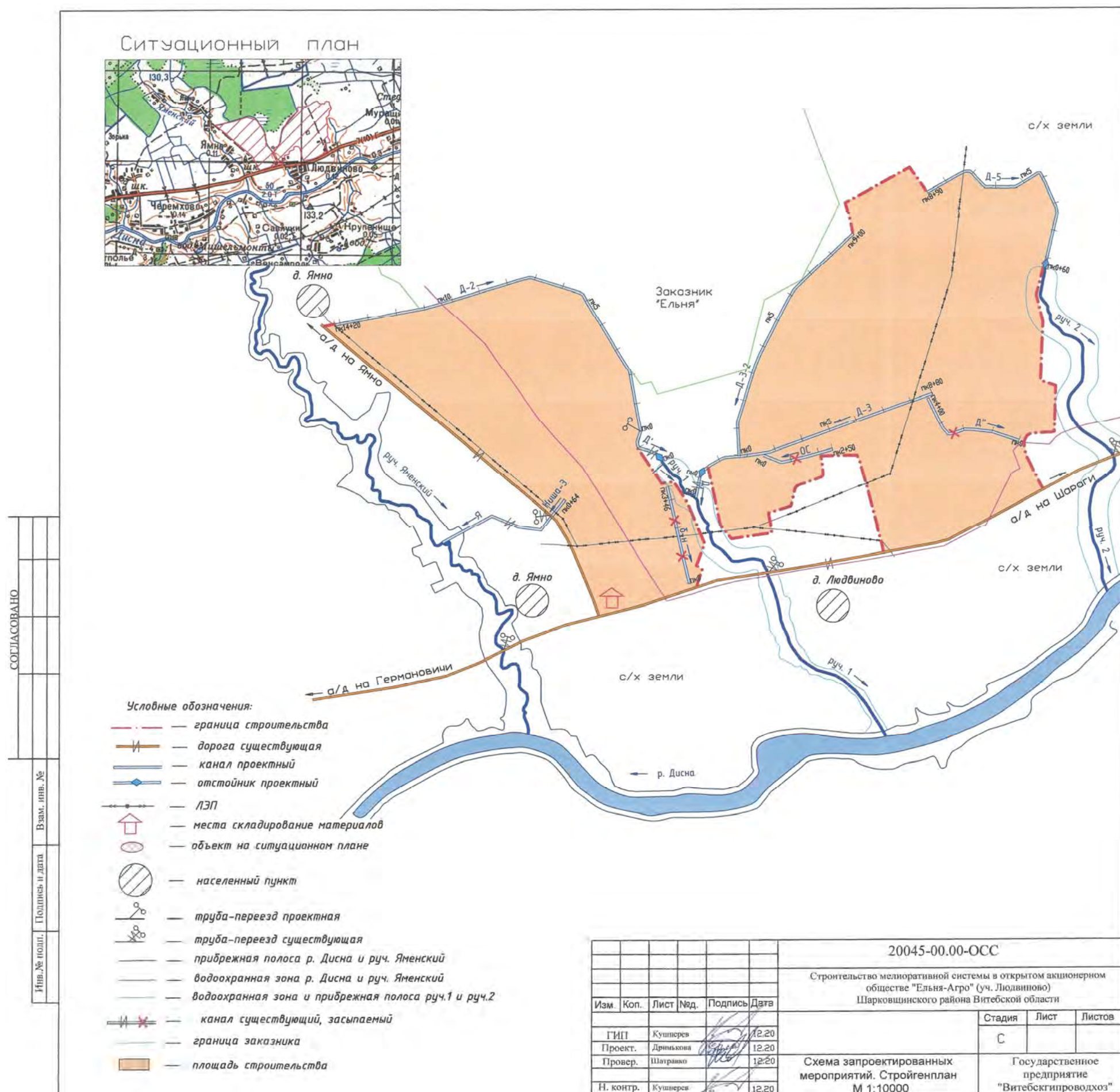


Рисунок 1.2 – Схема запроектированных мероприятий

Строительство мелиоративной системы будет происходить в непосредственной близости к Республиканскому ландшафтному заказнику «Ельня», который относится к водноболотным угодьям, охраняемым в соответствии с Конвенцией о водноболотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц, принятой в 1971 году в г. Рамсар (Иран) Международной конференцией по водноболотным угодьям [2] (см. рис. 1.1).

Проектируемый объект находится за границами Республиканского ландшафтного заказника «Ельня», охранная зона заказника не установлена.

Согласно п. 1.32 ст. 7 Закона Республики Беларусь от 18 июля 2016 года «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» объектами ОВОС являются объекты хозяйственной и иной деятельности, планируемые к строительству на территориях, определенных в рамках Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц, подписанной в г. Рамсаре 2 февраля 1971 года, **и в пределах 2 километров от их границ.**

Южнее территории строительства проходит автомобильная дорога Н-3000 Дисна-Шарковщина.

Ближайшими сельскими населенными пунктами являются д.д. Ямно, Людвиново, х.Мурашина.

Проектные решения

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

Водоприемниками мелиоративной системы являются ручей 1 и ручей 2, впадающие в р.Дисна, и существующий канал Я, впадающий в руч. Яменский (см. рис. 1.2).

Открытая сеть. Отвод воды из закрытой сети, перехват грунтовых и поверхностных вод, поступающих с прилегающего водосбора, осуществляется запроектированными каналами Д-2, Д-3, Д-3-2, Д-5 Ниша-3 общей протяженностью – 4,084км и существующим каналом Д' протяженностью – 0,166км.

В границах участка строительства имеются каналы первого порядка Д-5 и Д'. Средняя глубина канала Д-5 составляет 1,92 м, канала Д' - 0,8 м. Заложение откосов обоих каналов -1,5

Проектом предусматривается засыпка существующих каналов Д'', ОС, б-н и канав (кол-р 42, кол-р 8) длиной 1,296 км.

Проектом предусматривается устройство отстойников на каналах Д' (пк0+20), Д-3 (пк0+20), Д-5 (пк0+20) для осаждения взвешенных в воде строительных наносов и предотвращения заиливания водоприемников.

Закрытая сеть. Проектом предусматривается устройство закрытого дренажа на площади 168,7 га (нетто) протяженностью 67,331 км.

Закрытая регулирующая сеть и дренажные коллекторы запроектирована из полиэтиленовых труб.

Минимальная глубина заложения дрен в минеральных грунтах 1,1 м, максимальная 1,4 м. Минимальный уклон дрен на безуклонной поверхности принят 0,003, а на остальных участках соответствует уклону поверхности.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по *организации поверхностного стока* на участке:

- открытые воронки;
- устройство колодца-поглотителя;
- раскрытие и засыпка замкнутых понижений;
- устройство "окон" с фильтрующей засыпкой на дренах;
- планировка мелиорируемых земель (бульдозерная и длиннобазовым планировщиком).

Сооружения. Для обеспечения эксплуатации мелиоративной системы проектом предусматривается строительство переездного сооружения на канале Д-2, устройство переезда трубчатого на канале Д-2 ПК 0+20.

Культуртехнические работы предполагается выполнять на площади 168,7 га (из объемов обработки пласта исключена площадь под каналами – 4,3 га).

На площади 23,8 га предусмотрена свodka кустарника корчевателем-собирателем. На площади свodka кустарника производится бульдозерная планировка.

Средние камни ($d=12-60$ см) поверхностные и скрытые в пахотном горизонте убираются камнеуборочной машиной типа УКП - 0,6 и камни вывозятся к месту складирования.

На раскорчеванных площадях подъем пласта выполняется кустарниково – болотными плугами, на чистых от кустарников землях плугами, оборудованными винтовыми и полувинтовыми корпусами. Вспашка на минеральных землях производится на глубину гумусового горизонта. При необходимости производится его углубление на 2 - 3 см.

Разделка пласта дискованием осуществляется в сочетании с планировкой площадей длиннобазовым планировщиком.

Освоение территории. Использование мелиорированных земель намечено в соответствии с планом внутрихозяйственного землеустройства и элементов оптимизации: под пахотные земли – 78 га, улучшенные луговые земли - 90,7 га, прочие – 4,3 га (таблица 1.1)

Окультуривание мелиорируемых земель. Первичное окультуривание – это комплекс мероприятий, направленных на создание на мелиорируемых землях уровня плодородия среднеокультуренных почв по показателям pH, P₂O₅, K₂O. В него входят известкование, внесение органических и минеральных удобрений.

Таблица 1.1 – Трансформация земель до и после строительства мелиоративной системы (га)

Наименование земель	До строительства	После строительства					
		Пахотные земли	Луговые земли	Итого с/х земель	валы	каналы	всего
С/х земли минеральные	54,2	54,1	-	54,1	-	0,1	54,2
С/х угодья задер. ест. травами минеральные	92,6	14,5	75,0	89,5	-	3,1	92,6
С/х угодья задер. ест. травами заустаренные минеральные	23,8	8,8	13,9	22,7	0,9	0,2	23,8
ИТОГО сельскохозяйственных земель	170,6						
Прочие земли	2,4	0,6	1,8	2,4	-	-	2,4
ВСЕГО реконструируемых земель	173						
ИТОГО на год полного освоения		78	90,7	168,7	0,9	3,4	173

Известкование кислых почв производится на основании картограммы кислотности, составленной УКПП «Витебская областная проектно-изыскательская станция агрохимизации».

Для восстановления почвенного плодородия, нарушенного в период строительства, на площади 170,6 га предусматривается внесение органических удобрений. Согласно расчету, на эту площадь необходимо внести 4095 тонны органических удобрений.

Нормы внесения минеральных удобрений при первичном окультуривании рассчитаны с учетом содержания в почве подвижных форм фосфора и калия. Доведение плодородия почв до уровня среднеокультуренных по содержанию фосфора предусматривается на площади 102,4 га, калия – 34,7 га. Для этого требуется 42,4 тонны фосфорных и 6,2 тонны калийных удобрений в действующем веществе.

Технологический процесс по окультуриванию увязывается с технологией обработки мелиорируемых земель, так как ряд мероприятий (известкование, внесение удобрений) целесообразно проводить при обработке почвы.

Срок строительства мелиоративной системы – 13,5 месяцев. Срок эксплуатации объекта не менее 50 лет. По окончании срока эксплуатации в случае необходимости будет выполняться реконструкция мелиоративной системы.

2 Альтернативные варианты реализации планируемой хозяйственной деятельности

Проведение работ по строительству мелиоративной системы в открытом акционерном обществе «Ельня-Агро» (уч.Людвиново) Шарковщинского района Витебской области вызвано необходимостью повышения продуктивности сельскохозяйственных земель путем обеспечения оптимального водно-воздушного режима для выращивания сельскохозяйственных культур.

В качестве альтернативных вариантов реализации планируемой деятельности рассмотрены следующие:

I вариант. Строительство мелиоративной системы в открытом акционерном обществе «Ельня-Агро» (уч.Людвиново) Шарковщинского района Витебской области.

II вариант. «Нулевая» альтернатива, т.е. отказ от планируемой хозяйственной деятельности.

3 Характеристика природно-климатических и социально-экономических условий

3.1 Климат и метеорологические условия

Климат рассматриваемого района умеренно-континентальный характеризуется четко выраженными сезонами зимой и летом, достаточно увлажненный. Лето достаточно теплое и продолжительное, а зима умеренно холодная. Для данной территории характерны воздушные потоки западных направлений (приносимые с Атлантики), которые в холодную половину года вызывают потепление, летом, напротив, приносят прохладную с дождями погоду. Поступление воздушных масс с континента приводит зимой к сильным холодам, летом – к жаркой, сухой погоде. В результате этого чередование масс различного происхождения создает характерный для рассматриваемого района неустойчивый тип погоды [3].

Среднегодовая **температура** воздуха за многолетний период равна $7,0^{\circ}\text{C}$ (рис. 3.1) [4]. Общая продолжительность зимнего периода с температурой ниже нуля градусов составляет 3 месяца, самым холодным месяцем является январь ($-3,8^{\circ}\text{C}$). В зимние месяцы довольно часто наблюдаются оттепели, среднее число дней с оттепелью – 43. Снежный покров устанавливается обычно в первой декаде декабря, полный сход его наступает во второй декаде марта. Самый теплый месяц года – июль ($+18,3^{\circ}\text{C}$). Вегетационный период составляет 194 дня.

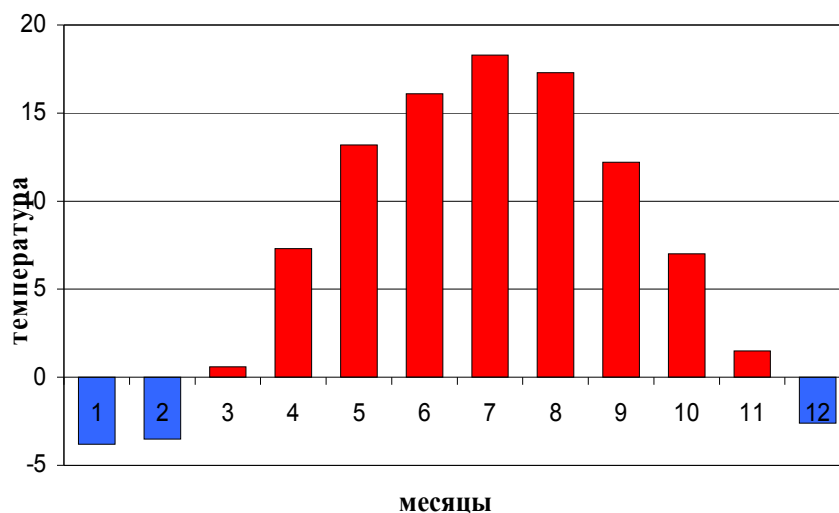


Рисунок 3.1 – График среднемноголетнего хода температуры атмосферного воздуха

По количеству выпадающих осадков исследуемая территория относится к зоне достаточного увлажнения. Годовая сумма осадков в среднем за многолетний период составляет 676 мм [5]. В годовом ходе минимальное количество осадков выпадает в феврале (39 мм), максимальное – в июле (84 мм). Годовой ход продолжительности осадков противоположен годовому ходу их количества. Наиболее продолжительны они зимой, летом их продолжительность сокращается,

но количество увеличивается более чем в 2 раза; осенью осадки принимают затяжной характер.

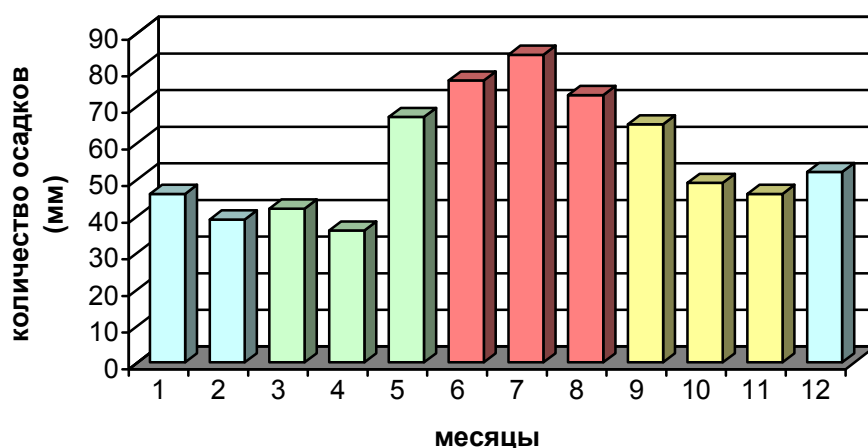


Рисунок 3.2 – Среднее месячное количество осадков

В среднем за год наблюдается 59 дня с **туманами**. Примерно в 80% случаев туманы наблюдаются при малых скоростях ветра (1-5 м/с), создавая неблагоприятные для рассеивания условия загрязнения воздуха.

Ветровой режим является важным фактором, влияющим на распространение примесей в атмосфере. Распределение повторяемости ветра по направлениям представлено в виде розы ветров на рисунке 3.3.

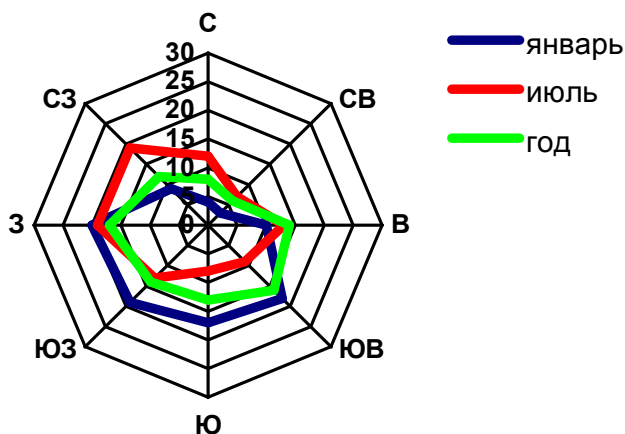


Рисунок 3.3 – График среднемноголетней повторяемости ветра

В районе исследований в летнее время преобладают ветры северо-западных и западных направлений, в зимнее – западных, южных и юго-западных направлений. В целом за год преобладают западные ветра, наименьшая повторяемость у ветров северо-восточной, восточной четверти горизонта.

По данным Республиканского центра по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды по состоянию на февраль 2020 г. мощность дозы гамма-излучения в районе исследований,

составляла 0,10 мкЗв/час (10 мкР/час), что соответствует благополучному радиационному фону [6].

3.2 Гидролого-геоморфологическая характеристика территории

В *геоморфологическом* отношении район исследований приурочен к Полоцкой озерно-ледниковой низине [7]. Границами низины служат ледниковые возвышенности и равнины: на севере – Браславская возвышенность, Освейская гряда, Заборская равнина; Городокская возвышенность, Шумилинская равнина на востоке; Свенцянские гряды, Ушачская возвышенность, Чашникская равнина на юге.

В тектоническом отношении здесь сказывается влияние Прибалтийской моноклинали на западе, с глубиной фундамента 500-600 м. В центре расположен Вилейский погребенный выступ, а на востоке на склоне Оршанской впадины кристаллические породы опущены на глубину до 800 м. Породы фундамента разбиты многочисленными разломами. Наиболее значительный из них – Полоцкий. Доантропогеновые отложения представлены глинами, мергелями, песками, алевроитами девонского возраста. Их поверхность характеризуется большими перепадами высот от 100 до 40 м, а также широким распространением ложбин ледникового выпахивания и размыва. Наиболее глубокие расположены в районе Полоцка, по долине р. Дисны выше г. Шарковщина, по долине Западной Двины до г. Верхнедвинска.

Общая площадь Полоцкой низины около 12 тыс. км², что составляет 46 % площади Белорусского Поозерья. Граница современной низины проводится по горизонтали 140 м. Учитывая уровень приледникового озера, граница распространяется до 150–160 м абсолютной высоты. Рельеф Полоцкой низины отличается несколькими закономерностями. Высоты поверхности в центральной части составляют 130–140 м, а на периферии на склонах возвышенностей увеличиваются до 150–160 м. Колебания высот составляют от 102 м (урез воды в Западной Двине) до 179 м (левобережье р. Полоты). В целом низина представляет чашу с неровными берегами и волнистым дном.

Склоны низины опускаются к центру уступами, представляющими собой систему террас шириной несколько километров, образующих высокую поверхность абразионного и аккумулятивного выравнивания. Преобладание плоского и плоско-волнистого рельефа центральной части низины соответствует низким величинам относительных превышений в среднем 2-3 м и лишь вблизи речных долин и на периферии – до 10 м. Средняя густота расчленения 0,35 км/км². Глубина расчленения 3-5 м/км², увеличивается в нижней части речных долин до 10-15 м/км².

Указанные особенности характеризуют, таким образом, определенную зональность рельефа, которая выражается не только в морфометрических

показателях, но и в характере озерных отложений в разных частях бывшего водоема, хотя все они представлены минеральными кластогенными осадками. Минимальное значение вертикальной и горизонтальной расчлененности рельефа отмечается на участках распространения ленточных глин в профундали. В районах распространения песчаных и особенно алевритовых отложений в литорали и сублиторали древнего водоема показатели расчлененности рельефа достигают максимума.

Заполнение Полоцкого и Дисненского водоемов связано с несколькими этапами трансгрессии и обусловлено особенностями дегляциации ледникового покрова, главным образом, браславской стадии. В этот период образовался единый озерно-ледниковый водоем, объединявший Дисненский, Дрысенский, Обольский и Друйский локальные бассейны (заливы). В общий Полоцкий водоем поступали воды из расположенных выше Суражского и Лучесинского приледниковых озер. Это был период максимального обводнения территории Белорусского Поозерья, когда уровень Полоцко-Дисненского озера достигал 160 м. На этой высоте на склонах прилегающих возвышенностей обнаружены террасы. Наибольшие глубины в этот период были приурочены к дисненской части водоема и достигали 70 м.

Полоцкий приледниковый водоем был слабо проточным. В южном направлении в бассейн Вилии воды стекали по линии современных рек Гольбицы (правый приток Дисны), Узлянки (правый приток Нарочи), а далее из бассейна р. Вилии по сквозной долине Березины в пределы Неманской низины. Сток осуществлялся также по долине Березины днепровской в пределы Центральноберезинской равнины.

Спуск Полоцкого озера, его превращение в заболоченную низину совершился после образования сквозной долины Западной Двины на участке Краслава–Даугавпилс и приурочен к концу позднеледникового времени – аллереду.

Основными элементами поверхности современной низины являются речные долины, остаточные озера, моренные и камовые поднятия – острова бывшего озера, эоловые формы. Река Западная Двина отличается многочисленными притоками: слева – Друя, Дисна, Нача, Ушача, Улла, Лучеса; справа – Дрыса, Оболь. В долинах выделяется пойма шириной 40–400 м, высотой над уровнем реки 2–5 м. В низовьях долин четко выражены первая и вторая эрзионно-аккумулятивные надпойменные террасы на высотах 5–9 м и 13–16 м.

К числу крупных в западной окраине низины относится оз. Богинское площадью 13,2 км² и максимальной глубиной 15 м. Подпрудная котловина озера вытянута с северо-запада на юго-восток на 9,1 км. В центре низины, на территории Ельнянского гидрологического заказника, расположено около 20 остаточных озер, разбросанных на поверхности крупного верхового болота.

Наиболее значительное оз. Ельня площадью 5,42 км² и максимальной глубиной 3,5 м. Выпуклая поверхность верхового болота сложена торфом мощностью до 5-7 м.

Поверхность низины разнообразится дюнами, холмисто-дюнными массивами высотой до 15-20 м, длиной 1-2 км. Склоны дюн асимметричные, с крутыми восточными склонами. Среди эоловых форм встречаются котловины выдувания.

В морфологическом отношении территория проектирования представляет полого-волнистую низину, осложненную формами микрорельефа, реже – мезорельефа. Ложбины стока приурочены к межбугровым и межгрядовым понижениям, имеют незначительный врез, длина их достигает 0,5 км (см. рис. 3.4). Ширина по дну изменяется в пределах 30-100 м. Склоны ложбин пологие и средней крутизны. Проектируемый объект расположен в границах водосборной площади р.Дисна.

Гидрографическая сеть района исследований представлена болотом Ельня, р.Дисна и ручьям, впадающими в неё.

Болото Ельня расположено в наиболее пониженной части Полоцкой низины, приурочено к неглубокой междуречной ложбине, выстланной озерными глинами и относится к верховым торфяникам прибалтийского типа. Болото имеет овальную форму, близкую к четырехугольнику. Поверхность массива плоская, а его центральная часть сильно выпуклая и возвышается на 5-7 м над окружающими болото территориями.

Развивалось болото в условиях слабо выраженного рельефа. Существовавшие небольшие депрессии были местами скопления питающих вод, в основном атмосферных, и начальными очагами торфообразования. Образовавшиеся здесь многочисленные мелководные водоемы и сильно увлажненные ложбины были выстланы водонепроницаемыми озерными глинами. Эти переувлажненные депрессии, иногда с выходом на поверхность грунтовых вод, стали местами развития мохового покрова. С течением времени здесь начал откладываться малоразложившийся моховой торф. Эти первоначальные очаги болотообразования оказывали существенное влияние на прилегающие суходолы, покрытые в основном хвойными лесами. В результате частых лесных пожаров в сухое время года, интенсивность процесса заболачивания прилегающих территорий возрастала. Бедное минеральное питание в основном атмосферных вод обусловило уже на ранней стадии развития месторождения олиготрофный характер процессов болотообразования.

Основу водного питания болота составляют атмосферные осадки. Учитывая расположение болота в междуречье, с западной стороны болотного массива происходит частичная разгрузка грунтовых вод, дренируемых реками Дисна и Западная Двина. Величина грунтового питания в целом по болотному массиву составляет около 0,5 мм.

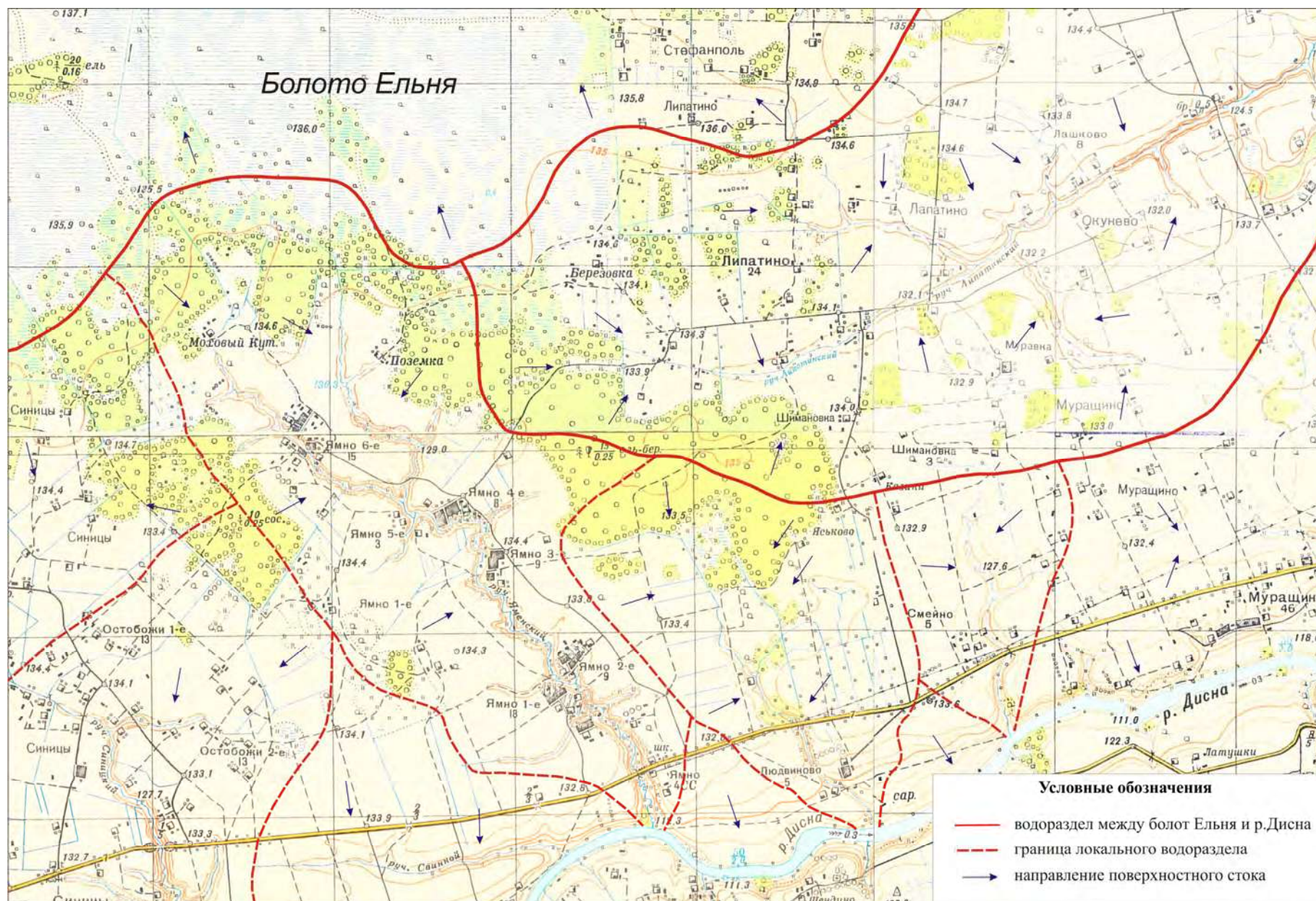


Рисунок 3.4 – Карта-схема поверхностного стока в районе исследований

Общая глубина торфяного слоя достигает 8,3 м, в среднем 3,8 м. По встречаемости видов торфа в залежи преобладают верховые виды, составляющие 86 %, среди них наиболее часто встречаются магелланикум и фускум торф. Средние значения степени разложения торфа по всему месторождению (R) – 24%, зольности (A) – 2,4%.

Из болотного массива вытекают три реки, а в него не впадает ни одной. На территории болота насчитывается более 100 озёр (в том числе Ельня, Белое, Бережа, Яжгиня, Долгое, Плоское, Ближнее, Окнистое, Жучино, Тоболки). Большинство из них соединено между собой реками и протоками.

Река Дисна вытекает из озера Диснай, которое расположено на территории Игналинского района Литвы, основная часть течения проходит по территории Витебской области. Длина реки – 178 км, площадь её водосборного бассейна – 8180 км², среднегодовой расход воды в устье – 52,4 м³/с, на участке работ – 46,7 м³/с, средний уклон – 0,2 м/км. Высота истока – 144,5 м над уровнем моря.

Река вытекает из юго-восточной оконечности озера Диснай, вскоре после истока протекает озеро Дисникштис. По территории Литвы течёт на юго-восток, после пересечения границы с Белоруссией поворачивает на восток, а в нижнем течении – на северо-восток. Участок реки образует государственную границу Литвы и Белоруссии.

Протекает по территории Браславского (в том числе по границе с Литвой), Поставского, Шарковщинского и Миорского районов по Дисенской низине – западной части Полоцкой низменности. Река замерзает во второй декаде декабря, ледоход в первой декаде марта.

Долина трапециевидная, шириной 400-600 м, местами до 1,5 км. Пойма в верховье чередуется по берегам (ширина 200-400 м), на остальном протяжении двусторонняя, шириной в среднем течении 80-100 м, в нижнем до 500 м. Русло извилистое, в течение 7,7 км канализировано; ширина его 20-30 м, в среднем течении до 60 м, в низовьях до 100 м. Берега в верховьях низкие, частично заболоченные, на остальном протяжении крутые, высотой 2-7 м, в местах выхода грунтовых вод заболоченные.

Основные притоки — рр. Бирвета, Голбица, Берёзовка, Мнюта, Аута (справа); рр. Равкета, Дрисвята, Янка, Мацица, Бережа, Ельнянка (слева).

Гидрографические характеристики водосбора в расчетном створе приведены в таблице 3.1 [1].

Результаты расчёта максимальных расходов воды весеннего половодья, максимальных дождевых паводков и среднемеженных расходов приведены в таблице 3.2, 3.3 [1].

Характерные уровни воды весеннего половодья, предпосевного периода, летне-осеннего паводка и меженного периода в расчетных створах приведены в таблице 3.4 [1].

Таблица 3.1– Основные гидрографические характеристики водосбора

Створ	Площадь водосбора, км ²	В том числе:			Средняя ширина водосбора, км	Средний уклон водотока, ‰
		заболоченность, %	заболоченный лес, %	лесистость, %		
к-л Д-2 ПК 0+00	1,21	–	5,79	45,5	0,85	0,50
к-л Д-3 ПК 0+00	0,94	–	8,51	28,7	1,04	0,50
к-л Д-5 ПК 0+60	0,53	–	3,77	41,5	0,65	2,22
к-л Д-3-2 ПК 0+00	0,51	–	1,96	50,1	0,57	0,50

Таблица 3.2 – Расчётные расходы воды весеннего половодья, м³/с

Водоток - Створ	F, км ²	Максимальные расходы воды	
		весеннего половодья, обеспеченностью P=10%	предпосевного периода, обеспеченностью P=10%
к-л Д-2 ПК 0+00	1,21	0,56	0,022
к-л Д-3 ПК 0+00	0,94	0,46	0,014
к-л Д-5 ПК 0+60	0,53	0,29	–
к-л Д-3-2 ПК 0+00	0,51	0,28	–

Таблица 3.3 – Максимальные дождевых паводков и среднемеженные расходы воды, м³/с

Водоток - Створ	F, км ²	Максимальные расходы воды дождевых паводков, обеспеченностью P=10%	Среднемеженные расходы, обеспеченностью P=50%
к-л Д-2 ПК 0+00	1,21	0,23	0,0045
к-л Д-3 ПК 0+00	0,94	0,25	0,0035
к-л Д-5 ПК 0+60	0,53	0,15	0,0020
к-л Д-3-2 ПК 0+00	0,51	0,12	0,0019

Таблица 3.4 – Расчётные уровни воды, м

Водоток Створ	F, км ²	Максимальные уровни воды			Среднемеж енные расходы воды P=50%
		весеннего половодья, обеспеченностью P=10%	предпосевного периода, обеспеченностью P=10%	дождевых паводков, обеспеченностью P=10%	
к-л Д-2 ПК 0+00	1,21	131,18	130,64	130,96	130,54
к-л Д-3 ПК 0+00	0,94	130,03	129,51	129,87	129,44

В районе реализации планируемой хозяйственной деятельности существующий уровень загрязнения воды в водоприемниках проектируемой мелиоративной системы оценивался по результатам гидрохимического исследования проб воды. Результаты исследований проб воды, проведены Витебской областной лабораторией аналитического контроля ГУ «Республиканский центр аналитического контроля в области охраны окружающей среды» (протокол от 26.10.20г. № 152-Д-ПСВ-1306-20П) и приведены в таблице 3.5.

Таблица 3.5 – Результаты исследования качества воды водоприемников [1]

№ п/п	Показатель	Ед. изм.	Концентрация химических веществ в воде водоприемников				ПДК
			руч.1 в месте впадения канала Д	руч.1 в месте впадения канала Д'	руч. 2 в месте впадения канала Д-5	руч.Яменский в месте впадения канала Я	
1	Аммоний-ион	мг/дм ³	0,027	0,025	0,023	0,018	0,39
2	Нитрат-ион	мг/дм ³	0,4	0,39	0,31	0,22	40
3	Нитрит-ион	мг/дм ³	0,0029	0,0026	0,0019	0,0014	0,08
4	Фосфор	мг/дм ³	0,051	0,046	0,038	0,027	0,2
5	Калий	мг/дм ³	3,9	3,89	3,77	3,52	50,0

Для оценки качества воды водных объектов использовались показатели качества и предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде поверхностных водных объектов, утвержденные Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды РБ от 30 марта 2015 г. № 13 «Об установлении нормативов качества воды поверхностных водных объектов».

По результатам химико-аналитических исследований вода в водоприемниках проектируемой мелиоративной системы в районе исследования соответствует нормативам качества поверхностных водных объектов, установленных для поверхностных водных объектов Постановлением № 13 от 30 марта 2015.

3.3 Геолого-гидрогеологические условия

Целью изучения геолого-гидрогеологических условий района и территории размещения объекта исследований является определение особенностей геологического строения, выделение литологических разностей, их распространение по площади и глубине, и условий формирования подземных (грунтовых и напорных) вод, особенностей их движения и разгрузки.

Описание геологического строения и геолого-гидрогеологических условий района исследований выполнено на основе имеющихся материалов фондовых материалов и ранее выполненных в районе размещения объекта исследовательских работ [8-10].

Ниже рассматривается геологическое строение и гидрогеологические условия верхней части разреза осадочных отложений, испытывающей наибольшее техногенное воздействие и представляющие собой зону дренирования поверхностных водных объектов в районе исследования.

3.3.1 Геологическое строение и гидрогеологические условия района исследований

Характеристика отложений приводится для горизонтов и комплексов, залегающих в верхней части разреза, которые представлены голоценовыми озерно-болотными (*lbIV*) и аллювиальными пойменными (*aIV*), а также поозерскими моренными (*gIIIpz*) и озерно-ледниковыми (*lgIIIpz*) отложениями.

Поозерский горизонт

Моренные отложения (*gIIIpz*) залегают под озерно-ледниковыми или голоценовыми образованиями. В составе преобладают валунные супеси суглинки. Мощность отложений составляет от 5,0 до 20,0 м.

Озерно-ледниковые отложения (*lgIIIpz*) на водоразделах залегают с поверхности, в отдельных местах перекрыты голоценовыми, преимущественно аллювиальными и озерно-болотными отложениями (рисунок 3.5-3.6).

Представлены ленточными суглинками и глинами, реже пылеватými песками. Мощность отложений в среднем составляет 5,0-7,0 м, достигая 35,0-40,0 м.

Голоценовый горизонт

Аллювиальные отложения (*aIV*) встречаются в пойме реки Дисна и ее притоков. Залегают с поверхности или под болотными отложениями. Литологически представлены аллювиальными мелко- и среднезернистыми песками. Мощность отложений – от 2,0 до 3,0 м.

Озерно-болотные отложения (*lbIV*) развиты в пониженных участках поймы, в ложбинах стока и западинах. Болотные образования представлены торфом, заторфованными песками и супесями. Мощность отложений – от 0,5 до 2,0 м (рис. 3.4-3.5).

Гидрогеологические условия характеризуются распространением грунтовых и спорадических вод. Грунтовые воды, приуроченные к аллювиальным и озерно-болотным отложениям, вскрываются на глубине 0,2-1,0 м, спорадические, приуроченные к песчаным прослоям в толще озерно-ледниковых и моренных глинистых отложений, залегают на глубине от 1,0 до 7,0 м и более.

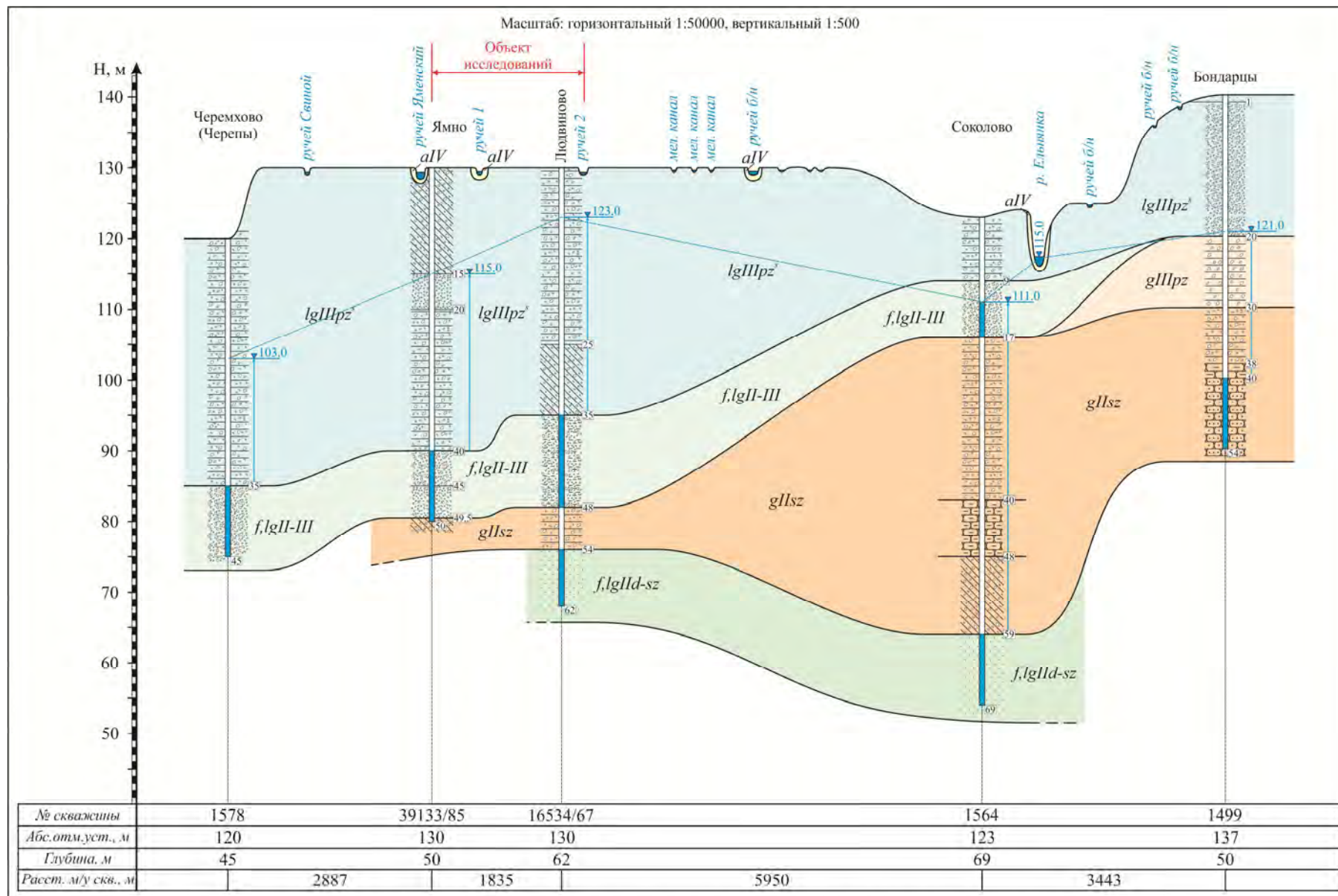


Рисунок 3.6 - Схематический геолого-гидрогеологический разрез территории исследований

Условные обозначения к карте-схеме четвертичных отложений и геолого-гидрогеологическому разрезу

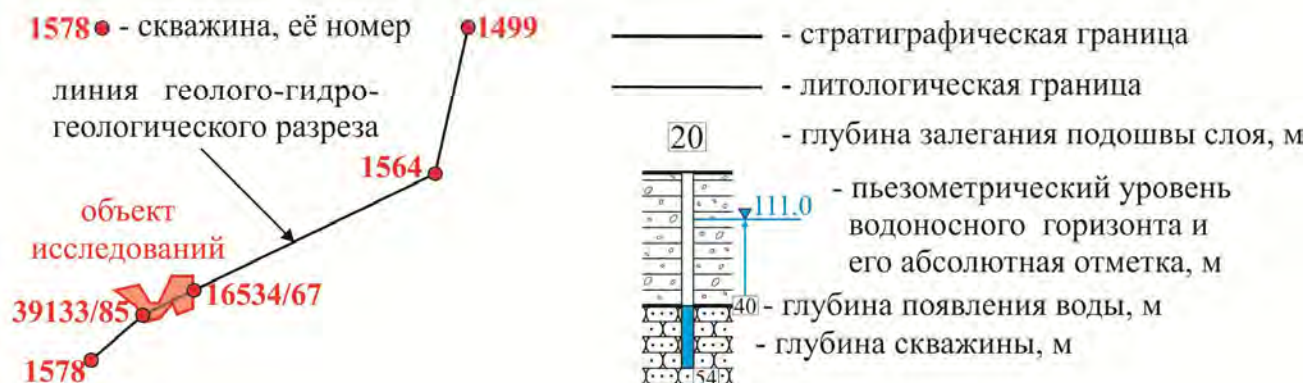
I. Стратиграфия

	- болотные отложения голоценового горизонта
	- аллювиальные отложения пойм голоценового горизонта
	- аллювиальные отложения первой надпойменной террасы
	- озерно-ледниковые отложения поозерского горизонта
	- моренные отложения поозерского горизонта
	- сожские-поозерские водно-ледниковые отложения
	- моренные отложения сожского горизонта
	- днепровские-сожские водно-ледниковые отложения
	- моренные отложения днепровского горизонта
	- березинские-днепровские водно-ледниковые отложения

II. Литология

	- песок мелкий водонасыщенный		- суглинок с гравием и галькой
	- мелкий галечник		- глина с гравием и галькой
	- крупный галечник, гравий с галькой		- песчаник глинистый
	- супесь с гравием и галькой		- песчаник на карбонатном цементе

III. Прочие обозначения



3.3.2 Геолого-гидрогеологические условия территории объекта исследований

В геологическом строении непосредственно территории проектирования («Строительство мелиоративной системы «Ельня-Агро» (уч. Людвиново) Шарковщинского района Витебской области») по данным проведенных инженерно-геологических изысканий принимают участие следующие отложения [11]:

Геологическое строение территории объекта изучено на глубину 6,0 м и представлено следующими генетическими типами отложений:

- 1) современные озерно-болотные отложения голоценового горизонта (*l,bIV*);
- 2) современные аллювиальные отложения голоценового горизонта (*aIV*);
- 3) озерно-ледниковыми отложениями верхнепоозерского подгоризонта (*lgIIIpz*).

1. Современные озерно-болотные отложения голоценового горизонта (*l,bIV*) имеют ограниченное распространение, встречены в ложбине стока и представлены суглинком пылеватым заторфованным мощностью 0,55 м. Подстилаются описываемые отложения озерно-ледниковыми суглинками и глинами пылеватыми.

2. Современные аллювиальные отложения голоценового горизонта (*aIV*) ограничено распространены на территории объекта, встречены в ложбине стока, а так же в центре восточной части объекта и представлены суглинками пылеватыми с примесью органических веществ, песками крупными глинистыми. Мощность аллювиальных отложений не превышает 1,0 м, подстилаются озерноледниковыми отложениями верхнепоозерского подгоризонта.

3. Озерно-ледниковыми отложениями верхнепоозерского подгоризонта (*lgIIIpz*) повсеместно распространены на территории объекта, залегают с поверхности, редко перекрыты отложениями более молодого возраста. Представлены озерно-ледниковые отложения песками пылеватыми, суглинками и глинами пылеватыми, глинами ленточными. Пески пылеватые имеют ограниченное распространение, залегает маломощным пластом (до 1,0 м) с поверхности, либо подстилают на глубинах до 1,0 м суглинки пылеватые, глины пылеватые залегают либо с поверхности, либо вскрыты на глубинах 0,8-1,5 м, глины ленточные вскрыты на глубинах 2,70-3,10 м. Вскрытая мощность описываемых отложений 5,60 м (рисунок 3.6-3.9).

Исходя из условий геологического строения и характера водовмещающих пород в верхних слоях четвертичной толщи выделены воды озерно-ледниковых отложений верхнепоозерского подгоризонта (*lgIIIpz*).

1. Воды озерно-ледниковых отложений верхнепоозерского подгоризонта (*lgIIIpz*) приурочены в основном к линзам песка в суглинках, глинах пылеватых и

глинах ленточных, в меньшей степени к пескам залегающим с поверхности в северной части объекта.

Воды на период изысканий (ноябрь 2020г.) в суглинисто-глинистой толще вскрыты на глубинах до 2,0 м, воды приуроченные к линзам песка в глинах ленточных вскрыты на кровле этих грунтов на глубинах 2,70-3,10 м. Воды в песках пылеватых вскрыты на глубинах 0,70-0,75м, мощность водонасыщенных песков варьирует в пределах 0,65-1,90 м.

Содержание железа закисного в описываемых водах составляет 3,0 мг/дм³. Питание описываемых вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков.

В деревнях Людвиново, Ямно-2 обследованы 3 колодца: глубины колодцев варьируют в пределах 7,20-15,0м (от верха сруба), столбы воды в них на период изысканий (ноябрь 2020г.) составила от 3,0 до 10,50м, питаются колодцы водами озерно-ледниковых отложений верхнепоозерского горизонта приуроченных к линзам песка в глинах ленточных, весной столбы воды повышаются, в засуху - не превышают 1,0м. Гидравлической связи вод питающих колодцы с дренируемыми водами не наблюдается, так как предполагаемая глубина мелиоративных каналов менее глубины колодцев, а дно каналов – выше УГВ в колодцах.

Исходя из геологического строения территории проектирования представленного мощным чехлом озерно-ледниковых отложений верхнепоозерского горизонта: суглинисто-глинистой толщей, реже маломощными песками пылеватыми, воды в них образуются в осенне-весенней и дождливые периоды, приурочены к линзам песка в этих грунтах или в песках пылеватых на контакте с водоупором.

На территории проектирования отсутствует выдержанный грунтовый водоносный горизонт. Воды спорадического распространения, приуроченные к песчаным линзам и прослоям в глинистых и суглинистых отложениях озерно-ледникового верхнепоозерского горизонта на территории проектирования, не имеют тесной гидравлической связи с грунтовыми водами озерно-болотных отложений прилегающих территорий, в том числе болота Ельня.

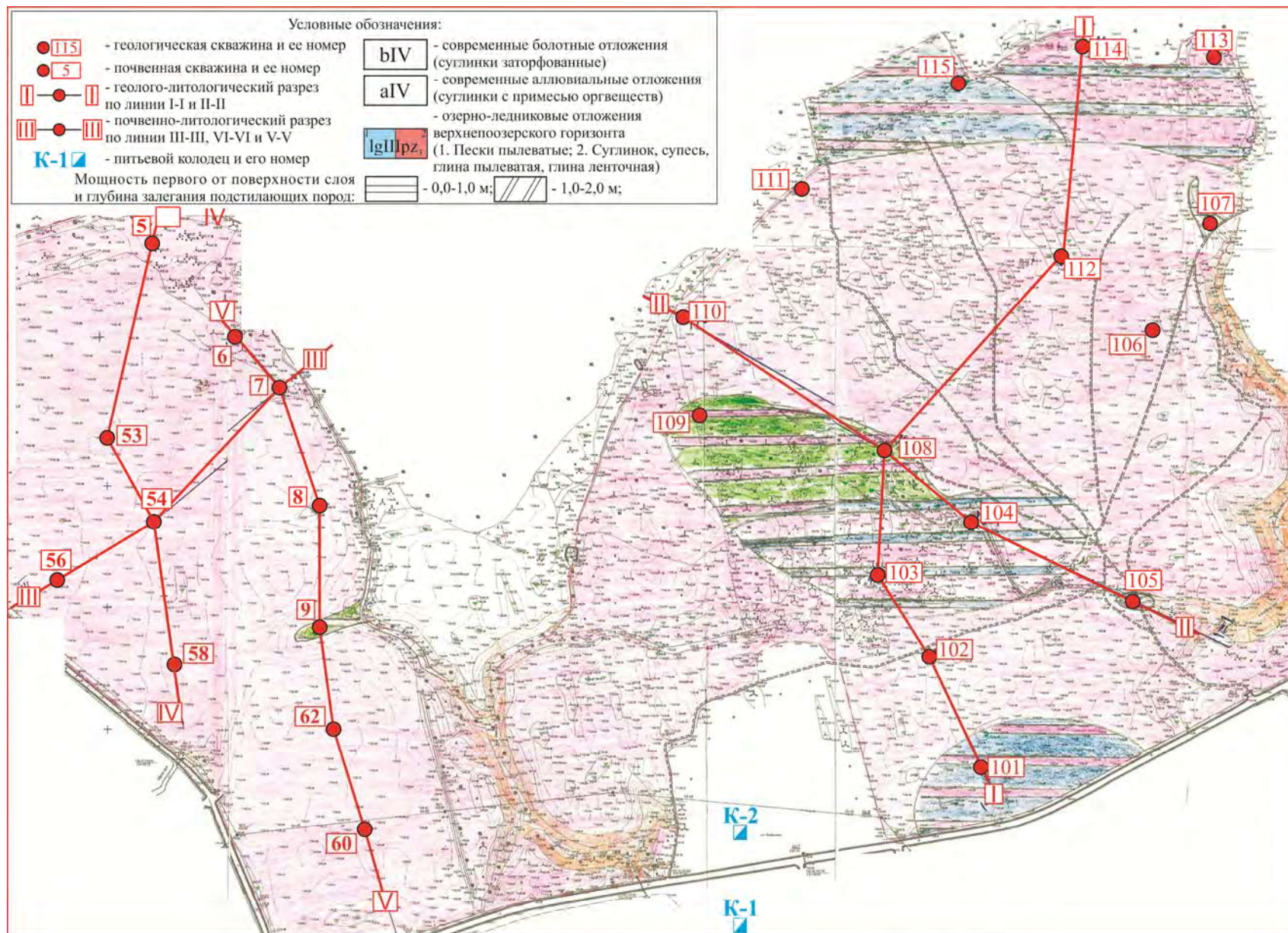


Рисунок 3.7 - Схематическая геолого-литологическая карта (Масштаб 1:5000)

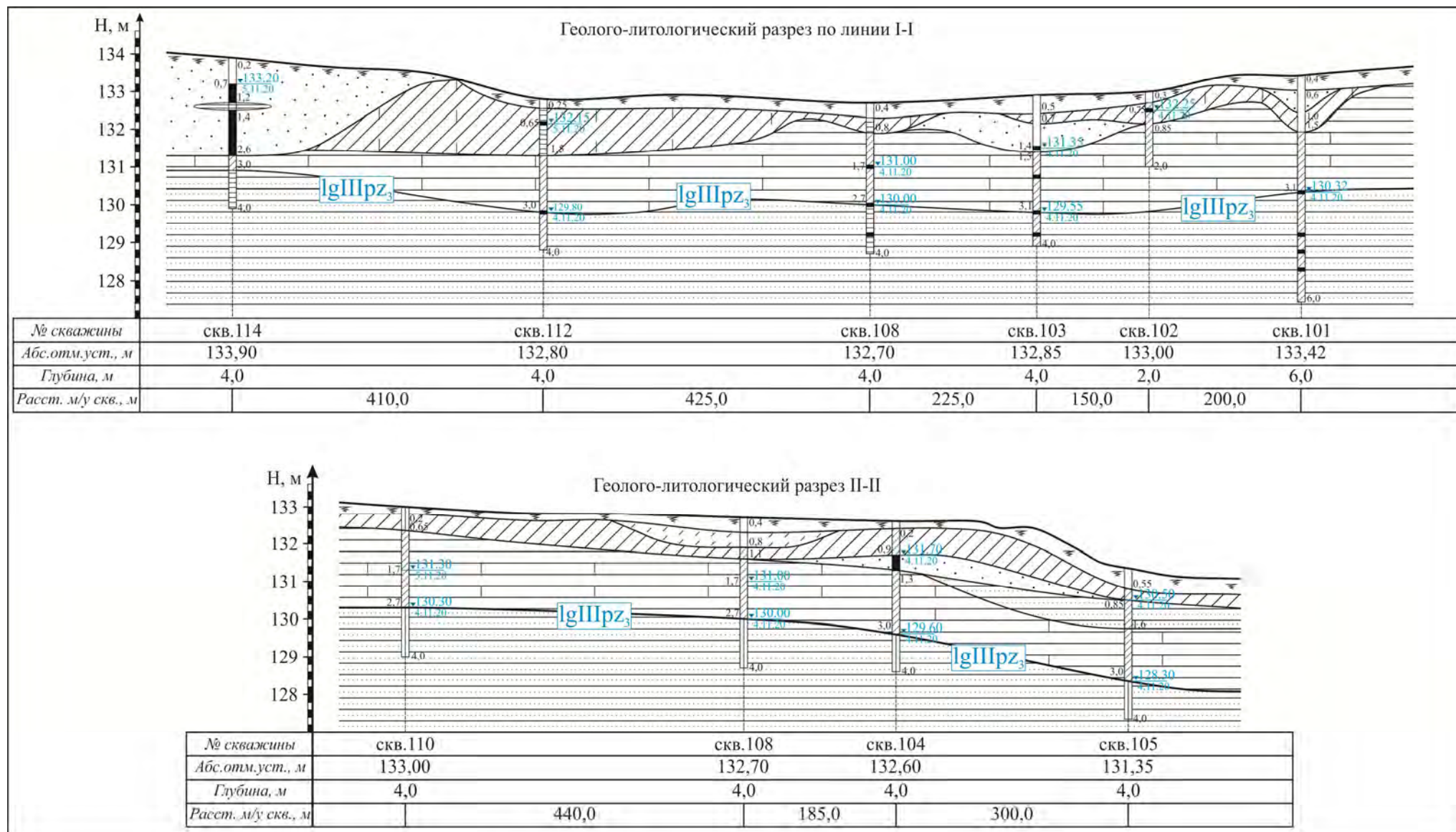
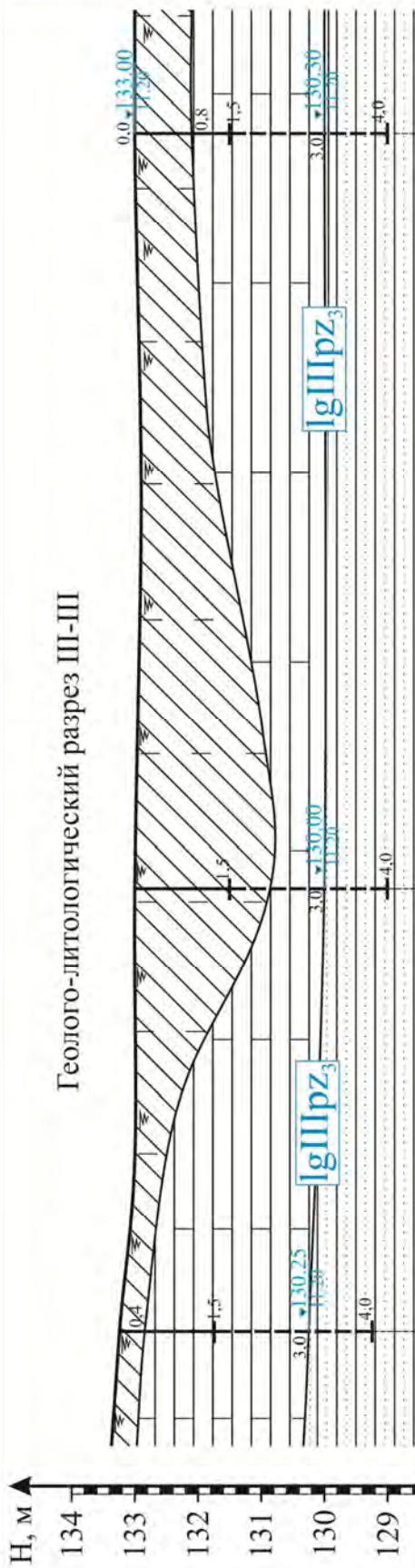


Рисунок 3.8 - Геолого-литологические разрезы по линии I-I и II-II

Геолого-литологический разрез Ш-Ш



№ скважины	ПОЧВ.СКВ.56	ПОЧВ.СКВ.54	ПОЧВ.СКВ.7
Абс.отм.уст., м	133,25	133,00	132,90
Глубина, м	1,5	1,5	1,5
Расст. м/у скв., м		180,0	308,0

Геолого-литологический разрез IV-IV



№ скважины	почв.скв.58	почв.скв.54	почв.скв.53	почв.скв.5
Абс.отм.уст., м	132,60	133,00	133,20	133,15
Глубина, м	1,5	1,5	1,5	1,5
Расст. м/у скв., м		230,0	140,0	274,0

Рисунок 3.9 - Геолого-литологические разрезы по линии III-III и IV-IV

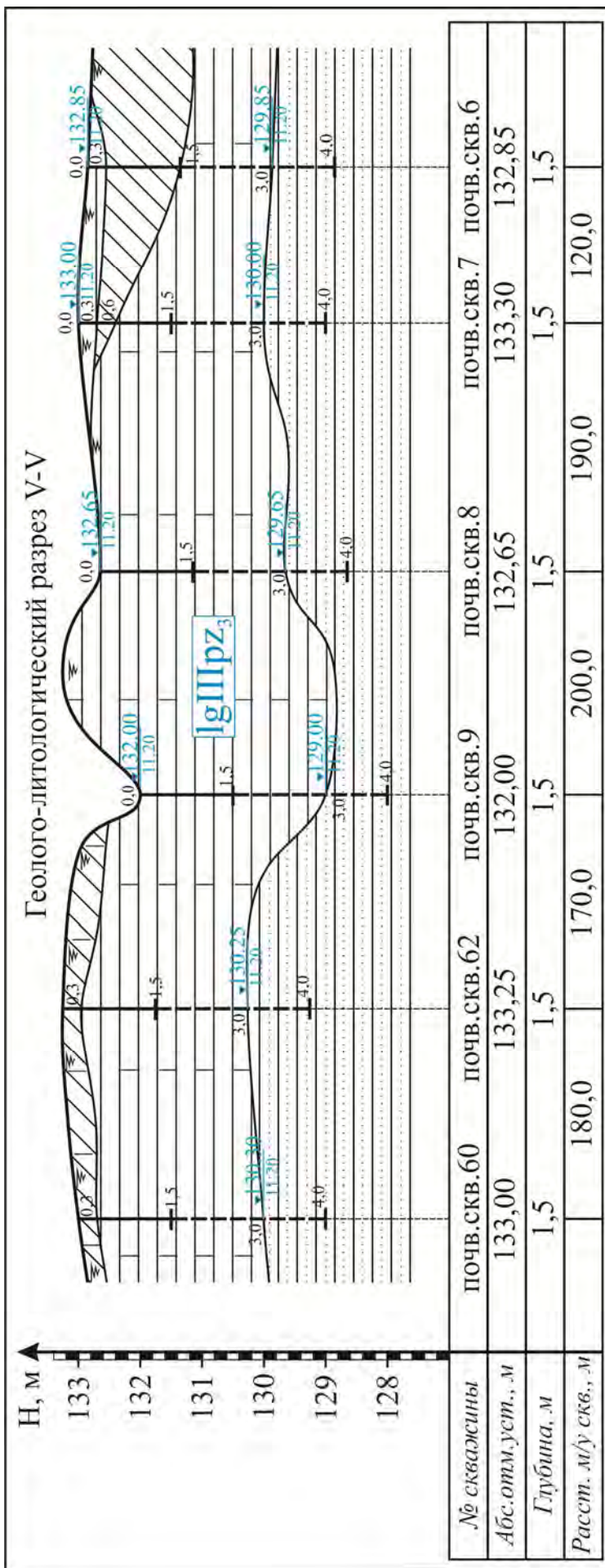


Рисунок 3.10 - Геолого-литологический разрез по линии V-V



3.4 Земельные ресурсы и почвенный покров

Участок строительства мелиоративной системы расположен в Шарковщинском районе на землях ОАО «Ельня-Агро».

Проектируемый объект расположен на территории Шарковщинско-Верхнедвинского почвенного района. В почвенном покрове района распространены дерново-подзолистые, в разной степени переувлажненные почвы, развивающиеся на озерно-ледниковых суглинках и глинах западной части Полоцкой низины.

Основными почвообразующими породами на проектируемом объекте являются отложения озерно-ледникового происхождения, представленные суглинками и глинами. Подстиление представлено главным образом глинами.

В пределах исследованной территории по типам водного питания выделены следующие районы: атмосферного питания (Н), атмосферно-застойного питания (Аз), грунтово-атмосферного питания (Га).

1. Район атмосферного питания (Н) включает в себя возвышенности с относительно крутыми склонами сложенными озерно-ледниковыми суглинками, глинами пылеватыми, глинами ленточными. Воды в описываемых отложениях на глубинах 3,0 м и более. Мелиоративные мероприятия в данном районе не требуются.

2. Район атмосферно-застойного питания (Аз) имеет широкое распространение. Включает в себя мелкие западины, низины, пологие склоны озерно-ледниковыми суглинками и глинами пылеватыми с линзами песка пылеватого с линзами песка пылеватого в осенне-весенний и дождливый периоды - водонасыщенного; воды в этих грунтах находятся на глубинах до 1,50м, создавая тем самым избыточное увлажнение земель. Мелиоративные мероприятия в данном районе направлены на организацию поверхностного стока.

3. Район атмосферно-почвенно-грунтового питания (Ав) имеет ограниченное распространение и приурочен к небольшим по площади участкам сложенным маломощными (до 2,0 м) песками пылеватым. Воды в этом районе в осенне-весенний и дождливый периоды года скапливаются на контакте с водоупором, образуя тем самым воды типа «верховодка», приводящие к избыточному увлажнению земель. Режим «верховодки» зависит от осадков. Мелиоративные мероприятия в данном районе направлены на отвод почвенных вод, не связанных с грунтовыми водами.

4. Район атмосферно-поверхностно-склонового питания (Ас) включает в себя редкие ложбины стока сложенные озерно-ледниковыми суглинками и глинами пылеватыми, глинами ленточными, суглинками пылеватыми с примесью органических веществ, песками крупными. Воды на период изысканий (ноябрь 2020) находились на глубинах до 1,50 м. Для описываемого района характерно избыточное увлажнение земель, причинами чего являются геоморфологические особенности, геологическое строение, гидрогеологические условия, для данного

района характерно оврагообразование. Мелиоративные мероприятия в данном районе направлены на перехват поверхностно-склоновых вод, не являющимися грунтовыми водами и не имеющими гидравлической связи с ними.

Заболачивание отдельных участков происходит в основном за счет наличия глинистых грунтов в подстилании, не способствующих водоотдаче и фильтрации воды, а также замкнутых бессточных понижений.

Степень кислотности колеблется от 5,15 до 7,22 рН в KCl (эти почвы характеризуются от кислой до близкой к нейтральной и нейтральной реакцией почвенной среды).

3.5 Республиканский ландшафтный заказник «Ельня»

Республиканский ландшафтный заказник «Ельня» расположен в Миорском и Шарковщинском районах Витебской области. В состав земель республиканского ландшафтного заказника «Ельня» входят: Дисненское лесничество, Миорское лесничество, Германовичское лесничество ГЛХУ «Дисненский лесхоз». Общая площадь республиканского ландшафтного заказника «Ельня» составляет 25301 гектар.

Республиканский ландшафтный заказник «Ельня» создан с целью обеспечить устойчивое функционирование уникального болотного массива Ельня, крупнейшего верхового болота в пределах Полоцкой низины, являющегося ключевой орнитологической, ботанической и Рамсарской территорией, для сохранения уникального болотного ландшафта – верховых болот с озерно-мочажинными комплексами, и наиболее стабильных и мощных очагов обитания (произрастания) комплекса стенотопных видов, экологически тесно связанных с верховыми болотами, ряда гляциальных реликтов флоры и фауны Беларуси.

В соответствии с ландшафтным районированием Республики Беларусь заказник расположен в пределах подзоны подтаежных (смешанно-лесных) ландшафтов и входит в состав Поозерской провинции озерно-ледниковых, моренно-озерных и холмисто-моренно-озерных ландшафтов (рисунок 3.11).

Территория находится в юго-западной части Полоцкого района плоскобугристых и волнистых озерно-ледниковых ландшафтов с сосняками, березняками и болотами. Природные территориальные комплексы заказника представлены нерасчлененными комплексами болот, которые доминируют по площади распространения на описываемом участке. Вся территория находится в пределах одного вида ландшафтов – плоский с останцами озерно-ледниковой низины, верховыми кустарничково-пушицево-сфагновыми и переходными кустарничково-травяно-осоково-сфагновыми болотами, пушистоберезовыми осоковыми лесами на торфяно-болотных почвах, реже березовыми орляково-зеленомошно-кисличными лесами на дерново-подзолисто-слабоглееватых почвах. Формирование ландшафтов территории связано с существованием ранее озерного водоема, который впоследствии подвергся заторфованию.

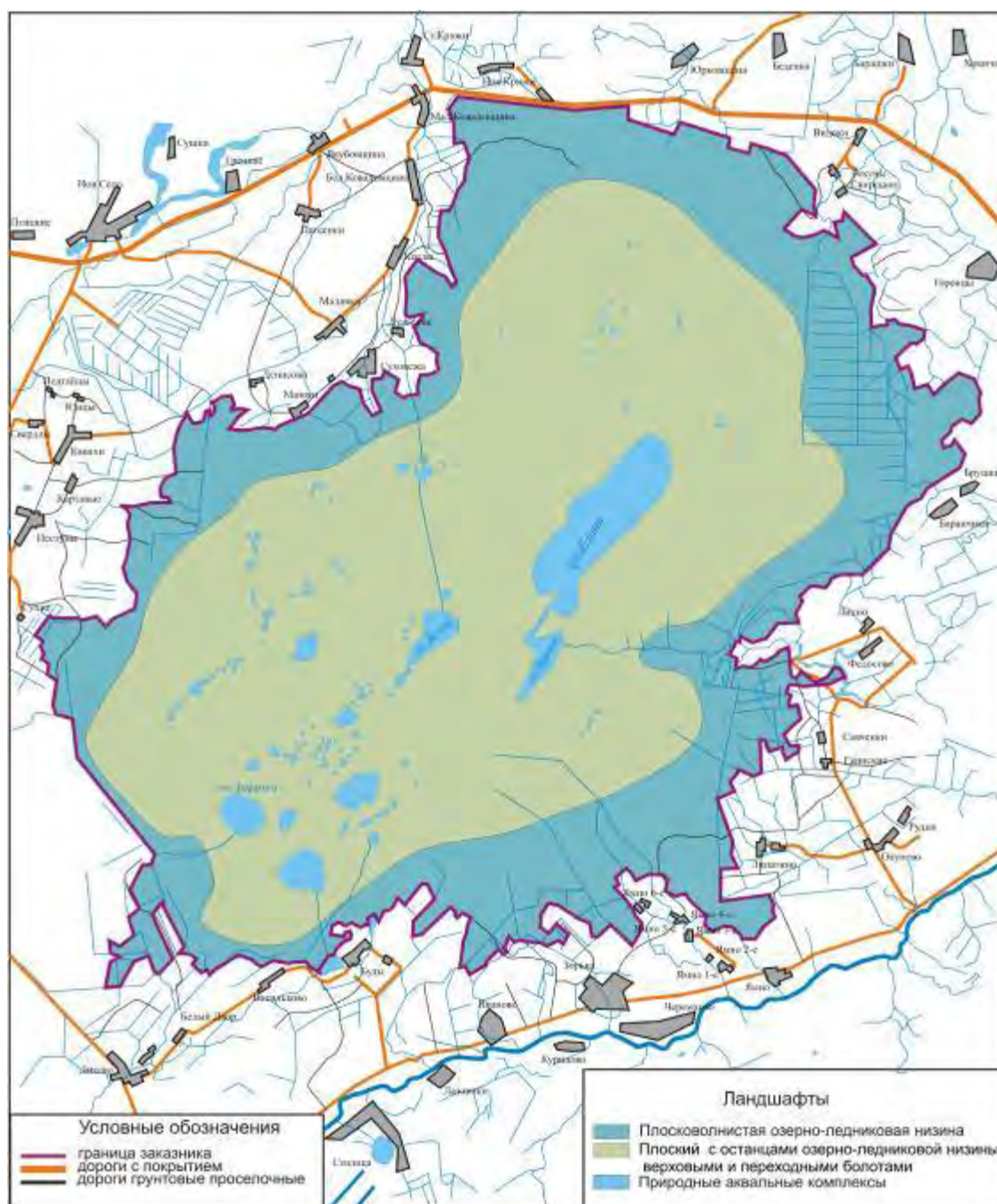


Рисунок 3.11 – Ландшафтная структура заказника «Ельня»

Рельеф плоский, осложненный небольшими по площади минеральными островами в виде останцов озерно-ледниковых низин, покрытых мелколиственными производными лесами.

Поверхность болота «Ельня» представлена широким спектром микроландшафтов. Для неповрежденного пожарами участков болотного массива характерны мелкомочажинные (нередко с выраженными регрессивными явлениями) кустарничково-сфагновые комплексы с редкой сосной (*Pinus sylvestris* f. *litwinowii* и f. *willkommii*) на вершине, грядово-мочажинные комплексы на пологих участках склонов, грядово-озерковые – на склоне и на вершине, кочковато-мочажинные – в нижней части склона, сосново-

кустарничково-сфагновые сообщества (облесенное кольцо) на крутых участках склонов. Ширина облесенного кольца, так же как и площадь грядово-мочажинного комплекса, а также степень его выраженности, меняются на разных участках болота в зависимости от уклона поверхности. В нижней части склонов размещаются сосново-пушицево-сфагновые, кустарничково-пушицево-сфагновые и пушицево-сфагновые микроландшафты, которые сменяются мезотрофными сфагновыми, евтрофными травяными и лесными. В настоящее время растительный покров в значительной степени нарушен в связи с пожарами прошлых лет. Обширные площади ООПТ заняты пушицево-вересковыми пустошами с политриховыми мхами, сформировавшиеся в результате пожаров последних лет.

Согласно паспорту ландшафтного заказника «Ельня» в границах заказника обитает 31 вид редких и находящихся под угрозой исчезновения животных, включенных в Красную книгу Республики Беларусь: барсук - *Meles meles* (5 семей), чернообразная гагара - *Gavia arctica* 18 взрослых птиц, черный аист - *Ciconia nigra* 3-4 пары, орлан-белохвост - *Hieraaetus gallicus* (данных о количестве не имеется), змееяд - *Circaetus gallicus* (данных о количестве не имеется), беркут - *Aquila Chrysaetos* (данных о количестве не имеется), дербник - *Falco Columbarius* (15-20 пар), скопа - *Pandion Haliaetus* (2- пары), чеглок - *Falco Subbuteo* 10 пар, белая куропатка - *Lagopus Lagopus* (60-80 пар), серый журавль - *Grus Grus* (до 100 особей), золотистая ржанка - *Pluvialis Apricaria* не менее 100 пар, гаршнеп - *Limnocryptes minimus* (2 – 5 пар), средний кроншнеп - *Numenius Phaeopus* 30 – 35 пар, большой кроншнеп - *Numenius arquata* (50 пар), сизая чайка - *Larus canus* (40 – 50 пар), трехпалый дятел - (*Picoides tridactylus*) (данных о количестве не имеется), большой улит - *Tringa Ntbularia* 30 – 50 пар, филин – *Bubo bubo* (данных о количестве не имеется), болотная сова - *Asio Flammeus* (40 – 50 пар), пискулька - *Anser erythropus* (данных о количестве не имеется), полевой лушь - *Circus cyaneus* (данных о количестве не имеется), большой веретенник - *Limosa limosa* (150 пар), жужелица решетчатая – *Carabus cancelatus* (данных о количестве не имеется), жужелица шагреновая - *C.cancelatus* (данных о количестве не имеется), жужелица менетрие - *Carabus menetriesi* (данных о количестве не имеется), жужелица золотистоямчатая – *Carabus clathratus* (данных о количестве не имеется), жужелица блестящая – *Carabus clathratus* (данных о количестве не имеется), сатир ютта - *Oeneis jutta* (данных о количестве не имеется), торфяниковая желтушка - *Colias palaeno* (данных о количестве не имеется), альпийская перламутровка - *Clossiana frigga* (данных о количестве не имеется).

В границах заказника произрастает 15 видов редких и находящихся под угрозой исчезновения растений, включенных в Красную книгу Республики Беларусь: береза карликовая - *Betula nana* (данных о количестве не имеется), морошка приземистая - *Rubus chamaemorus* (данных о количестве не имеется), гимноколея вздутая - *Gymnocolea inflata* (данных о количестве не имеется),

клюква мелкоплодная - *Oxycoccus microcarpus* (данных о количестве не имеется), сфагнум мягкий - *Sphagnum molle* (данных о количестве не имеется), мытник скипетровидный, или царский скипетр - *Pedicularis sceptrum-carolinum* (данных о количестве не имеется), зубянка клубненосная – *Dentaria bulbifera* (данных о количестве не имеется), ива черничная - *Salix myrtilloides* (данных о количестве не имеется), баранец обыкновенный – *Huperzia selago* (данных о количестве не имеется), тайник яйцевидный – *Listera ovata* (данных о количестве не имеется), ятрышник дремлик - *Orchis morio* (данных о количестве не имеется), лук медвежий (черемша) – *Allium ursinum* (данных о количестве не имеется), касатик сибирский - *Iris sibirica* (данных о количестве не имеется), хохлатка промежуточная - *Corydalis intermedia* (данных о количестве не имеется), шпажник черепитчатый - *Gladiolus imbricatus* (данных о количестве не имеется).

Сообщества открытых верховых болот, площадь которых в совокупности составляет 62% территории заказника. Участки с высокими запасами покрытием клюквенников и брусничников 20% и выше.

Участки с высокими запасами ягодников, лекарственного и технического сырья. Всего к этой категории в заказнике отнесено 961,3 га лесов с проективным покрытием клюквенников и брусничников 20% и выше.

В 2002 году заказнику «Ельня» присвоен статус водно-болотного угодья международного значения (Рамсарского угодья) на основании следующих критериев.

- угодье является особенно хорошим примером неосвоенных верховых болот, характерных для Белорусского Поозерья;

- крупнейший в пределах Полоцкой низины болотный массив Ельня играет важную роль в поддержании гидрорежима природно-территориального комплекса региона, а также реки Западная Двина, оказывает существенное влияние на формирование микроклимата местности;

- болотный массив Ельня имеет решающее значение в сохранении наиболее стабильных и мощных очагов обитания (произрастания) комплекса стеноотопных видов, экологически тесно связанных с верховыми болотами, ряда гляциальных реликтов флоры и фауны Беларуси.

В период сезонных миграций болотный массив Ельня регулярно поддерживает около 20000 водно-болотных птиц. В послегнездовой период наблюдается формирование наиболее крупных в Беларуси локальных скоплений *Grus grus* – до 2000-2500 особей.

3.6 Растительный и животный мир территории строительства

Вся площадь проектируемого объекта расположена на сельскохозяйственных землях ОАО «Ельня-Агро» Шарковщинского района и используется под луговые и пахотные земли.

На переувлажнённых участках мелиоративной системы культурные виды трав в значительной степени выпали из травостоя и появились осока, мятлик луговой, осот.

На территории объекта произрастают береза, осина, ива.

В соответствии с письмом Шарковщинской районной инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды от 17.12.2020 № 01-31/69 на территории строительства мелиоративной системы нет мест обитания диких животных и мест произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь. Места гнездования редких и исчезающих птиц не зафиксированы [12, 13].

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.

Наличие бобровых поселений в границах объекта не установлены.

Для территории Беларуси разработана Схема основных миграционных коридоров модельных видов диких животных, одобренная решением коллегии Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 5 октября 2016 г. №66-Р (рис. 3.12). Строительство мелиоративной системы будет происходить за границами миграционных коридоров и ядер (концентрации) копытных диких животных.



Рисунок 3.12 – Выкопировка из карты-схемы основных миграционных коридоров копытных животных на территории Беларуси

3.7 Природоохранные и иные ограничения

В районе исследований находятся природные территории, подлежащие специальной охране:

- водоохранные зоны и прибрежные полосы поверхностных водных объектов;
- особо охраняемые природные территории.

В соответствии с Водным кодексом Республики Беларусь от 30.04.2014 г № 149-3 для поверхностных водных объектов устанавливаются **водоохранные зоны и прибрежные полосы** в их составе. Под водоохранной зоной понимается территория, прилегающая к поверхностным водным объектам, на которой устанавливается режим осуществления хозяйственной и иной деятельности, обеспечивающий предотвращение их загрязнения, засорения. В составе водоохранных по берегам водотоков и водоёмов выделяются прибрежная полоса, на которой устанавливаются более строгие требования к осуществлению хозяйственной и иной деятельности, чем на остальной территории водоохранной зоны.

Режимы осуществления хозяйственной и иной деятельности в водоохранных зонах и прибрежных полосах водных объектов определены статьями 53 и 54 Водного кодекса Республики Беларусь от 30.04.2014 г № 149-3.

В границах *водоохранных зон* не допускаются, если иное не установлено Президентом Республики Беларусь:

1.1 применение (внесение) с использованием авиации химических средств защиты растений и минеральных удобрений;

1.2. возведение, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт объектов захоронения отходов, объектов обезвреживания отходов, объектов хранения отходов (за исключением санкционированных мест временного хранения отходов, исключающих возможность попадания отходов в поверхностные и подземные воды);

1.3. возведение, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт объектов хранения и (или) объектов захоронения химических средств защиты растений;

1.4. складирование снега с содержанием песчано-солевых смесей, противоледных реагентов;

1.5. размещение полей орошения сточными водами, кладбищ, скотомогильников, полей фильтрации, иловых и шламовых площадок (за исключением площадок, входящих в состав очистных сооружений сточных вод с полной биологической очисткой и водозаборных сооружений, при условии проведения на таких площадках мероприятий по охране вод, предусмотренных проектной документацией);

1.6. мойка транспортных и других технических средств;

1.7. устройство летних лагерей для сельскохозяйственных животных (мест организованного содержания сельскохозяйственных животных при пастбищной системе содержания);

1.8. рубка леса, удаление, пересадка объектов растительного мира без лесоустроительных проектов, проектной документации, утвержденных в установленном законодательством порядке, без лесорубочного билета, ордера, разрешения местного исполнительного и распорядительного органа, за исключением случаев, предусмотренных законодательством об использовании, охране, защите и воспроизводстве лесов, об охране и использовании растительного мира, о транспорте, о Государственной границе Республики Беларусь.

В границах водоохранных зон допускаются возведение, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт объектов, в подпунктах 1.2-1.5, при условии проведения мероприятий по охране вод, предусмотренных проектной документацией.

Проведение работ по благоустройству водоохранных зон, воссозданию элементов благоустройства и размещению малых архитектурных форм в водоохранных зонах осуществляется в соответствии с законодательством в области архитектурной, градостроительной и строительной деятельности, об охране и использовании земель.

В границах *прибрежных полос* действуют запреты и ограничения, что и для водоохранных зон, а также не допускаются:

1.1. на расстоянии до 10 метров по горизонтали от береговой линии:

применение всех видов удобрений и химических средств защиты растений, за исключением их применения при проведении работ, связанных с регулированием распространения и численности дикорастущих растений отдельных видов в соответствии с законодательством об охране и использовании растительного мира, о защите растений;

обработка, распашка земель (почв), за исключением обработки земель (почв) для залужения и посадки защитных лесов, а также при проведении работ, указанных в подпунктах 3.1-3.4;

1.2. ограждение земельных участков на расстоянии менее 5 метров по горизонтали от береговой линии, за исключением земельных участков, предоставленных для возведения и обслуживания водозаборных сооружений, объектов внутреннего водного транспорта, энергетики, рыбоводных хозяйств, объектов лечебно-оздоровительного назначения, эксплуатация которых непосредственно связана с использованием поверхностных водных объектов;

1.3. размещение лодочных причалов и баз (сооружений) для стоянки маломерных судов за пределами отведенных для этих целей мест, определяемых местными исполнительными и распорядительными органами, за исключением случаев, предусмотренных подпунктом 2.3;

1.4. размещение сооружений для очистки сточных вод (за исключением сооружений для очистки поверхностных сточных вод) и обработки осадка сточных вод;

1.5. предоставление земельных участков для строительства зданий и сооружений (в том числе для строительства и (или) обслуживания жилых домов) и ведения коллективного садоводства и дачного строительства;

1.6. добыча общераспространенных полезных ископаемых;

1.7. возведение, реконструкция, капитальный ремонт и эксплуатация объектов хранения нефти и нефтепродуктов (за исключением складов нефтепродуктов, принадлежащих организациям внутреннего водного транспорта), автозаправочных станций, станций технического обслуживания автотранспорта;

1.8. возведение котельных на твердом и жидком топливе (за исключением случаев возведения объектов, указанных в подпункте 2, при условии возведения таких котельных на расстоянии не менее 50 метров по горизонтали от береговой линии);

1.9. возведение, реконструкция, капитальный ремонт и эксплуатация животноводческих ферм, комплексов, объектов, в том числе навозохранилищ и жижеборников, выпас сельскохозяйственных животных;

1.10. возведение жилых домов, строений и сооружений, необходимых для обслуживания и эксплуатации жилых домов;

1.11. стоянка механических транспортных средств до 30 метров по горизонтали от береговой линии, если иное не установлено Президентом Республики Беларусь;

1.12. удаление, пересадка объектов растительного мира, за исключением их удаления, пересадки при проведении работ по установке и поддержанию в исправном состоянии пограничных знаков, знаков береговой навигационной обстановки и обустройству водных путей, полос отвода автомобильных и железных дорог, иных транспортных и коммуникационных линий, а также при проведении работ, указанных в пунктах 2-4;

1.13. рубки главного пользования, рубки реконструкции, заготовка второстепенных лесных ресурсов и мха, сбор лесной подстилки и опавших листьев.

2. В границах прибрежных полос допускаются:

2.1. возведение домов и баз отдыха, пансионатов, санаториев, санаториев-профилакториев, домов охотника и рыболова, объектов агроэкотуризма, оздоровительных и спортивно-оздоровительных лагерей, физкультурно-спортивных сооружений, туристических комплексов (специализированных объектов размещения туристов, состоящих из двух или более зданий, в которых обеспечивается предоставление комплекса услуг по проживанию, питанию и рекреации) при условии размещения сооружений для очистки сточных вод и

обработки осадка сточных вод для этих объектов за пределами границ прибрежных полос;

2.2. возведение зданий и сооружений спасательных станций республиканского государственно-общественного объединения «Белорусское республиканское общество спасания на водах», государственного учреждения «Государственная инспекция по маломерным судам», зданий и сооружений, необходимых для размещения водолазно-спасательной службы Министерства по чрезвычайным ситуациям, пожарных депо, пирсов для забора воды пожарной аварийно-спасательной техникой;

2.3. возведение зданий и сооружений для хранения маломерных судов и других плавательных средств, объектов, связанных с деятельностью внутреннего водного транспорта;

2.4. возведение мостовых переходов и гидротехнических сооружений и устройств, в том числе водозаборных и водорегулирующих сооружений, а также гидроэнергетических сооружений, дюкеров и других объектов инженерной инфраструктуры;

2.5. возведение сооружений и объектов, необходимых для осуществления охраны Государственной границы Республики Беларусь, в пределах пограничной зоны и пограничной полосы;

2.6. возведение сооружений и объектов Государственной инспекции охраны животного и растительного мира при Президенте Республики Беларусь, предназначенных для выполнения возложенных на нее задач и функций;

2.7. размещение пунктов наблюдений государственной сети наблюдений за состоянием поверхностных и подземных вод, гидрометеорологических наблюдений.

3. В границах прибрежных полос допускается проведение:

3.1. работ, связанных с укреплением берегов водных объектов;

3.2. работ по возведению, содержанию, техническому обслуживанию инженерных сетей и сооружений, обеспечивающих функционирование существующей застройки;

3.3. ремонтных и эксплуатационных работ по содержанию гидротехнических сооружений и устройств, а также гидроэнергетических сооружений, мостов и иных сооружений на внутренних водных путях;

3.4. работ по благоустройству, воссозданию элементов благоустройства и размещению малых архитектурных форм;

3.5. работ по ведению садоводства, огородничества и пчеловодства на земельных участках, находящихся во временном пользовании, пожизненном наследуемом владении, частной собственности или аренде граждан, на землях населенных пунктов, садоводческих товариществ и дачных кооперативов при условии проведения указанных работ на расстоянии не менее 10 метров по горизонтали от береговой линии.

В соответствии Положением о республиканском ландшафтном заказнике «Ельня», утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 27.12.2007 №1833 на территории *республиканского ландшафтного заказника "Ельня" запрещаются* (за исключением случаев, когда это предусмотрено планом управления данного заказника):

- проведение мелиоративных работ, а также работ, связанных с изменением естественного ландшафта существующего гидрологического режима, кроме работ по его восстановлению и реконструкции гидромелиоративной сети;

- добыча торфа и сапропелей;

- сброс неочищенных сточных вод в окружающую среду;

- выжигание сухой растительности и ее остатков на корню, сжигание порубочных остатков при проведении рубок леса, работ по удалению древесно-кустарниковой растительности, за исключением случаев сжигания порубочных остатков в очагах стволовых вредителей, сосудистых и некрозно-раковых болезней в соответствии с нормативными правовыми актами;

- возведение объектов строительства, за исключением строительства инженерных и транспортных коммуникаций, стоянок механических транспортных средств, зданий и сооружений для целей ведения лесного хозяйства, домов охотников и (или) рыболовов, эколого-информационных центров, туристических стоянок, экологических троп, сооружений для обустройства и (или) благоустройства зон и мест отдыха; уничтожение, изъятие и (или) повреждение древесно-кустарниковой растительности, живого напочвенного покрова и лесной подстилки, снятие (уничтожение) плодородного слоя почвы, за исключением случаев, когда это связано с сельскохозяйственной и лесохозяйственной деятельностью, а также иной деятельностью, не запрещенной настоящим Положением;

- промысловая заготовка дикорастущих растений и (или) их частей;

- расчистка прибрежной и водной растительности в прибрежной полосе озера Ельня, кроме участков, отведенных под места отдыха;

- распашка земель на расстоянии 100 метров от береговой линии озера Ельня, кроме подготовки почвы для залужения, лесовосстановления и лесоразведения;

- забор воды из озера Ельня для промышленных целей;

- разведение костров, размещение отдельных палаток или палаточных городков, других мест отдыха, стоянок механических транспортных средств вне установленных мест;

- движение механических транспортных средств вне дорог, кроме транспортных средств органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям, Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды и его территориальных органов, государственного природоохранного учреждения, осуществляющего управление заказником (группой заказников) в случае его создания, Министерства лесного хозяйства и подчиненных ему организаций,

Государственной инспекции охраны животного и растительного мира при Президенте Республики Беларусь, а также транспортных средств, привлеченных для выполнения лесохозяйственных работ;

- использование маломерных и иных судов с двигателями, в том числе подвесными, кроме судов органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям, Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды и его территориальных органов, государственного природоохранного учреждения, осуществляющего управление заказником (группой заказников) в случае его создания, Государственной инспекции охраны животного и растительного мира при Президенте Республики Беларусь, государственного учреждения "Государственная инспекция по маломерным судам";

- промысловое рыболовство;

- все виды рубок, кроме выборочных санитарных и сплошных санитарных в случае единовременной гибели насаждений, в выделе 7 квартала N 10, выделе 2 квартала N 15, выделе 26 квартала N 16, выделе 4 квартала N 17, выделах 24, 31, 32 квартала N 21, выделах 1, 4 квартала N 26, выделе 1 квартала N 27, выделе 52 квартала N 32, выделе 1 квартала N 43, выделе 1 квартала N 48, выделах 1, 3 квартала N 49 Дисненского лесничества, в выделе 2 квартала N 56, выделе 41 квартала N 57, выделе 1 квартала N 70, выделе 15 квартала N 97, выделе 1 квартала N 98, выделе 1 квартала N 99 Миорского лесничества, в выделе 1 квартала N 69, выделе 1 квартала N 83 Германовичского лесничества государственного лесохозяйственного учреждения "Дисненский лесхоз";

- все виды рубок главного пользования в выделах 2 - 7 квартала N 7, выделах 8, 9, 14 квартала N 10, выделах 1, 5 квартала N 11, выделах 5, 29 квартала N 16, выделе 11 квартала N 17, выделах 11, 13 квартала N 21, выделах 2, 3, 7, 18, 25, 26 квартала N 26, выделах 13, 19, 20, 35 квартала N 32, выделах 4, 8, 14, 37 квартала N 38, выделе 24 квартала N 50 Дисненского лесничества, выделах 1 - 7, 24, 42 квартала N 54, выделах 1 - 3, 18, 20, 31, 41 квартала N 55, выделах 1, 3, 4, 6 - 8, 10, 11, 28, 48 квартала N 56, выделах 1 - 3, 5, 6, 40, 42, 44 квартала N 57, выделе 13 квартала N 58, выделах 6, 14, 15 квартала N 61, выделах 10, 19, 25 квартала N 64, выделах 6, 9, 13 квартала N 97, выделе 8 квартала N 147 Миорского лесничества, выделах 8, 15, 20 квартала N 7, выделе 25 квартала N 16, выделах 2, 13, 14, 19, 20, 28, 34, 42 - 44 квартала N 22, выделе 2 квартала N 31 Германовичского лесничества государственного лесохозяйственного учреждения "Дисненский лесхоз";

- производство лесных культур с использованием интродуцированных пород деревьев и кустарников;

- размещение отходов, за исключением размещения отходов потребления в санкционированных местах временного хранения отходов до их перевозки на объекты захоронения, обезвреживания отходов и (или) на объекты по использованию отходов.

Охранная зона не установлена.

Участок строительства мелиоративной системы расположен за границами прибрежных полос р. Дисна и руч. Яменский, частично в водоохранной зоне руч. Яменский, частично в границе водоохранной зоны ручьев 1 и 2, которые совпадают по ширине с их прибрежной полосой. Проектируемый объект находится за границами Республиканского ландшафтного заказника «Ельня», охранный заказник не установлена.

3.8 Природно-ресурсный потенциал

Природно-ресурсный потенциал – совокупность природных богатств территории (минерально-сырьевых, климатических, земельных, водных, биологических). Все названные ресурсы вовлечены в современную человеческую деятельность, то есть в производственный процесс, в процесс природопользования.

На территории района расположено 11 озер общей площадью 470,5 га и 4 искусственных пруда общей площадью 35 га. Крупнейшие озера – Илово, Корцея, Освято, Алашское. С запада на восток протекает река Дисна с притоками Мнюта, Березовка, Янка.

Леса занимают 19 % территории Шарковщинского района.

Основными минерально-сырьевыми ресурсами района являются глины, песчано-гравийный материал, торф. Площадь торфяных месторождений (участков месторождений) с особо ценными видами торфа составляет 1972 га (в том числе в границах болот (участков болот), подлежащих особой и (или) специальной охране); разрабатываемый фонд – 1343 га [14].

На территории района расположен гидрологический заказник «Ельня». Нарушенное болото Жада, расположенное на границе Миорского и Шарковщинского районов, площадью 5700 га прежде славилось своими клюквенниками.

3.9 Социально-экономические условия

Территория Шарковщинского района расположена в западной части Витебской области. Районный центр – городской поселок Шарковщина, расположен в 210 км от города Витебска и в 195 км от города Минска. Площадь района 1,1 тыс. км². Протяженность с запада на восток – 60 км, с севера на юг – 30 км. В районе 6 сельсоветов, 272 населенных пункта. Население – 14,6 тыс. человек, в том числе в г.п. Шарковщина – 6,4 тыс. человек [15].

Образовательная сеть Шарковщинского района включает в себя 12 учреждений общего среднего образования (7 средних школ, из них 3 – детский сад-средняя школа; 2 базовые школы), 6 дошкольных учреждений, 1 учреждение дополнительного образования детей и молодежи, 1 центр коррекционно-развивающего обучения и реабилитации, 1 социально-педагогический центр. В учреждениях образования работают 319 педагогических работников, из них 57 воспитателей учреждений дошкольного образования. Социально-

психологическую помощь оказывают 9 психологов, 17 дефектологов, 9 социальных педагогов, 9 приёмных родителей, 1 родитель-воспитатель.

В Шарковщинском районе функционирует 43 учреждения культуры, деятельность которых направлена на исполнение законодательных и нормативно-плановых актов в сфере культуры, районных программ. На территории района находится 19 объектов, включенных в Государственный список историко-культурных ценностей Республики Беларусь.

Медицинское обслуживание населения осуществляется учреждением здравоохранения «Шарковщинская центральная районная больница». Структура учреждения представлена центральной районной больницей на 100 коек; поликлиникой на 200 посещений в смену с дневным стационаром на 8 коек; Лужковской участковой больницей на 5 коек, с дневным стационаром на 10 коек; Лужковской больницей сестринского ухода на 40 коек; Германовичской врачебной амбулаторией врача общей практики с дневным стационаром на 7 коек; Иодской врачебной амбулаторией врача общей практики; 18 фельдшеро-акушерских пунктов.

Реализацию государственной политики в сфере труда, социальной защиты населения, пенсионного обеспечения, занятости и соответствующих гарантий временно незанятых граждан, с учетом особенностей и перспектив развития района, координацию деятельности по данным направлениям районных органов государственного управления и организаций коммунальной собственности в Шарковщинском районе обеспечивает управление по труду, занятости и социальной защите Шарковщинского райисполкома. В систему управления входит государственное учреждение «Территориальный центр социального обслуживания населения Шарковщинского района».

В районе действуют 17 религиозных общин, из которых 8 православных, 3 старообрядческих, 4 католических, 1 евангелистская и 1 баптистская. В районе работают 7 воскресных школ.

Транспортная сеть в районе представлена железнодорожным и автомобильным транспортом. Через территорию районного центра г.п. Шарковщина проходит железнодорожная линия «Крулевщизна-Друя».

Агропромышленный комплекс района представлен 8 сельскохозяйственными организациями, 13 крестьянскими (фермерскими) хозяйствами. Площадь сельскохозяйственных угодий составляет 60,0 тыс. га, пашни – 39,2 тыс. га.

Промышленность района представлена У КП ЖКХ Шарковщинского района, основным видом деятельности которого является теплоэнергетика. Кроме того, на территории района имеется филиал «Шарковщинский консервный завод» ЧУП «Полоцкая универсальная база», который выпускает вина фруктово-ягодные натуральные.

УП «Шарковщинское ПМС» является одним из старейших мелиоративных предприятий Витебской области, которое основано в ноябре 1965 года. Это многопрофильное предприятие, осуществляющее строительство объектов мелиоративного, водохозяйственного и сельскохозяйственного назначения, объектов гидротехнического и дорожного строительства, проведение культуртехнических, агромелиоративных и иных мероприятий для улучшения состояния почв, осуществляет реконструкцию, эксплуатацию (обслуживание) мелиоративных систем и отдельно расположенных гидротехнических сооружений, возведением жилых домов усадебного типа, строительством животноводческих ферм и природоохранных объектов.

Средства массовой информации представлены районной газетой «Кліч Радзімы» (тираж колеблется в пределах 2 650-2800 экз.) и программой радиовещания Шарковщинского района (недельный объем вещания – 45 минут).

4. Виды и источники воздействия планируемой хозяйственной деятельности на основные компоненты природной среды и социально-экономические условия

Осушение переувлажненных земель оказывает прямой и косвенный характер 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 [16].

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.

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.

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.

При реализации проектных решений по планируемой хозяйственной деятельности определены основные *возможные виды воздействия* на окружающую среду:

при строительстве:

- *воздействие на земельные ресурсы* - изменение морфометрических характеристик поверхности (строительство открытых мелиоративных каналов);
- *воздействие на растительные ресурсы* – свodka древесно-кустарниковой растительности;
- *воздействие на почвенный покров* – возможные проливы топлива и горюче-смазочных материалов при работе автотехники при выполнении земляных работ;

при эксплуатации:

- *воздействие на растительные ресурсы* – изменение состава произрастающей растительности;
- *воздействие на подземные воды* возможное изменение уровня режима подземных вод;

- *воздействие поверхностные воды* возможное изменение гидрохимического состояния водоприемников дренажных вод;

4.1 Воздействие на атмосферный воздух

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

- отсутствием стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;

- единовременной работой 1-2 единиц техники на каждом этапе выполнения работ, что соизмеримо с использованием сельскохозяйственных машин при эксплуатации мелиорированных земель.

4.2 Воздействие на земельные ресурсы, почвенный покров

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.

В зависимости от времени выполнения планировка мелиорируемых земель подразделяется на строительную, послеосадочную и эксплуатационную [17]. 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 надвигкой 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 в количестве 6480 м³. Снятый плодородный грунт перемещается во временный отвал в границах производства работ. Плодородный грунт от снятия используется в полном объеме: обратная надвигка, 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 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.

Положительным воздействием осушительной мелиорации на почвы является усиление аэрации почвы, обеспечение аэробных условий разложения органического вещества благодаря удалению избытков влаги [18]. 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.

4.3 Воздействие на поверхностные 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.

При разработке проектных решений выполнен расчёт выноса биогенных элементов поверхностным и дренажным стоком мелиоративной системы в соответствии с «Руководством по определению расчётных концентраций минеральных, органических веществ и пестицидов в дренажном и поверхностном стоке с мелиорируемых земель», утвержденным Приказом Министерства

природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь 19.11.1999 №331.

В таблицах 4.1-4.4 приведены фоновое содержание биогенных элементов, ожидаемый вынос биогенных элементов с площади мелиорации, содержание биогенных элементов в водоприемнике объекта с учетом разбавления, а также предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде поверхностных водных объектов, утвержденных постановлением Минприроды от 30 марта 2015 г. № 13 «Об установлении нормативов качества воды поверхностных водных объектов».

Таблица 4.1 – Вынос биогенных элементов с площади мелиорации в ручей 1 в месте впадения канала Д

Наименование периода	Содержание ионов, мг/л			Фосфаты, мг Р/л
	NO ₃ (по азоту)	NH ₄ ⁺ (по азоту)	K ⁺	
Фоновое содержание биогенных элементов				
Весеннее половодье	0,68	0,053	4,32	0,057
Дождевой паводок	0,55	0,041	4,14	0,055
Летне-осенняя межень	0,4	0,027	3,9	0,051
Ожидаемый вынос биогенных элементов с площади мелиорации				
Весеннее половодье	0,95	0,090	4,73	0,064
Дождевой паводок	0,8	0,075	4,53	0,061
Летне-осенняя межень	0,63	0,058	4,27	0,057
Содержание биогенных элементов в водоприемнике ниже объекта				
Весеннее половодье	0,77	0,065	4,46	0,059
Дождевой паводок	0,63	0,052	4,27	0,057
Летне-осенняя межень	0,48	0,037	4,02	0,053
Нормативные предельно-допустимые концентрации (ПДК)				
	9,03	0,39	50	0,2

Таблица 4.2 – Вынос биогенных элементов с площади мелиорации в ручей 1 в месте впадения канала Д'

Наименование периода	Содержание ионов, мг/л			Фосфаты, мг Р/л
	NO ₃ (по азоту)	NH ₄ ⁺ (по азоту)	K ⁺	
Фоновое содержание биогенных элементов				
Весеннее половодье	0,64	0,049	4,23	0,052
Дождевой паводок	0,53	0,038	4,08	0,050
Летне-осенняя межень	0,39	0,025	3,89	0,048
Ожидаемый вынос биогенных элементов с площади мелиорации				
Весеннее половодье	0,84	0,072	4,54	0,059
Дождевой паводок	0,71	0,059	4,36	0,056
Летне-осенняя межень	0,55	0,044	4,15	0,052
Содержание биогенных элементов в водоприемнике ниже объекта				
Весеннее половодье	0,71	0,057	4,33	0,054
Дождевой паводок	0,59	0,045	4,17	0,052
Летне-осенняя межень	0,44	0,031	3,98	0,048
Нормативные предельно-допустимые концентрации (ПДК)				
	9,03	0,39	50	0,2

Таблица 4.3 – Вынос биогенных элементов с площади мелиорации в ручей 2 в месте впадения канала Д-5

Наименование периода	Содержание ионов, мг/л			Фосфаты, мг Р/л
	NO ₃ (по азоту)	NH ₄ ⁺ (по азоту)	K ⁺	
Фоновое содержание биогенных элементов				
Весеннее половодье	0,53	0,050	4,09	0,045
Дождевой паводок	0,44	0,039	3,95	0,042
Летне-осенняя межень	0,31	0,023	3,77	0,038
Ожидаемый вынос биогенных элементов с площади мелиорации				
Весеннее половодье	0,67	0,067	4,28	0,05
Дождевой паводок	0,55	0,054	4,12	0,047
Летне-осенняя межень	0,41	0,036	3,92	0,043
Содержание биогенных элементов в водоприемнике ниже объекта				
Весеннее половодье	0,58	0,056	4,15	0,047
Дождевой паводок	0,48	0,044	4,01	0,044
Летне-осенняя межень	0,34	0,027	3,82	0,040
Нормативные предельно-допустимые концентрации (ПДК)				
	9,03	0,39	50	0,2

Таблица 4.4 – Вынос биогенных элементов с площади мелиорации в ручей Яменский в месте впадения канала Я

Наименование периода	Содержание ионов, мг/л			Фосфаты, мг Р/л
	NO ₃ (по азоту)	NH ₄ ⁺ (по азоту)	K ⁺	
Фоновое содержание биогенных элементов				
Весеннее половодье	0,40	0,036	3,76	0,032
Дождевой паводок	0,32	0,028	3,65	0,03
Летне-осенняя межень	0,22	0,018	3,52	0,027
Ожидаемый вынос биогенных элементов с площади мелиорации				
Весеннее половодье	0,42	0,046	3,89	0,038
Дождевой паводок	0,31	0,037	3,77	0,036
Летне-осенняя межень	0,29	0,025	3,63	0,033
Содержание биогенных элементов в водоприемнике ниже объекта				
Весеннее половодье	0,41	0,039	3,80	0,034
Дождевой паводок	0,32	0,031	3,69	0,032
Летне-осенняя межень	0,24	0,020	3,56	0,029
Нормативные предельно-допустимые концентрации (ПДК)*				
	9,03	0,39	50	0,2

Расчет содержания биогенных элементов в водоприемниках ниже объекта выполненный с учетом разбавления с немелиорированной части водосбора показал, что содержание биогенных элементов в водоприемниках ниже проектируемого объекта не превысит нормативных значений установленных в соответствии с Постановлением Минприроды от 30 марта 2015 г. № 13 «Об установлении нормативов качества воды поверхностных водных объектов».

Для предотвращения загрязнения и заиления водоприемников взвешенными веществами запроектированы отстойники на каналах Д' (пк0+20), Д-3 (пк0+20), Д-5 (пк0+20).

При эксплуатации мелиоративной системы необходимо соблюдать регламенты, установленные для прибрежных полос и водоохранных зон поверхностных водных объектов в соответствии со ст. 53 и 54 Водного кодекса. На расстоянии до 10 метров по горизонтали от береговой линии запрещается: применение всех видов удобрений и химических средств защиты растений, обработка, распашка земель (почв). В водоохраных зонах и прибрежных полосах поверхностных водных объектов не допускается применение (внесение) с использованием авиации химических средств защиты растений и минеральных удобрений и др.

Таким образом, 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.

4.4 Воздействие на подземные воды

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 слабоводопроницаемых 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 [19].

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:

$$\Delta H = \Delta H_0 * \operatorname{erfc}(z), \quad (4.1)$$

где ΔH – снижение уровня грунтовых вод в расчетной точке в м;

ΔH_0 – снижение уровня грунтовых вод на границе мелиоративной системы, м;

z – величина равная $x/2\sqrt{at}$

x – расстояние расчетной точки от границы мелиоративной системы, м;

a – коэффициент уровнепроводимости kh/μ , м²/сут;

t – время от начала снижения уровня на границе мелиоративной системы, сут;

k – коэффициент фильтрации грунта, м/сут;

h – средняя мощность водоносного горизонта, м;

μ – коэффициент водоотдачи грунта;

erfc – специальная функция, численные значения которой определяются в зависимости от величины z .

Анализ геолого-гидрологических условий территории исследований показал, что в районе исследований отсутствует выдержанный грунтовый горизонт (см. рис. 3.4). Грунтовые воды территории исследований приурочены к линзам песков в суглинках и глинах, которые обладают низкими фильтрационными параметрами. Вода в линзах, как правило, образуются в осенне-весенний и дождливые периоды. Подземные воды напорного горизонта залегают на глубине 35,0 - 40,0 м, что более глубины заложения каналов. В связи с этим расчет по формуле (4.1) не выполнялся.

Подземные воды, используемые колодцами в д.д. Людвиново, Ямно-2, также приурочены к линзам песка в глинах озерно-ледниковых отложений верхнепоозерского горизонта. Глубины колодцев варьируют в пределах 7,20-

15,0м (от верха сруба). Гидравлической связи вод питающих колодцы с дренируемыми водами не наблюдается.

Влияние строительства мелиоративной системы на подземные воды прилегающей территории и гидрологический режим болота Ельня не прогнозируется. Мелиоративные мероприятия направлены на перехват и быстрый отвод поверхностно-склонового стока, а не на снижение уровней грунтовых вод. В результате перехвата поверхностного стока происходит осушение бессточных понижений, в которых скапливается и на продолжительный срок задерживается вода из-за залегания на небольшой глубине от поверхности почвы водонепроницаемых грунтов (глин). 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.

4.5 Воздействие на республиканский ландшафтный заказник «Ельня»

Гидротехнические мелиорации, проводимые на значительной площади, способны нарушить сложившиеся в результате длительного развития равновесия между природными компонентами и вызвать нежелательные изменения в ландшафте.

Болото Ельня, являющееся центром республиканского ландшафтного заказника «Ельня», расположено на водоразделе притоков р. Западная Двина [20]. Притоки р. Дисна (р. Бережа, р. Россоха, р. Синицкий, руч. Яменский, р. Ельнянка) дренируют около 60 % территории заказника. Остальная территория находится в водосборах притоков р. Западная Двина: р. Волта, ручья у д. Винограды, р. Вянужка.

В естественных условиях водный баланс болота Ельня складывается следующим образом. К приходным статьям относятся: инфильтрация атмосферных осадков, подземный сток со стороны Браславской возвышенности, перетекание напорных вод водоносного сожско-поозерского водноледникового комплекса на участках озер, приуроченных к пониженным замкнутым котловинам.

К расходным статьям баланса относятся: испарение и транспирация влаги, подземный сток с болотного массива в сторону Дисненской и Полоцкой низин, перетекание болотных вод в водоносный сожско-поозерский водноледниковый комплекс, поверхностный сток в р. Западная Двина и р. Дисна.

Основная причина заболачивания территории заключается в том, что сумма атмосферных осадков, выпадающих в данном районе, значительно превышает величину испарения и транспирации влаги, а также поверхностного и подземного стоков.

Однако в результате строительства мелиоративных объектов по периферии, а также каналов в южной и западной частях болота Ельня произошло существенное изменение гидрологических условий. Еще в 1957–1959 гг. на территории болота была отрегулирована р. Бережа и проложена система каналов,

соединяющих озера Плоское и Бережа, Белое и Большое. В последующие годы на примыкающих к болоту землях были построены мелиоративные системы и канализировано большинство вытекающих из болота рек. Изменение гидрографической сети привело к увеличению стока грунтовых вод с территории болота. Функционирование осушительных систем на прилегающих к заказнику Ельня территориях оказывает влияние на водный режим всего болотного массива.

Сравнительный анализ данных обследований 1971–2012 гг. позволяет отметить определенные изменения, произошедшие в гидрологическом режиме болота Ельня в результате проведения широкомасштабной осушительной мелиорации окружающей территории: основное воздействие на гидрологический режим болота проявилось в районах осушительных каналов, озер и водотоков, частично по периферии болота; произошли изменения фитоценозов в долинах рек и ручьев; понижение УГВ в долинах водотоков привело к понижению поверхности пойм водотоков и озер относительно окружающей территории, уплотнению торфяной залежи, образованию депрессий и ложбин стока. Увеличение зоны аэрации торфяной залежи в результате осушения способствует ускорению процессов минерализации торфа, замене болотной растительности на древесно-кустарниковую; в северной части болота осушительная мелиорация влияния практически не оказала. Таким образом, проведенные осушительные мелиоративные работы привели к понижению уровня грунтовых вод на отдельных участках, что является одной из основных причин крупных пожаров на болоте.

Распространение различных фитоценозов на территории болота обусловлено характерными для них параметрами гидрологического режима (УГВ, годовая амплитуда колебания УГВ, проточность). К сильно нарушенным участкам заказника относится западная и юго-западная часть болота, которая огибается р.Дисна. На территории болота с сильно нарушенным гидрологическим режимом после пожаров последних лет, как правило, произрастает кустарничково-долгомошная (пустошная) растительность с обильным подростом сосны и лиственных пород. В верхнем ярусе встречаются березы пушистая и повислая, осина, сосна высотой 0,5-2,5 м. В травяно-кустарничковом ярусе доминирует вереск, встречаются пушица, подбел, мирт. Остальная территория заказника, в основном северная его часть, имеет оптимальный для верхового болота гидрологический режим. Здесь доминируют сфанговые мхи.

Анализ гидролого-геоморфологических условий территории исследований показал, что проектируемый объект расположен в границах водосборной площади р.Дисна, а не болота Ельня т.е. поверхностный сток территории проектирования не участвует в питании болота Ельня.

Анализ геолого-гидрологических условий территории исследований показал, что влияние строительства мелиоративной системы на подземные воды

прилегающей территории и гидрологический режим болота Ельня не прогнозируется т.к. отсутствует выдержанный грунтовый горизонт.

Лесные насаждения, входящие в состав республиканского ландшафтного заказника «Ельня» и произрастающие на границе с проектируемой мелиоративной системой, за последнее десятилетие произошли адаптацию т.к. земли участка строительства мелиоративной системы и ранее использовались в качестве сельхозугодий.

Строительство мелиоративной системы не окажет влияния на гидрологический режим и экосистемы республиканского ландшафтного заказника «Ельня», имеющего статус водно-болотного угодья международного значения (Рамсарской территории).

4.6 Воздействие на растительный и животный мир территории исследований

Прямое воздействие на *растительный мир* при осуществлении планируемой хозяйственной деятельности заключается в сводке древесно-кустарниковой растительности при подготовке участка к строительству.

На территории объекта произрастают лиственные деревья (береза, ольха, осина) в количестве 5664 шт. и кустарник (ива) на площади 23,8 га [1]. Деревья в удовлетворительном состоянии. Проектом предусмотрено удаление всей древесно-кустарниковой растительности.

На объекте отсутствуют отдельные ценные деревья (бука, ильма, береста), дуба черешчатого, дуглассии (псевдоотсуги), кедра, клена остролистного, липы, ясеня обыкновенного с диаметром ствола 12см и более по высоте 1,3м, березы карельской.

Выкорчеванный кустарник для сохранения гумуса оставляют на месте. После просыхания почвы на корнях в сухую погоду его перетряхивают, сгребают в валы или бурты. По мере формирования бурта или вала происходит распыление препарата биологического «Флебиопин» на поверхность применяемых отходов, в результате чего происходит процесс компостирования в естественных условиях (ТУ ВУ 100736093.001-2020).

В соответствии со статьей 38 Закона Республики Беларусь «О растительном мире» компенсационные мероприятия (компенсационные посадки либо компенсационные выплаты) *не осуществляются* в случае удаления объектов растительного мира, произрастающих на сельскохозяйственных землях (пахотные земли, залежные земли, земли под постоянными культурами и луговые земли), за исключением отдельных ценных деревьев.

Животный мир. Строительство мелиоративной системы будет осуществляться на землях сельскохозяйственного назначения, которые характеризуются существенной длительной трансформацией посредством интенсивной хозяйственной деятельности. Последние десятилетия территория

подвергается регулярным воздействиям из-за 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 будет.

4.7 Обращение с отходами при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта

Основными источниками образования отходов *при строительстве* мелиоративной системы будут являться:

- подготовительные работы (сводка древесно-кустарниковой растительности);
- жизнедеятельность рабочего персонала.

Воздействие отходов, образующихся при строительстве мелиоративной системы, на окружающую среду обусловлено количественными и качественными характеристиками (класс опасности, степень опасности) образующихся отходов, условиями сбора и временного хранения на участке проведения работ.

В таблице 4.5 представлены отходы, которые будут образовываться при строительстве мелиоративной системы. Код и класс опасности образующихся отходов приведен в соответствии с ОКРБ 021-2019 «Классификатор отходов, образующихся в Республике Беларусь».

Таблица 4.5 – Отходы, образующиеся при строительстве объекта

Наименование отходов	Код	Количество, т	Степень опасности и класс опасности
Отходы корчевания пней	1730300	3653,6	неопасные
Сучья, ветки, вершины	1730200	8145,4	неопасные
Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	9120400	1,35	неопасные

В соответствии с ст. 4 Закона Республики Беларусь 20 июля 2007 г. № 271-З «Об обращении с отходами» одним из основных принципов в области обращения с отходами является приоритетность использования отходов по отношению к их обезвреживанию или захоронению.

Образующиеся после сводки древесно-кустарниковой растительности отходы (пни, сучья, ветки, вершины) после просыхания почвы на корнях в сухую погоду перетряхивают, сгребают в валы или кучи и обрабатываются в соответствии с ТУ 100736093.001-2020 для получения грунта биогенного.

Для сбора бытовых отходов у строительной площадки устанавливается контейнер. По мере накопления вывозятся на полигон ТКО г. Шарковщина.

При эксплуатации мелиоративной системы отходы не образуются.

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.

4.8 Изменение социально-экономических условий

Ожидаемые социально-экономические последствия реализации проектных решений связаны с созданием условий эффективного использования сельскохозяйственных земель, увеличения производства сельскохозяйственной продукции.

Положительными факторами при реализации проекта являются следующие:

- инвестирование средств в развитие сельскохозяйственной отрасли в республике;
- рост производственного и экспортного потенциала региона (обеспечение продовольственной безопасности республики путем производства мясомолочной продукции для снабжения населения страны и за ее пределами);
- обеспечение сырьем существующих мясоперерабатывающих предприятий;
- повышение уровня занятости населения в регионе, повышение уровня доходов населения и повышение качества его жизни;
- дополнительные ресурсы для финансирования природоохранных мероприятий в регионе за счет поступлений экологического налога от планируемой хозяйственной деятельности.

4.9 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 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.

5 Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду

Согласно ТКП 17.02-08-2012 «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета» проведена оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду. Перевод качественных и количественных характеристик намечаемой деятельности в баллы выполнено согласно приложению Г ТКП 17.02-08-2012 и представлен в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Результаты оценки значимости воздействия от реализации планируемой деятельности на окружающую среду

Показатель воздействия	Градация воздействия	Балл
Пространственного масштаба	Локальное: воздействие на окружающую среду в пределах площадки размещения объекта планируемой деятельности	1
Временного масштаба	Многолетнее (постоянное): воздействие, наблюдаемое более 3 лет	4
Значимости изменений в окружающей среде	Незначительное: изменения в окружающей среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Итого:		$1 \cdot 4 \cdot 1 = 4$

Общая оценка значимости производится путем умножения баллов по каждому из трех показателей. Общее количество баллов равное 4 характеризует воздействие как воздействие *низкой* значимости.

6 Оценка возможного трансграничного воздействия

Планируемая хозяйственная деятельность – строительство мелиоративной системы в открытом акционерном обществе «Ельня-Агро» (уч.Людвиново) Шарковщинского района Витебской 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 (далее – Конвенции об ОВОС).

На основании критериев, указанных в Добавлении III «Общие критерии, помогающие в определении экологического значения видов деятельности, не включенных в Добавление I» Конвенции об ОВОС планируемая хозяйственная деятельность не окажет значительного вредного трансграничного воздействия т.к. расстояние от проектируемого объекта до Государственной границы – 40-90 км.

7 Предложения по программе локального мониторинга окружающей среды и послепроектного анализа

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

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

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

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

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

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

Проведение послепроектного анализа должно включать следующие мероприятия:

а) контроль за соблюдением проектных решений в области охраны окружающей среды и других условий, заложенных в отчете по ОВОС;

б) 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;

в) проверку соблюдения требований, предъявляемых к содержанию природоохранных территорий (прибрежная полоса, водоохранная зона).

8 Мероприятия по предотвращению, минимизации и компенсации неблагоприятного воздействия объекта планируемой деятельности

Строительство мелиоративной системы в открытом акционерном обществе «Ельня-Агро» (уч.Людвиново) Шарковщинского района Витебской области должно быть экологически безопасной по отношению к основным компонентам окружающей среды и здоровью населения. При строительстве и функционировании объекта необходимо предусмотреть ряд мероприятий:

а) при строительстве:

- строительные работы выполнять в дневное время суток;
- землеройно-транспортные машины должны соответствовать экологическим и санитарным требованиям по выбросам отработавших газов;
- заправку землеройно-транспортных машин топливом и смазочными маслами осуществлять в специально установленном месте, с соблюдением условий, предотвращающих попадание ГСМ на поверхность;
- устройство специально предназначенных мест для сбора и хранения отходов; своевременный вывоз образующихся отходов;
- не допускается повреждение древесно-кустарниковой растительности и почвенного покрова за пределами территории отведенной для проведения строительных работ;
- выполнить рекультивацию земель нарушенных при проведении строительных работ;
- запрещается мойка транспортных и других технических средств;
- соблюдение техники безопасности и правил пожарной безопасности;

б) при 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;
- подкормку 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;
- проводить систематическую чистку каналов от наносов, травяной и древесной растительности, завалов и других засорений;
- своевременная подготовка каналов к пропуску весенних паводков, летне-осенних паводков и безаварийный сброс максимальных расходов расчетной вероятности превышения;

- запрещается осуществлять выжигание сухой растительности, трав на корню;
- на расстоянии до 10 метров по горизонтали от береговой линии ручьев запрещается применение всех видов удобрений и химических средств защиты растений, обработка, распашка земель (почв).
- не допускать выпас скота по откосам и бермам каналов.

9 Выбор приоритетного варианта реализации планируемой хозяйственной деятельности

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

вариант 1 – строительство мелиоративной системы в открытом акционерном обществе «Ельня-Агро» (уч.Людвиново) Шарковщинского района Витебской области;

вариант 2 – «нулевая» альтернатива.

В качестве показателей сравнения были приняты факторы, характеризующие воздействие на окружающую среду, изменение социально-экономических условий и т.д. Изменение показателей при реализации каждого из альтернативных вариантов планируемой деятельности оценивалось по шкале от «отсутствует» до «присутствует» (таблица 9.1).

Таблица 9.1 – Сравнительная характеристика вариантов реализации планируемой хозяйственной деятельности

Показатель	<i>Вариант I</i> <i>Строительство мелиоративной системы</i>	<i>Вариант II</i> <i>«нулевая» альтернатива</i>
Воздействие на атмосферный воздух	отсутствует	отсутствует
Воздействие на почвенный покров	незначительное	отсутствует
Воздействие на растительный мир	присутствует	отсутствует
Воздействие на животный мир	отсутствует	отсутствует
Воздействие на поверхностные воды	отсутствует	отсутствует
Воздействие на подземные воды	отсутствует	отсутствует
Воздействие на республиканский ландшафтный заказник «Ельня»	отсутствует	отсутствует
Трансграничное воздействие	отсутствует	отсутствует
Социальная сфера (положительный эффект)	присутствует	отсутствует

Реализация планируемой хозяйственной деятельности будет происходить на земля сельскохозяйственного назначения (луговые, пахотные).

Воздействие на основные компоненты окружающей среды при реализации планируемой хозяйственной деятельности следующее:

– воздействие на атмосферный воздух не прогнозируется в виду отсутствия источников выбросов;

– работы будут проводиться в границах земельного отвода; нарушенные в результате строительства мелиоративной сети земли будут рекультивированы;

– влияние мелиоративной системы на поверхностные воды 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;

– 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;

– прямое воздействие при реализации планируемой хозяйственной деятельности на существующий растительный мир заключается в сводке древесно-кустарниковой растительности;

– влияние на гидрологический режим и экосистемы республиканского ландшафтного заказника «Ельня», имеющего статус водно-болотного угодья международного значения (Рамсарской территории);

– реализация планируемой хозяйственной деятельности в социально-экономическом отношении имеет благоприятную перспективу.

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.

Зона возможного значительного вредного воздействия определяется границами отведенного земельного участка.

Таким образом, исходя из приведенной сравнительной характеристики, вариант *строительство мелиоративной системы в открытом акционерном обществе «Ельня-Агро» (уч.Людвиново) Шарковщинского района Витебской 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 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 на сельскохозяйственных землях, для подсыпки на откосов каналов при креплении их посевом трав и одерновкой;
- соблюдать режим осуществления хозяйственной деятельности в пределах водоохранных зон и прибрежных полос поверхностных водных объектов: на расстоянии до 10 метров по горизонтали от береговой линии запрещается: применение всех видов удобрений и химических средств защиты растений, обработка, распашка земель (почв).
- при обращении с отходами руководствоваться принципом приоритетности использования отходов по отношению к их обезвреживанию или захоронению.

Выводы

Планируемая хозяйственная деятельность представляет собой строительство мелиоративной системы в открытом акционерном обществе «Ельня-Агро» (уч.Людвиново) Шарковщинского района Витебской области.

Проектируемый объект находится в непосредственной близости к Республиканскому ландшафтному заказнику «Ельня», который относится к водно-болотным угодьям, охраняемым в соответствии с Конвенцией о водноболотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц, принятой в 1971 году в г. Рамсар (Иран) Международной конференцией по водно-болотным угодьям. В границах участка строительства имеются каналы первого порядка.

В соответствии с ст. 7 Закона Республики Беларусь от 18 июля 2016 г. «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» планируемая хозяйственная деятельность попадет в перечень объектов, для которых проводится оценка воздействия на окружающую среду: п. 1.32. объекты хозяйственной и иной деятельности (за исключением жилых домов, общественных зданий и сооружений, систем инженерной инфраструктуры и благоустройства территорий в населенных пунктах, расположенных в границах заповедников, национальных парков, заказников), планируемые к строительству: на территориях, определенных в рамках Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц, подписанной в г. Рамсаре 2 февраля 1971 года, и в пределах 2 километров от их границ; п.1.15. плотины высотой 2 метра и более, каналы, за исключением проводящих каналов второго и последующих порядков мелиоративных систем.

Площадь осушаемого участка согласно акту выбора места размещения земельного участка, утвержденного решением Шарковщинского районного исполнительного комитета от 14.07.2020 г. составляет 173,0 га. Земельный участок, предоставленный для строительства мелиоративной системы, принадлежит ОАО «Ельня-Агро» Шарковщинский район и занят преимущественно пахотными и луговыми землями сельскохозяйственного назначения.

Южнее территории строительства проходит автомобильная дорога Н-3000 Дисна-Шарковщина.

Ближайшими сельскими населенными пунктами являются д.д. Ямно, Людвиново, х.Муращина.

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 следующих мелиоративных мероприятий:

- строительство открытой сети;
- строительство закрытой сети;
- устройство отстойников на каналах для осаждения взвешенных в воде строительных наносов и предотвращения заиления водоприемников;
- проведение мероприятий по организации поверхностного стока путем раскрытия и засыпки понижений, срезки существующих кавальеров, планировки территории и других мероприятий.

Водоприемниками мелиоративной системы являются ручей 1 и ручей 2, впадающие в р.Дисна, и существующий канал Я, впадающий в руч. Яменский.

В границах участка строительства имеются каналы первого порядка Д-5 и Д'.

Участок строительства мелиоративной системы расположен за границами прибрежных полос р. Дисна и руч. Яменский, частично в водоохранной зоне руч. Яменский, частично в границе водоохранной зоны ручьев 1 и 2, которые совпадают по ширине с их прибрежной полосой.

Проектируемый объект находится за границами Республиканского ландшафтного заказника «Ельня», охранный заказник не установлена.

Согласно анализу проектных решений по строительству мелиоративной системы и технологии проведения работ воздействие на *атмосферный воздух* не прогнозируется, что обусловлено отсутствием стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

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 при строительстве каналов открытой 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 *республиканского ландшафтного заказника «Ельня»*, имеющего статус водно-болотного угодья международного значения (Рамсарской территории) т.к. в районе исследований отсутствует выдержанный горизонт грунтовых вод, поверхностный сток с территории проектирования не участвует в питании болота Ельня.

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 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.

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, увеличения производства сельскохозяйственной продукции.

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

Зона возможного значительного вредного воздействия определяется границами отведенного земельного участка.

Строительство мелиоративной системы в открытом акционерном обществе «Ельня-Агро» (уч.Людвиново) Шарковщинского района Витебской области не окажет значимого воздействия на окружающую среду и здоровье населения. При реализации планируемой хозяйственной деятельности будут обеспечены нормативы качества окружающей среды, что допускает строительство

мелиоративной системы и последующую её эксплуатацию при условии выполнения мероприятий по предотвращению, минимизации и компенсации неблагоприятного воздействия проектируемого объекта.

Список использованных источников

1. Пояснительная записка по объекту «Строительство мелиоративной системы в открытом акционерном обществе «Ельня-Агро» (уч. Людвиново) Шарковщинского района Витебской области». ГП «Витебскгипроводхоз», Витебск, 2021 г.
2. <https://rsis.ramsar.org/ris/1218>
3. Справочник по климату Беларуси / Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды РБ / Под общ. ред. М.А. Гольберг. – Мн.: «БЕЛНИЦ ЭКОЛОГИЯ», 2003.
4. Справочник по климату Беларуси. Часть 1. Температура воздуха и почвы. ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды», Минск, 2017.
5. Справочник по климату Беларуси. Часть II. Осадки. ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды», Минск, 2017.
6. Государственное учреждение «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» Минприроды Республики Беларусь Источник: <http://rad.org.by/monitoring/radiation.html>
7. В. Ю. Александров и др., Природа Беларуси. Энциклопедия в 3 томах. Беларуская энцыклапедыя, 2009.
8. «Выполнение экологического обоснования и разработка проектов водоохраных зон (масштаба 1:10000) и прибрежных полос (масштаба 1:2000) водных объектов в городах и поселках городского типа в пределах Витебской области: Верхнедвинск, Освея, Лепель, Ушачи, Чашники, Шарковщина», РУП «ЦНИИКИВР, Мн., 2007
9. Геология Беларуси, Мн.: Институт Геологических наук НАН Б, 2001. – 816 с.
10. Обзор подземных вод Витебской области. Том II. Буровые на воду скважины. Книги 3, 5. М. 1975 г.
11. Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, проведенных в 2020 году на территории объекта: «Строительство мелиоративной системы «Ельня-Агро» (уч. Людвиново) Шарковщинского района Витебской области», ГП «ВИТЕБСКГИПРОВОДХОЗ», Витебск, 2020 г.
12. Красная книга Республики Беларусь. Растения: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды дикорастущих растений. Минск: Беларуская Энцыклапедыя, 2005. - 454 с.
13. Красная книга Республики Беларусь: Животные: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды диких животных. Мн.: Беларус. энцыкл., 2004. - 318 с.

14. Постановление Совмина № 1111 от 30.12.2015 г. «О некоторых вопросах в области сохранения и рационального (устойчивого) использования торфяников».
15. Шарковщинский областной исполнительный комитет. Официальный сайт. www.sharkovshchina.vitebsk-region.gov.by/ru
16. А.И. Голованов, Ю.И. Сухарев, В.В. Шабанов Оценка воздействия осушения на окружающую среду (ОВОС). М., «Московский государственный университет природообустройства», 2007 г.
17. Методические указания к курсовому проекту по дисциплине «Технология производства водохозяйственных работ» для студентов специальности 740501 «Мелиорация и водное хозяйство». Брестский государственный технический университет. Брест, 2010.
18. Агропромышленный портал. Влияние осушения на почву и растения. <http://agro-portal24.ru/melioracii/4613-vliyanie-osushenii-na-pochvu-i-rasteniya.html>
19. Методическим рекомендациям по определению размеров зоны влияния мелиоративных систем на уровень грунтовых вод прилегающих земель. Центральный научно-исследовательский институт комплексного использования водных ресурсов. Минск, 1977.
20. Ратникова, О. Н. Создание автоматизированной системы наблюдений за гидрологическим режимом на болоте Ельня / Н. И. Тановицкая, Ю. Ю. Навоша, О. Н. Ратникова // Природопользование : сб. науч. тр. / Ин-т природопользования НАН Беларуси. – Минск, 2013. – Вып. 23. – С. 56–61.
21. Флора и растительность ландшафтного заказника «Ельня» / Д.Г.Груммо, О.В.Созинов, Н.А. Зеленкевия; Национальная академия наук Беларуси, Институт экспериментальной ботаники – Минск, Минсктиппроект, 2010.

СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 2790066

Томиной

Настоящее свидетельство выдано

Наталии Михайловне

в том, что она с 30 января 2017 г.

по 10 февраля 2017 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

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

Томина Н.М.

выполнил а полностью учебно-тематический план образовательной программы повышения квалификации руководящих работников и специалистов в объеме 80 учебных часов по следующим разделам, темам (учебным дисциплинам):

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

и прошел(а) итоговую аттестацию (экзамен) (десять)

в форме экзамена

Руководитель М.П. Соловьянчик

Секретарь П.В. Голенкова

Город Минск 2017 г.

Регистрационный № 456

РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

отчета об оценке воздействия строительства мелиоративной системы
в открытом акционерном обществе «Ельня-Агро» (уч.Людвиново)
Шарковщинского района Витебской области

1. Краткая характеристика планируемой деятельности

Планируемая хозяйственная деятельность представляет собой строительство мелиоративной системы в открытом акционерном обществе «Ельня-Агро» (уч.Людвиново) Шарковщинского района Витебской области (рис. 1).

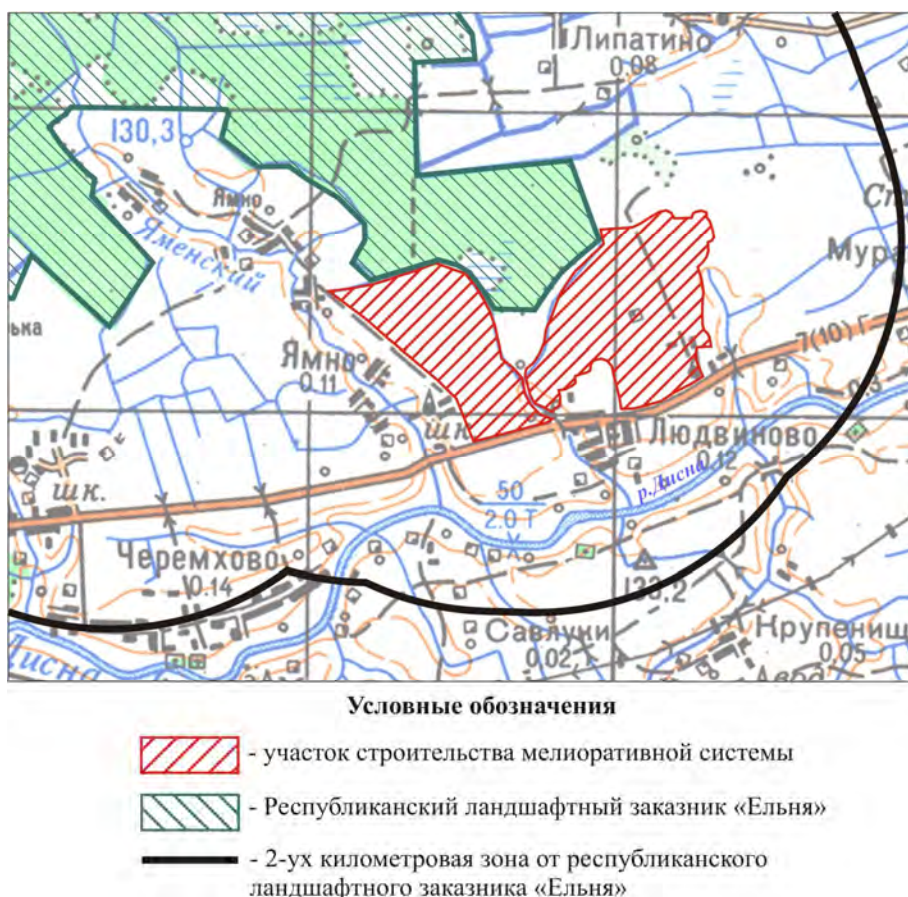


Рисунок 1 – Обзорная карта территории исследований

Проектируемый объект находится в непосредственной близости к Республиканскому ландшафтному заказнику «Ельня», который относится к водно-болотным угодьям, охраняемым в соответствии с Конвенцией о водноболотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц, принятой в 1971 году в г. Рамсар (Иран) Международной конференцией по водно-болотным угодьям. Охранная зона заказника не установлена.

Площадь осушаемого участка согласно акту выбора места размещения земельного участка, утвержденного решением Шарковщинского районного

исполнительного комитета от 14.07.2020 г. составляет 173,0 га. Земельный участок, предоставленный для строительства мелиоративной системы, принадлежит ОАО «Ельня-Агро» Шарковщинский район и занят преимущественно пахотными и луговыми землями сельскохозяйственного назначения.

Южнее территории строительства проходит автомобильная дорога Н-3000 Дисна-Шарковщина.

Ближайшими сельскими населенными пунктами являются д.д. Ямно, Людвиново, х.Муращина.

Проектные решения. 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 следующих мелиоративных мероприятий:

- строительство открытой сети;
- строительство закрытой сети;
- устройство отстойников на каналах для осаждения взвешенных в воде строительных наносов и предотвращения заиления водоприемников;
- проведение мероприятий по организации поверхностного стока путем раскрытия и засыпки понижений, срезки существующих кавальеров, планировки территории и других мероприятий.

Водоприемниками мелиоративной системы являются ручей 1 и ручей 2, впадающие в р.Дисна, и существующий канал Я, впадающий в руч. Яменский.

В границах участка строительства имеются каналы первого порядка Д-5 и Д'.

Участок строительства мелиоративной системы расположен за границами прибрежных полос р. Дисна и руч. Яменский, частично в водоохранной зоне руч. Яменский, частично в границе водоохранной зоны ручьев 1 и 2, которые совпадают по ширине с их прибрежной полосой.

Проектируемый объект находится за границами Республиканского ландшафтного заказника «Ельня», являющегося Рамсарской территории, но в пределах 2 километров от его границы (см. рис. 1).

В соответствии с ст. 7 Закона Республики Беларусь от 18 июля 2016 г. «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» планируемая хозяйственная деятельность попадет в перечень объектов, для которых проводится оценка воздействия на окружающую среду: п. 1.32. объекты хозяйственной и иной

деятельности (за исключением жилых домов, общественных зданий и сооружений, систем инженерной инфраструктуры и благоустройства территорий в населенных пунктах, расположенных в границах заповедников, национальных парков, заказников), планируемые к строительству: на территориях, определенных в рамках Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местобитаний водоплавающих птиц, подписанной в г. Рамсаре 2 февраля 1971 года, и в пределах 2 километров от их границ; п.1.15. плотины высотой 2 метра и более, каналы, за исключением проводящих каналов второго и последующих порядков мелиоративных систем.

2. Альтернативные варианты реализации планируемой деятельности

Проведение работ по строительству мелиоративной системы в открытом акционерном обществе «Ельня-Агро» (уч.Людвиново) Шарковщинского района Витебской области вызвано необходимостью повышения продуктивности сельскохозяйственных земель путем обеспечения оптимального водно-воздушного режима для выращивания сельскохозяйственных культур.

В качестве альтернативных вариантов реализации планируемой деятельности рассмотрены следующие:

I вариант. Строительство мелиоративной системы в открытом акционерном обществе «Ельня-Агро» (уч.Людвиново) Шарковщинского района Витебской области.

II вариант. «Нулевая» альтернатива, т.е. отказ от планируемой хозяйственной деятельности.

3. Краткая оценка существующего состояния окружающей среды, социально-экономических условий

Климат рассматриваемого района умеренно-континентальный. Среднегодовая температура воздуха за многолетний период равна $+7,0^{\circ}\text{C}$. Годовая сумма осадков в среднем за многолетний период составляет 676 мм. В районе исследований в летнее время преобладают ветры северо-западных и западных направлений, в зимнее – западных, южных и юго-западных направлений.

В геоморфологическом отношении район исследований приурочен к Полоцкой озерно-ледниковой низине. Поверхность территории строительства участка мелиоративной системы относительно ровная, по территории протекает ручей 1. Абсолютные отметки поверхности на участке исследования изменяются от 132,20 м до 133,90 м. Общий уклон поверхности наблюдается в южном направлении – к р.Дисна.

Гидрографическая сеть района исследований представлена болотом Ельня, р.Дисна и ручьям, впадающими в неё.

Болото Ельня расположено в наиболее пониженной части Полоцкой

низины, приурочено к неглубокой междуречной ложбине, выстланной озерными глинами и относится к верховым торфяникам прибалтийского типа. Болото имеет овальную форму, близкую к четырехугольнику. Поверхность массива плоская, а его центральная часть сильно выпуклая и возвышается на 5-7 м над окружающими болото территориями. Общая глубина торфяного слоя достигает 8,3 м, в среднем 3,8 м. Из болотного массива вытекают три реки, а в него не впадает ни одной.

Река Дисна вытекает из озера Диснай, которое расположено на территории Игналинского района Литвы, основная часть течения проходит по территории Витебской области. Длина реки – 178 км, площадь её водосборного бассейна – 8180 км². Основные притоки — рр. Бирвета, Голбица, Берёзовка, Мнюта, Аута (справа); рр. Равкета, Дрисвята, Янка, Мацица, Бережа, Ельнянка (слева).

В геологическом строении территории на исследуемую глубину до 6,0 м принимают участие: современные озерно-болотные отложения голоценового горизонта (*l, bIV*), современные аллювиальные отложения голоценового горизонта (*aIV*), озерно-ледниковыми отложениями верхнепоозерского подгоризонта (*lgIIIpz*).

Воды на период изысканий (ноябрь 2020 г.) в суглинисто-глинистой толще вскрыты на глубинах до 2,0 м, воды приуроченные к линзам песка в глинах ленточных вскрыты на кровле этих грунтов на глубинах 2,70-3,10 м. Воды в песках пылеватых вскрыты на глубинах 0,70-0,75 м, мощность водонасыщенных песков варьирует в пределах 0,65-1,90 м.

Проектируемый объект расположен на территории Шарковщинско-Верхнедвинского почвенного района. В почвенном покрове района распространены дерново-подзолистые, в разной степени переувлажненные почвы, развивающиеся на озерно-ледниковых суглинках и глинах западной части Полоцкой низины.

Республиканский ландшафтный заказник «Ельня» создан с целью обеспечить устойчивое функционирование уникального болотного массива Ельня, крупнейшего верхового болота в пределах Полоцкой низины, являющегося ключевой орнитологической, ботанической и Рамсарской территорией, для сохранения уникального болотного ландшафта – верховых болот с озерно-мочажинными комплексами, и наиболее стабильных и мощных очагов обитания (произрастания) комплекса стенотопных видов, экологически тесно связанных с верховыми болотами, ряда гляциальных реликтов флоры и фауны Беларуси.

В 2002 году заказнику «Ельня» присвоен статус водно-болотного угодья международного значения (Рамсарского угодья) на основании следующих критериев.

- угодье является особенно хорошим примером неосвоенных верховых болот, характерных для Белорусского Поозерья;
- крупнейший в пределах Полоцкой низины болотный массив Ельня играет

важную роль в поддержании гидрорежима природно-территориального комплекса региона, а также реки Западная Двина, оказывает существенное влияние на формирование микроклимата местности;

– болотный массив Ельня имеет решающее значение в сохранении наиболее стабильных и мощных очагов обитания (произрастания) комплекса стенотопных видов, экологически тесно связанных с верховыми болотами, ряда гляциальных реликтов флоры и фауны Беларуси.

В соответствии с письмом Шарковщинской районной инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды от 17.12.2020 № 01-31/69 на территории строительства мелиоративной системы нет мест обитания диких животных и мест произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь. Места гнездования редких и исчезающих птиц не зафиксированы.

4. Оценка возможного изменения состояния окружающей среды, социально-экономических условий

Согласно анализу проектных решений по строительству мелиоративной системы и технологии проведения работ воздействие на *атмосферный воздух* не прогнозируется, что обусловлено отсутствием стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

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 при строительстве каналов открытой 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 *республиканского ландшафтного*

заказника «Ельня», имеющего статус водно-болотного угодья международного значения (Рамсарской территории) т.к. в районе исследований отсутствует выдержанный горизонт грунтовых вод, поверхностный сток с территории проектирования не учувствует в питании болота Ельня.

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 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.

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, увеличения производства сельскохозяйственной продукции.

Зона возможного значительного вредного воздействия определяется границами отведенного земельного участка.

5. Оценка возможного трансграничного воздействия

В соответствии с критериями, установленными в Добавлении I и III к Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте, подписанной в г.Эспо 25 февраля 1991 года, планируемая хозяйственная деятельность не окажет трансграничного воздействия.

6. Прогноз возникновения возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций

Аварийные ситуации при реализации планируемой хозяйственной деятельности связаны с возможными проливами нефтепродуктов при работе строительной и сельскохозяйственной техники, возникновениями пожаров.

7. Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду

Согласно ТКП 17.02-08-2012 «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета» проведена оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду. Проведенная оценка

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

8. Выбор приоритетного варианта реализации планируемой хозяйственной деятельности

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

вариант 1 – строительство мелиоративной системы в открытом акционерном обществе «Ельня-Агро» (уч.Людвиново) Шарковщинского района Витебской области;

вариант 2 – «нулевая» альтернатива.

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

Вариант *строительство мелиоративной системы в открытом акционерном обществе «Ельня-Агро» (уч.Людвиново) Шарковщинского района Витебской 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.

9. Мероприятия по предотвращению и минимизации вредного воздействия

Строительство мелиоративной системы в открытом акционерном обществе «Ельня-Агро» (уч.Людвиново) Шарковщинского района Витебской области должно быть экологически безопасной по отношению к основным компонентам окружающей среды и здоровью населения. При строительстве и функционировании объекта необходимо предусмотреть ряд мероприятий:

а) при строительстве:

- строительные работы выполнять в дневное время суток;
- землеройно-транспортные машины должны соответствовать экологическим и санитарным требованиям по выбросам отработавших газов;
- заправку землеройно-транспортных машин топливом и смазочными маслами осуществлять в специально установленном месте, с соблюдением условий, предотвращающих попадание ГСМ на поверхность;
- устройство специально предназначенных мест для сбора и хранения отходов; своевременный вывоз образующихся отходов;

- не допускается повреждение древесно-кустарниковой растительности и почвенного покрова за пределами территории отведенной для проведения строительных работ;

- выполнить рекультивацию земель нарушенных при проведении строительных работ;

- запрещается мойка транспортных и других технических средств;

- соблюдение техники безопасности и правил пожарной безопасности;

б) при 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;

- подкормку 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;

- проводить систематическую чистку каналов от наносов, травяной и древесной растительности, завалов и других засорений;

- своевременная подготовка каналов к пропуску весенних паводков, летне-осенних паводков и безаварийный сброс максимальных расходов расчетной вероятности превышения;

- запрещается осуществлять выжигание сухой растительности, трав на корню;

- на расстоянии до 10 метров по горизонтали от береговой линии ручьев запрещается применение всех видов удобрений и химических средств защиты растений, обработка, распашка земель (почв).

- не допускать выпас скота по откосам и бермам каналов.