

ВВЕДЕНИЕ

Отчет по оценки воздействия на окружающую среду подготовлен по объекту «Противопожарные канавы в ГЛХУ «Столинский лесхоз» в кварталах 88, 89, 100, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111 Колоднյанского лесничества» разработан на основании задания на проектирование утвержденного УП «Белгипролес» 02.10.2017г. и решения Столинского райисполкома №1921 от 10.10.2017г. В соответствии с Законом Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе» 21.07.2016, 2/2397 отчет об оценке воздействия на окружающую среду является частью проектной документации, представляемой на государственную экологическую экспертизу.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) проводится в целях:

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) проводится в целях:

- всестороннего рассмотрения возможных последствий в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и последствий при эксплуатации противопожарных канав;
- поиска оптимальных решений способствующих предотвращению или минимизации возможного воздействия на окружающую среду;
- принятие эффективных мер по снижению возможного неблагоприятного воздействия на окружающую среду;

Раздел разработан в соответствии с требованиями Положения о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, утвержденного Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 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».

Для достижения указанной цели были поставлены и решены следующие задачи:

- проведен анализ проектного решения;
- оценено современное состояние окружающей среды района планируемой деятельности, в том числе: природные условия, существующий уровень антропогенного воздействия на окружающую среду; состояние компонентов природной среды.
- представлена социально-экономическая характеристика района планируемой деятельности.
- определены источники и виды воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.
- проанализированы предусмотренные проектным решением и определены дополнительные необходимые меры по предотвращению, минимизации или компенсации значительного вредного воздействия на окружающую природную среду в результате строительства противопожарной канавы.

Цель планируемой деятельности защита территории болота «Морочно» от возгораний и создание возможности проезда к очагам возможных пожаров противопожарных средств, необходимо строительство открытых бессточных канав с устройством вдоль их кавальера. Канавы могут быть использованы также как источник воды при тушении пожаров.

Разработчик проектных решений – Минлесхоз РБ УП «Белгипролес».

1 Правовые аспекты планируемой хозяйственной деятельности объекта

1.1 Требования в области охраны окружающей среды

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992 г. № 1982-ХІІ (в редакции Закона Республики Беларусь от 30.12.2014 №225-3) определяет общие требования в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, вводе в эксплуатацию, эксплуатации, консервации, демонтаже и сносе зданий, сооружений и иных объектов. Законом установлена обязанность юридических лиц и

индивидуальных предпринимателей обеспечивать благоприятное состояние окружающей среды, в том числе предусматривать:

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

При размещении зданий, сооружений и иных объектов должно быть обеспечено выполнение требований в области охраны окружающей среды с учетом ближайших и отдаленных экологических, экономических, демографических и иных последствий эксплуатации указанных объектов и соблюдением приоритета сохранения благоприятной окружающей среды, биологического разнообразия, рационального использования и воспроизводства природных ресурсов. При разработке проектов строительства, реконструкции, консервации, демонтажа и сноса зданий, сооружений и иных объектов должны учитываться нормы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду, предусматриваться мероприятия по предупреждению и устранению загрязнения окружающей среды, а также способы обращения с отходами, применяться ресурсосберегающие, малоотходные, безотходные технологии, способствующие охране окружающей среды, восстановлению природной среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов.

При разработке проектов строительства, реконструкции, консервации, демонтажа и сноса зданий, сооружений и иных объектов должны учитываться нормы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду, предусматриваться мероприятия по предупреждению и устранению загрязнения окружающей среды, а также способы обращения с отходами, применяться ресурсосберегающие, малоотходные, безотходные технологии, способствующие охране окружающей среды, восстановлению природной среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов (ст. 34).

Основными нормативными правовыми документами, устанавливающими в развитие положений Закона «Об охране окружающей среды» природоохранные требования к ведению хозяйственной деятельности в Республике Беларусь, являются:

Кодекс Республики Беларусь о недрах от 14.07.2008 г. № 406-3; Кодекс Республики Беларусь о земле от 23.07.2008 г. № 425-3; Водный кодекс Республики Беларусь от 15.07.1998 г. № 191-3; Лесной кодекс Республики Беларусь от 14.07.2000 г. № 420-3;

Закон Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20.07.2007 г. № 271-3; Закон Республики Беларусь «Об охране атмосферного воздуха» от 16.12.2008г. № 2-3; Закон Республики Беларусь «Об охране озонового слоя» от 21.11.2001 г. № 56-3; Закон Республики Беларусь «О растительном мире» от 14.06.2003 г. № 205-3; Закон Республики Беларусь «О животном мире» от 10.07.2007 г. № 257-3;

Закон Республики Беларусь «Об особо охраняемых природных территориях» от 20.10.1994 г. № 3335-ХП.

Правовые и организационные основы предотвращения неблагоприятного воздействия на организм человека факторов среды его обитания в целях обеспечения санитарно-эпидемического благополучия населения установлены Законом Республики Беларусь «О санитарно-эпидемическом благополучии населения» №2583-ХП от 23.11.1993 г.

Правовые основы в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера установлены Законом Республики Беларусь «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» №141-З от 05.05.1998 г.

Международное право в области охраны окружающей среды и природопользования. Среди основных международных соглашений, регулирующих отношения в области охраны окружающей среды и природопользования в рамках строительства, эксплуатации и вывода из эксплуатации объектов планируемой деятельности, следующие:

Рамочная Конвенция об изменении климата и Киотский протокол; Венская Конвенция об охране озонового слоя, Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой и поправки к нему; Стокгольмская конвенция о стойких органических загрязнителях (СОЗ);

Конвенция о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния и протоколы к ней;

Конвенция по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер (Конвенция по водам).

1.2 Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности проводится в соответствии с требованиями [1-4]. Оценка воздействия проводится при разработке проектной документации на первой стадии проектирования и включает в себя следующие этапы:

- разработка и утверждение программы проведения оценки воздействия на окружающую среду (далее – программа проведения ОВОС);
- проведение международных процедур в случае возможного значительного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности;
- разработка отчета об ОВОС;
- проведение обсуждений отчета об ОВОС с общественностью, чьи права и законные интересы могут быть затронуты при реализации проектных решений, на территории Республики Беларусь и в случае возможного значительного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности – на территории затрагиваемых сторон;
- проведение консультаций в случае возможного значительного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности с затрагиваемыми сторонами по полученным от них замечаниям и предложениям по отчету об ОВОС;
- доработка отчета об ОВОС по замечаниям и предложениям общественности и затрагиваемых сторон;
- представление доработанной проектной документации по планируемой деятельности, включая доработанный отчет об ОВОС, на государственную экологическую экспертизу;
- представление в случае возможного значительного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности утвержденного отчета об ОВОС и принятого в отношении планируемой деятельности решения в Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды (далее – Минприроды) для информирования затрагиваемых сторон.

Реализация проектных решений по объекту «Противопожарные канавы в ГЛХУ «Столинский лесхоз» в кварталах 88, 89, 100, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111 Колоднрянского лесничества» не будет сопровождаться вредным трансграничным воздействием на окружающую среду. Проектируемый объект устройство противопожарных канав на расстоянии 60м от оси канав до госграницы. В связи с тем, что проектируемый характеризуется отсутствием значительных источников негативного воздействия на основные компоненты окружающей среды, трансграничного воздействия от реализации планируемой хозяйственной деятельности не прогнозируется. Поэтому процедура проведения ОВОС данного объекта не включала этапы, касающиеся трансграничного воздействия.

2 Общая характеристика планируемой деятельности объекта

2.1 Общие сведения о заказчике планируемой хозяйственной деятельности

ГЛХУ «Столинский лесхоз» Брестского ГПЛХО Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь. Ранее Столинский лесхоз Управления лесного хозяйства Брестского Облисполкома расположен в юго-восточной части Брестской области Республики Беларусь на территории Столинского административного района.

Административное здание лесхоза находится по адресу: 225510 г.Столин Брестской области ул.Терешковой, 62.

Столинский лесхоз организован в 1944 году на базе бывших частновладельческих лесов. В состав лесхоза входило 5 лесничеств: Городнянское, Кошаро-Ольманское, Стаховское, Столинское и Хотомельское. В 1952 году Стаховское лесничество было переименовано в Дубойское, а Хотомельское – в Стружское. В конце 1960 года, в целях разукрупнения больших по площади лесничеств и улучшения организационной структуры лесхоза, из существующих пяти лесничеств было выделено еще два: Теребежовское лесничество организовано из части Городнянского и Столинского лесничеств и Отвержичское лесничество было организовано на базе части лесов Стружского лесничества.

В 1962 году при ликвидации Давид-Городокского лесхоза, в состав Столинского лесхоза было передано Турско-Лядецкое лесничество. В 1963 году Городнянское лесничество было переименовано в Колоднрянское – по месту нахождения конторы лесничества. Первое лесоустройство лесов проведено в 1940 году по первой Советской лесоустроительной инструкции 1926 года. Последующие лесоустроительные работы проводились в 1952 и 1963 годах, в соответствии с требованиями лесоустроительной инструкции 1951 года. В 1975 году было проведено лесоустройство. Общая площадь лесхоза составляла 55.4тыс.га. В 1985 году было проведено лесоустройство. Общая площадь лесхоза составляла 56.3тыс.га. При проведенном лесоустройстве в 1995 году общая площадь лесхоза составила 57.1тыс.га. В 2009 году Гомельская лесоустроительная экспедиция провела лесоустройство. Общая площадь лесхоза составила – 78.8тыс.га за счет передачи колхозных лесов. в 2011 году Пинским лесхозом было передано Ласицкое лесничество и общая площадь составила 94.2тыс.га.

По лесорастительному районированию территория лесхоза относится к широколиственно-сосновым лесам III геоботанической подзоны. Главными породами при создании лесных культур являются: сосна, дуб, ясень, лиственница, ольха. Могут выращиваться интродуцированные виды с учетом требований законодательства Республики Беларусь о растительном мире и семенах. В качестве второстепенных, реже

главных пород, в лесные культуры вводятся клен остролистный, липа мелколистная, береза повислая, береза пушистая.

Основными направлениями развития лесного хозяйства является рациональное использование и воспроизводство лесных ресурсов, продуктивное использование лесного фонда, усиление природоохранных и защитных функций лесов.

Потребность района в древесине удовлетворяется за счет лесов Государственного лесного фонда на 75%

В состав Столинского лесхоза входят 8 лесничеств: Дубровское, Столинское, Стружское, Теребежевское, Кошаро-Ольманское, Турско-Ледяцкое, Колоднрянское, Ласицкое.

Объект строительства расположен на землях Колоднрянского лесничества в ГЛХУ «Столинский лесхоз» южнее д. Деревная вдоль Белорусско-Украинской границы. По отношению к районному центру г. Столин объект находится на расстоянии 40 км.

Колоднрянское лесничество образовано в 1963 году. По величине занимаемой территории является третьим в ГЛХУ «Столинский лесхоз» (после Кошаро-Ольманского и Дубойского лесничеств). Лесной фонд лесничества составляет 15306 га. На лесных угодьях произрастают сосна, ольха, берёза, дуб, ясень, ель, другие деревья. Около 90% всей площади занимают сосновые леса, все остальные виды деревьев – 10%. Коллектив лесничества – лесничий, помощник лесничего, 13 лесников, 3 мастера и 4 тракториста, лесозаготовительная бригада из 5 рабочих.

В лесничестве постоянно ведётся работа по уходу за лесом. В санитарных целях в лесу убираются старые, поваленные от ветра и времени деревья, прореживается подрост (молодое поколение деревьев). Около 40% деревьев идёт для обеспечения населения района древесиной.

2.2 Обоснование необходимости и целесообразности намечаемой деятельности

Объект строительства расположен на землях Колоднрянского лесничества в ГЛХУ «Столинский лесхоз» южнее д. Деревная вдоль Белорусско-Украинской границы. По отношению к районному центру г. Столин объект находится на расстоянии 40 км.

Территория, на которой предусматриваются технические решения по строительству противопожарных канав, представляет собой низменную заболоченную равнину расположенную на болоте «Морочно» вытянутую с запада на восток вдоль государственной границы с Украиной протяженностью 10,822 км.

В целях предотвращения распространения пожаров со стороны Украины, проектом предусмотрено устройство противопожарных канав на расстоянии 60 м от оси канав до госграницы.

В засушливые периоды в последние 3 года на территории болота «Морочно» в прибрежной полосе госграницы с Украиной неоднократно возникали пожары. Особенно сильное возгорание произошло в 2016 г., источник которого происходил со стороны украинской территории, в результате которого нанесен большой ущерб природному комплексу болота «Морочно».

Таким образом, строительство противопожарных канав в ГЛХУ «Столинский лесхоз» в кварталах 88, 89, 100, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111 Колоднрянского лесничества будет предотвращать возможное возгорание со стороны украинской территории.

2.3 Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности

Общее направление проектируемых противопожарных каналов принято согласно заданию на проектирование и акту выбора места размещения земельного участка .

В целях предотвращения распространения пожаров со стороны Украины, проектом предусмотрено устройство противопожарных каналов на расстоянии 60м от оси каналов до госграницы.

Противопожарные каналы запроектированы с параметрами: ширина по дну 1,0м, заложение откосов 1:1,5 и глубиной от 1,8м до 2,2м. общей длиной 10,822км.

Для предотвращения понижения уровня грунтовых вод каналы запроектированы бессточными с устройством через 68м...500м перемычек. С целью проезда вдоль каналов предусмотрено устройство благоустроенного кавальера с параметрами: ширина по верху 6,5м, заложение откосов 1,5 и высотой 0,5м... 1м. Между каналами остаются участки (перемычки) протяженностью 7,0м на которых снимается только верхний слой торфа толщиной 0,5м.Заложение откосов перемычек 1:3.

Для предотвращения проникновения огня через перемычки в проекте предусмотрено замещение снятого торфа минеральным грунтом. Минеральный грунт для замещения торфа на перемычках каналы 1 на ПК 3 и ПК 7+55 разрабатываются на месте, на остальных участках с ПК 10 по ПК 53+21 и на перемычки каналы 2 грунт подвозится (см. Ведомость по перемещению грунта на перемычки).

Ситуационная карта схема размещена на рис. 2.

2.4 Краткое описание принимаемых технических решений

Проект организации строительства разработан в соответствии ТКП 45-1.03-161-2009 «Организация строительного производства» и является исходным материалом для разработки проекта производства работ (ППР).

Объект расположен на землях ГЛХУ «Столинский лесхоз» Колоднянского лесничества.

В связи с особыми условиями размещения объекта строительства, устройство временных административных, бытовых зданий и сооружений предусматривается за пределами болота, вблизи д. Деревная на свободных участках в местах, где возможна их эксплуатация в течение всего периода строительства без разборки, передвижки и переноса. Подъезд к временной базе строителей осуществляется по дорогам общего назначения. Для обеспечения доставки рабочих и строительной техники, устраиваются временный грунтовый подъезд от строительного участка к месту начала производства работ.

Обеспечение строительства ресурсами предусматривается:

- электроэнергией – от временных передвижных источников электропитания;
- теплом –от электронагревательных приборов заводского изготовления;
- водой для технических нужд–из ближайших водоемов.

Противопожарные каналы запроектированы с параметрами: ширина по дну 1,0м, заложение откосов 1:1,5 и глубиной от 1,8м до 2,2м. общей длиной 10,822км.

Для предотвращения понижения уровня грунтовых вод каналы запроектированы бессточными с устройством через 68м...500м перемычек. С целью проезда вдоль каналов предусмотрено устройство благоустроенного кавальера с параметрами: ширина по верху 6,5м, заложение откосов 1,5 и высотой 0,5м... 1м. Между каналами остаются участки (перемычки) протяженностью 7,0м на которых снимается только верхний слой торфа толщиной 0,5м.Заложение откосов перемычек 1:3.

Для предотвращения проникновения огня через перемычки в проекте предусмотрено замещение снятого торфа минеральным грунтом. Минеральный грунт для замещения торфа на перемычках канавы 1 на ПК 3 и ПК 7+55 разрабатываются на месте, на остальных участках с ПК 10 по ПК 53+21 и на перемычки канавы 2 грунт подвозится (см. Ведомость по перемещению грунта на перемычки).

Для поддержания сложившихся уровней грунтовых вод на территории местоположение перемычек выбрано из условия превышения поверхности соседних перемычек не более 0.3м.

По территории биологического заказника местного значения «**Морочно**» **проектируемая пожарная канава не проходит.**

Строительство объекта предусмотрено вести в два периода: подготовительный и основной.

В подготовительный период выполняются:

- геодезические работы;
- устраивается временный грунтовый подъезд;
- обустраивается временная база строителей с установкой временных мобильных (инвентарных) зданий;
- доставляется строительная техника, механизмы, металлические щиты (слани) для экскаваторов.

В основной период выполняются:

- подготовка трассы на полосе отвода;
- устройство противопожарных канав;
- устройство противопожарных грунтовых перемычек;
- формирование благоустроенного кавальера.

В ходе строительства устанавливается такая последовательность работ, при которой предусматривается максимальное совмещение работ по времени, с неукоснительным соблюдением технологии, качества и требований техники безопасности. С этой целью производится разбивка трассы на участки (захватки), которые назначаются в соответствии с технической производительностью экскаваторов, их количеством в зависимости от их нормативной годовой выработки. Рекомендуемое количество захваток - 3. Перемещение экскаваторов на захватки, находящиеся в глубине болотного массива, осуществляется по трассе запроектированного благоустроенного кавальера по уложенной древесно-кустарниковой растительности, сведенной на полосе отвода.

Временный грунтовый подъезд

Грунт при устройстве временного грунтового подъезда доставляется автосамосвалами из сосредоточенного резерва. Расстояние перевозки до 1км. Погрузка грунта в автосамосвалы выполняется экскаватором с ковшом емкостью 0,65м³. Доставленный грунт в местах подсыпки проезжей части подъезда разравнивается бульдозером мощностью 130л.с. Профилирование гребня грунтовых подъездов в период его эксплуатации выполняется автогрейдером.

Подготовка трассы

Расчистка трассы ведется поточным методом, обеспечивающим непрерывность производства работ специализированными механизированными звеньями при строго определенных размерах захваток в установленной технологической последовательности.

В состав работ входят:

- срезка кустарника мотокосом;
- валка леса с корня и разделка древесины бензомоторными пилами;
- корчевка пней.

На минеральных буграх в условиях сложного рельефа местности после валки деревьев хлысты вытаскиваются трактором мощностью 80 л.с. на расстояние до 20м к разделочным площадкам.

Срезка кустарника выполняется мотокосом в соответствии с типовой технологической картой ТТК-100029434.046-2016 «Типовая технологическая карта на срезку кустарников вручную мотокосами «Хускварна».

Корчевка пней выполняется экскаватором одновременно с устройством противопожарных канав.

Сведенная древесно-кустарниковая масса укладывается в основание благоустроенного кавальера.

Земляные работы

Для отрывки противопожарных канав с учетом проектных параметров выемки, ее объема и условий производства работ приняты экскаваторы с ковшем емкостью 0,65м³.

Для устройства противопожарных канав принята продольно-поперечная схема движения экскаватора с укладкой грунта на одну сторону. В связи с наличием по трассе торфа с глубиной залегания более 3м с недостаточной несущей способностью в условиях отсутствия отвода грунтовых и поверхностных вод разработка торфяного грунта осуществляется экскаватором, устанавливаемом на металлические щиты (слани). В процессе работы экскаватора производится перекладка щитов и их содержание в рабочем состоянии.

Вынутый экскаватором грунт укладывается в кавальер. Для устройства проектной бермы вдоль противопожарных канав выполняется перекидка грунта экскаватором с ковшем емкостью 0,4м³ с укладкой в благоустроенный кавальер.

Для обеспечения проезда, необходимого для обслуживания экскаваторов в процессе работы, выполняется разравнивание верхней части грунта кавальера (благоустройство) по ширине в пределах полосы отвода с помощью бульдозера мощностью 130л.с. Технологическая схема устройства противопожарных канав прилагается.

Для замещения торфа на естественных перемычках противопожарных канав верхний слой торфа на глубину 0,5м разрабатывается экскаватором с ковшем емкостью 0,4м³ и укладывается в благоустроенный кавальер. При устройстве перемычек минеральный грунт доставляется с резервов минерального грунта гусеничным трактором с прицепом при движении его по гребню благоустроенного кавальера. Погрузка грунта тракторные прицепы выполняется экскаватором с ковшем емкостью 0,4м³. Дальность транспортирования 1- 5 км. Минеральный грунт разгружается на берме и подается экскаватором в насыпь перемычки. Отсыпать перемычки нужно с запасом по высоте 9% на их осадку.

Нормативная продолжительность строительства:

№ строки	Наименование показателей	Единица измерения	Количество
1	Трудоемкость по главам 1-8 сводного	чел.-ч	9778

	сметного расчета		
2	Начало строительства	мес.	ноябрь 2017г
3	Нормативная продолжительность строительства в том числе:	мес.	4
	- подготовительного периода	мес.	0,5
	- время на приемку объекта строительства в эксплуатацию	мес.	1

Ведомость расчета потребности в строительных кадрах

Трудоемкость главам 1-8 сводного сметного расчета, чел.-ч	Количество рабочих дней в году	Продолжительность строительства, лет	Потребность в работающих, чел.			
			рабочие	линейные руководители и работ	служашие и охрана	Всего
9778	256	0,25	19	3	1	23

Мероприятия по энергетической эффективности

К данным мероприятиям относятся следующие энергосберегающие способы ведения работ на строительной площадке:

- запрещается стоянка автотранспорта при погрузочно-разгрузочных работах с включенным двигателем внутреннего сгорания;
- запрещается оставлять включенными механизмы при технологических перерывах в работе;
- при освещении рабочих мест в темное время суток применять энергосберегающие лампы накаливания;
- бытовые помещения освещать лампами дневного света;
- в ночное время организовать охранное освещение с минимально достаточной освещенностью.

Все строительные площадки должны быть обеспечены доброкачественной питьевой водой, отвечающей санитарно-гигиеническим требованиям. Питьевая вода – привозная бутилированная.

3 Оценка исходного состояния окружающей среды, природных и социально-экономических условий района размещения объекта

3.1 Природные компоненты и объекты

3.1.1 Климат и метеорологические условия

Для территории Республики Беларусь характерен умеренно-континентальный тип климата, переходный от морского к континентальному. Основные климатические параметры обусловлены влиянием воздушных масс Атлантики. Климат определен мягкой и влажной зимой, теплым и влажным летом.

Климат территории объекта формируется под влиянием умеренных воздушных масс, для которых характерно формирование циклонов и антициклонов и их

перемещение под воздействием атмосферного давления. В целом климат можно охарактеризовать как умеренно континентальный с преобладанием континентального воздуха в холодный период года, морского - в теплый.

Температурный режим характеризуется ярко выраженными периодами:

– теплый и влажный;

– холодный и засушливый.

Средняя температура воздуха за год составляет 6,8⁰С.

Самым жарким месяцем в году является – июль, а самым холодным – январь.

Характеристика температур самого холодного и самого теплого месяцев приведена в таблице 3.1

Таблица 3.1 Показатели средней температуры самого холодного и самого теплого месяцев года и в целом за год.

Периоды	Показатели средней температуры, ⁰ С
Июль	+18,2
Январь	-4,8
Год	+7,3

Продолжительность периода с положительными среднесуточными температурами составляет 170 суток.

Общей закономерности преобладания ветров того или иного направления выявить невозможно из-за циклонального и антициклонального движения воздушных масс. В целом ветровой режим формируется под влиянием Сибирского и Балтийского максимумов. В холодный период года наблюдается преобладание южных, юго-восточных и восточных воздушных масс. Летний период характеризуется преобладанием западных, северо-западных и северных ветров.

Среднегодовая скорость ветра составляет 3,5 м/с.

Большая часть атмосферных осадков выпадает в теплый период года.

Среднее количество осадков за год составляет 570 мм.

Средняя высота снежного покрова – 15 см.

3.1.2 Радиоактивное загрязнение

Контроль радиоактивного загрязнения на территории лесного фонда осуществляется в соответствии с Правилами ведения лесного хозяйства в зонах радиоактивного загрязнения (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 02.07.2009 г., № 158, 8/21085), Правилами контроля радиоактивного загрязнения в системе Минлесхоза.

Постом радиационного контроля Столинского лесхоза проводится работа по радиационному контролю грибов, ягод, меда, березового сока, дичемясной продукции, древесного топлива (дрова, щепы, пеллеты, брикеты, отходы древесные для изготовления топлива) для промышленных котельных установок, лесной продукции, отгружаемой на экспорт.

Территория лесного фонда ГЛХУ Столинский лесхоз отнесена к зонам радиоактивного загрязнения на площади 40,527 тыс. га или 44% от общей площади лесного фонда. На всей территории осуществляется радиационный контроль, в лесхозе работает пост радиационного контроля, аккредитованный в системе аккредитации Республики Беларусь.

Распределение по зонам радиоактивного загрязнения следующее:

«Противопожарные канавы в ГЛХУ «Столинский лесхоз» в кварталах 88,
ОВОС 89, 100, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111 Колоднрянского лесничества»

I подзона от 1 до 2 Ки/км² – 23,051 тыс. га;

II подзона от 2 до 5 Ки/км² – 14,636 тыс. га;

III зона от 5 до 15 Ки/км² – 2,840 тыс. га;

Наиболее загрязнены леса Кошаро-Ольманского, Теребежовского, Колоднрянского лесничеств.

Результаты контроля радиоактивного контроля загрязнения земель лесного фонда Колоднрянского лесничества представлены в **приложении В**.

Столинский лесхоз. Загрязнение земель лесного фонда цезием-137

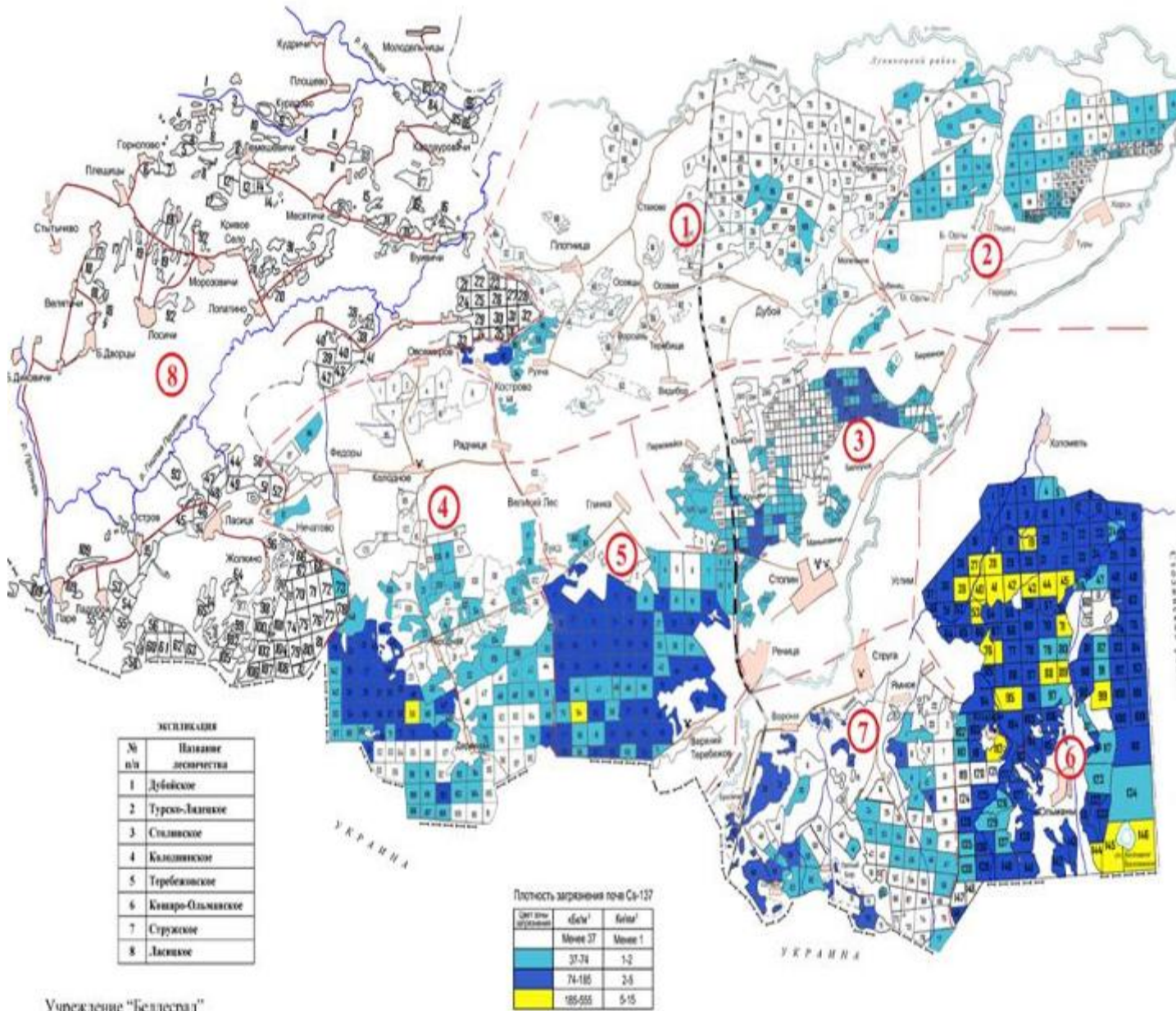


Рисунок 3 – Распределение территории лесхоза по зонам радиоактивного загрязнения лесов, кюри/км²

3.1.3 Рельеф, почвы

ГЛХУ «Столинский лесхоз» расположен на юго-востоке Брестской области. Территория Столинского административного района.

Проектируемые противопожарные канавы предназначены стать искусственным барьером для предотвращения пожаров на территории Колоднянского лесничества в ГЛХУ «Столинский лесхоз» в целях обеспечения выполнения всего комплекса лесохозяйственных работ,

эффективного ведения борьбы с лесными пожарами и вредителями леса, охраной окружающей среды.

Инженерные (инженерно-геодезические и инженерно-геологические) работы выполнялись в соответствии с договором № 110 от 14. 03. 2017 г. с Министерством лесного хозяйства Республики Беларусь.

В результате полевых и лабораторных исследований установлено, что грунты по трассе противопожарных канав представлены, в основном, песками мелкими.

Пески распространены повсеместно и характеризуются физико-механическими свойствами: водопроницаемы, в сухом состоянии сыпучи, устойчивы в откос крутизной 1: 1,5.

Допустимое нормативное давление для песков пылеватых 72 МПа.

Грунты почвенно-растительного слоя отличаются наличием гумуса до 1% и корней древесно-травянистой растительности.

Возведение дорожных насыпей допускается из песков мелких.

Трасса проектируемых противопожарных канав в основном сложена песками мелкими и частично торфом от 0,1 до 3,5 м.

Песок мелкий – естественная влажность 13,88%, плотность сухого грунта 1,86 г/см³, пористость - 29,38 %.

Торф осоковый, слаборазложившийся - естественная влажность 90,79%, плотность сухого грунта – 0,952 г/см³, зольность – 5,72%, степень разложения – 17,2%.

Таким образом, результаты лабораторных испытаний грунтов показали, что применение песков в качестве основания фундаментов под водосточные сооружения допускается.

На пониженных местах запроектировано строительство искусственных сооружений

3.1.4 Инженерно-геологические условия и подземные воды

Район проектируемого строительства располагается в юго-восточной части Брестской области, в геологическом строении которой принимают участие торфообразующий слой разной мощности и различный по ботаническому составу. Подстилающий слой представлен водно-ледниковыми песками четвертичных отложений, больше песками мелкими.

Трасса автодороги сложена из следующих разновидностей грунтов:

1. bIV - торфообразующий слой мощностью от 0,0 до 3,5 м по всей трассе противопожарных канав подстилаемыми песками мелкими.

4. L,bIII_{gr} - песок мелкий, мощностью от 1,5 до 5,0 м по всей трассе противопожарных канав.

Грунтовые воды вскрыты на глубине от 0,0 м., по всем соответствующим отметкам трассы противопожарных канав.

В результате полевых и лабораторных исследований установлено, что грунты по трассе противопожарных канав представлены, в основном, песками мелкими.

Пески распространены повсеместно и характеризуются физико-механическими свойствами: водопроницаемы, в сухом состоянии сыпучи, устойчивы в откос крутизной 1: 1,5.

Соответственно климатическому районированию территории Республики Беларусь проектируемые противопожарные каналы расположены в умеренно теплом, влажном климатическом районе.

Климат отличается наиболее низкой температурой на протяжении всего года в сравнении с другими областями Беларуси, средняя годовая температура плюс 5,1⁰С, годовое количество осадков 739 мм и возможностями испарения порядка 690 мм в год.

На благоприятных (хорошо дренированных, сухих - I типа местности) участках производство земляных работ противопожарных канав возможно в течение всего строительного сезона.

На участках избыточного увлажнения (сырых, II тип местности) производство земляных работ - ограничивается сухим периодом года.

На болотах и участках заболоченности (III тип местности) рекомендуется применение грунтов из сосредоточенных резервов.

Нормативная глубина промерзания песков мелких 129 см.

Грунтовые воды залегают на глубине от 0,0 м и более.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в соответствии с техническим заданием и техническим предписанием на производство инженерно-геодезических изысканий, СНБ 1.02.01-96 (Инженерные изыскания для строительства),

СТБ 21.303-99 (Инженерно-геодезические изыскания), условными знаками для топографических планов в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500.

Вывод по результатам инженерных изысканий: грунтово-геологические условия для производства земляных работ противопожарных канав удовлетворительны.

3.1.5 Поверхностные воды

Столинский район хорошо обеспечен водными ресурсами. На его территории протекает 17 больших и малых рек. Наиболее крупные из них: Припять, Горынь, Стырь, Ствига, Льва и Моства. Они оказывают заметное влияние на жизнедеятельность района при частых паводках.

Вся территория Колоднянского лесничества расположена в бассейне р. Днепр, точнее его правого притока – реки Припять. По территории лесничества протекает приток реки Стырь – р. Стубла.

Уровень грунтовых вод колеблется от 1,1 до 3,5 м. Нередки случаи выхода грунтовых вод на поверхность с образованием многочисленных ручьев. В большинстве своем почвы лесничества имеют непостоянный водный режим. Они пересыхают летом и насыщаются до предела в начале весны и осенью. В процессе проведения мелиоративных работ канализированы почти все малые реки и ручьи, впадающие в более крупные реки. Большинство из них безымянные. Для удобства их учета, пользования и ухода за мелиоративной сетью они занумерованы.

Питание Припяти смешанное, преимущественно снеговое. Особенность режима – продолжительное весеннее половодье, кратковременная летняя межень, нарушаемая дождевыми паводками и почти ежегодными осенними подъемами уровня воды. На период весеннего половодья приходится 60 %, летне-осенней межени 24%, зимней 16 % годового стока.

Подъем уровня (около 30 суток) наступает в начале марта, высота подъема уровня воды в среднем течении – до 5 м над меженью. Самый низкий уровень воды обычно в сентябре-октябре. Наиболее высокие уровни дождевых паводков часто совпадают с первыми ледовыми явлениями, высота их в отдельные годы (1960, 1974) до 3-5 м. Замерзает Припять почти одновременно на всём протяжении обычно в начале декабря, вскрывается в конце марта.

Толщина льда 56-67 см, в тёплые зимы река не замерзает. Весенний ледоход 3-6 суток. Средняя температура воды летом 20-21°C, максимальная в июле до 28 °С. Среднегодовой расход воды у Турова 264 м³/с. Характерна высокая цветность воды из-за преобладания на водосборе торфяно-болотных почв.

с. Долина реки трапецеидальная, узкая и глубоко врезанная в верхнем течении. В нижнем течении долина Стыра сливается с долиной Припяти. Склоны долины в верхнем течении крутые. Пойма непрерывная, двусторонняя. Пересекается старицами в нижнем течении. Ширина поймы в нижнем течении до двух километров. В Припять Стырь впадает двумя рукавами.

С 1922 года гидрологический режим изучался на 18 постах. Для Стыра характерно интенсивное весеннее половодье (до 50 % годового стока). Среднегодовой расход воды в устье составляет 49,5 м³/с.

Река используется в качестве водоприёмника мелиоративной системы.

На Стыре расположены города Берестечко, Рожище, Луцк и Вараш, посёлки городского типа Колки, Заречное.

3.1.6 Леса, земельные ресурсы. Растительный мир.

Распределение лесов лесничества по значению и целевому использованию на группы лесов и категории защитности определяет направление ведения хозяйства в них. В пределах каждой категории защитности, с учетом присущих ей функций, решаются вопросы ведения лесного хозяйства и определяются характерные особенности всех лесохозяйственных мероприятий. Площадь лесничества согласно групп лесов и категориям защитности распределилась следующим образом: эксплуатационные леса – 14316 га (94,2%), защитные полосы 29 га (0,2%), запретные полосы лесов - 855 га (5,6%).

Покрытые лесом земли занимают 12916 га или 85% от общей площади. Непокрытые лесом земли составляют 285 га или 2,1 % от площади лесных земель.

Покрытые лесом земли лесничества представлены преимущественно хвойными насаждениями с преобладанием сосновых древостоев I-II классов бонитета.

В структуре распределения лесных земель в пределах преобладающих пород сосновые насаждения занимают 10034,3 га (74,4%), ольха черная - 1668,9 га (12,4%), береза - 1355,2 га (10%), дуб - 134,3 га (1%), ель - 114,1 га (0,9%), ясень - 93,8 га (0,7%), граб - 70,6 га (0,5%), осина - 18,2 га (0,1%).

По разрядам такс общая площадь лесничества распределилась следующим образом :

- II разряд такс(стГорынь) – 10075 га;
- III разряд такс – 5125 га.

На территории лесничества находится республиканского водно-болотного заказника «Морочно». Он образован в целях сохранения и рационального уникального массива верховых болот с прилегающими лесными комплексами, включающими островные ельники, ценных лесо-болотных экологических систем, мест произрастания клюквы болотной, а также диких животных и дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь.

Вырубка спелых насаждений в порядке главного пользования строго ограничивается годичной расчетной лесосекой, которая на ревизионный период установлена в следующем размере: по хвойному хозяйству вырубке ежегодно подлежат 50 га лесов с общим запасом древесины 13,3 тыс.м³, а по мягколиственному – 5 га и 1 тыс.м³ соответственно.

Размер промежуточного пользования, основой которого являются, рубки ухода за лесом также регламентируется расчетной лесосекой и годичным планом, который в разрезе рубок составляет:

- рубки ухода за лесом производится на площади 267 га с заготовкой 4,3 тыс.м³ ликвидной древесины;
- рубки обновления и переформирования - 6 га и 0,4 тыс.м³ соответственно;
- выборочные санитарные рубки – 11 га и 0,1 тыс.м³ соответственно.

Ежегодный план посадки лесных культур в лесничестве на ревизионный период составляет 48,2 га.

Растительный и животный мир

На территории Столинского лесхоза находится республиканского водно-болотного заказника "Морочно". Республиканского водно-болотного заказник «Морочно» создан в целях сохранения и рационального использования уникального массива верховых болот с прилегающими лесными комплексами, включающими островные ельники за пределами сплошного распространения ели, ценных лесоболотных экологических систем, мест произрастания клюквы болотной, а также диких животных и дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь. Повышение значения указанной особо охраняемой природной территории с местного до республиканского обусловлено ключевой ролью водно-болотного угодья «Морочно» в сохранении

биологического и ландшафтного разнообразия национальном и международном уровне. Это водно-болотное угодье является одним из трех крупных массивов уникальных верховых болот, сохранившихся в Белорусском Полесье, водно-болотным угодьем международного значения (рамсарским угодьем), ключевой орнитологической территорией международного значения.

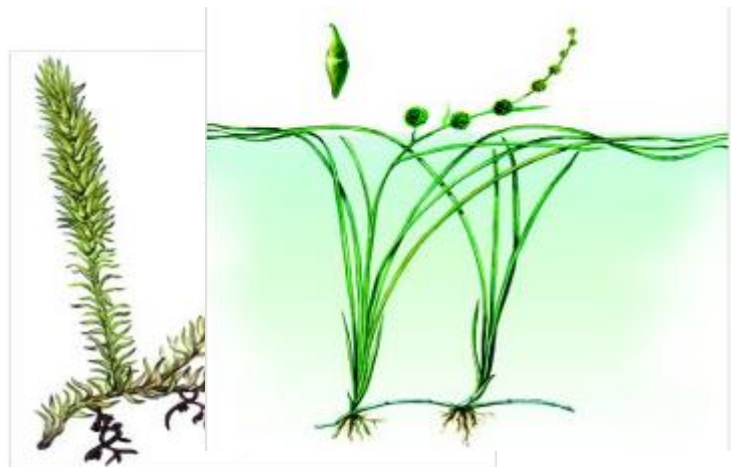
В ходе научных исследований на его территории выявлено 9 видов дикорастущих растений (клюква мелкоплодная, осока малоцветковая и др.) включенных в Красную книгу Республики Беларусь, 5 категорий особо ценных участков и редких биотопов.



на



Ликоподиелла заливаемая
(лат. *Lycopodiella inundata*)



Пихта белая(лат. *Abies alba*)

Осока макоцветковая
ЗЛАКОВИДНЫ

ЕЖЕГОЛОВНИК



Клюква мелкоплодная



В заказнике 13

видов диких животных, включенных в Красную книгу Республики Беларусь, 5 категорий особо ценных участков и редких биотопов. Среди редких и исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу:

прудовая
ночница,
реснитчатая
ночница,
европейская
широкоушка,
чернозобая
гагара, змеяедец,
пустельга,



чеглок, авдотка, белая куропатка, кобчик, золотистая ржанка, поручейник, большой улит и т.д.

Змееяд
Прудовая



(*Circaetus gallicus*)
ночница (*Myotis dasycneme*)

Реснитчатая ночница(лат. *Myotis nattereri*)
Европейская широкоушка(*Barbastella barbastellus*)



Чернозобая гагара(лат. *Gavia arctica*)

Пустельга (*Kestrel.*)



Белая куропатка (*Lagopus lagopus*)
Авдотка (*Burhinus oediacnemus*)



3.1.7 Природные комплексы и природные объекты

На территории Столинского лесхоза находится заказник "Морочно" имеющие статус водно-болотных угодий международного значения (Рамсарской территории).

Общая площадь заказника "Морочно" составляет 6444,39 гектара.

В состав земель заказника "Морочно" входят:

– земли лесного фонда ГЛХУ "Столинский лесхоз" (6368,8 гектара) в кварталах 33 (выдел 4 (частично), 41-44, 48-51, 62-65, 76-78, 134-136, 137 (выдел 5 (частично) Колоднянского

лесничества, кварталах 24-27, 30 (выделы 4 (частично), 5-11), 31 (выделы 2 (частично), 3-13), 32-35, 38-43, 46- 51, 54-58, 59 (выделы 1 - 32, 40- 42), 60-69, 70 (выделы 1-20, 27), 71 (выделы 1-10, 17-20), 72 (выделы 3 (частично), 4), 73-78 Теребежовского лесничества, земли сельскохозяйственного назначения коммунального сельскохозяйственного унитарного предприятия "АгроГлинка" (75,59 гектара);

– не входят расположенные в его границах земли промышленности, транспорта, связи, энергетики, обороны и иного назначения, земли населенных пунктов, садоводческих товариществ, дачных кооперативов.

Границы охранной зоны республиканского водно-болотного заказника "Морочно" (далее - заказник "Морочно") проходят от северо-западного угла квартала 137 Колоднянского лесничества государственного лесохозяйственного учреждения "Столинский лесхоз" (далее – ГЛХУ "Столинский лесхоз") в северо-восточном направлении по условной линии, отстоящей на расстоянии 100 метров относительно северной границы заказника "Морочно" (выдел 5 (частично) квартала 137, выдел 4 (частично) квартала 33 Колоднянского лесничества ГЛХУ "Столинский лесхоз" (далее –Колоднянское лесничество), выдел 3 (частично) квартала 72, выделы 4 (частично), 6, 7 квартала 30, выдел 2 квартала 31, кварталы 24-27 Теребежовского лесничества ГЛХУ "Столинский лесхоз" (далее – Теребежовское лесничество), до пересечения ее с западной границей выдела 46 квартала 17 Теребежовского лесничества.

Природоохранные и иные ограничения на территории заказника:

– проведение работ по гидротехнической мелиорации, изменению существующего гидрологического режима, за исключением работ по его восстановлению, строительству гидротехнических сооружений (противофильтрационной дамбы), препятствующих вредному воздействию на природные комплексы и объекты, расположенные на территории заказника "Морочно", а также ремонтно-эксплуатационных работ по обеспечению функционирования мелиоративных систем;

– разведка и разработка месторождений общераспространенных полезных ископаемых, за исключением месторождений песка и песчано-гравийной смеси;

– размещение отходов, за исключением временного хранения отходов в санкционированных местах хранения отходов до их перевозки на объекты захоронения, обезвреживания отходов и (или) на объекты по использованию отходов;

– применение химических средств защиты растений авиационным методом;

– интродукция, акклиматизация чужеродных видов диких животных и дикорастущих растений;

– строительство промышленных предприятий, жилой застройки, размещение садоводческих товариществ, дачных кооперативов.

3.1.8 Природно-ресурсный потенциал, природопользование

Природно-ресурсный потенциал территории – это совокупность природных ресурсов территории, которые могут быть использованы в хозяйстве с учетом достижений научно-технического прогресса. В процессе хозяйственного освоения территории происходит количественное и качественное изменение природно-ресурсного потенциала данной территории. Поэтому сохранение, рациональное и комплексное использование этого потенциала одна из основных задач рационального природопользования.

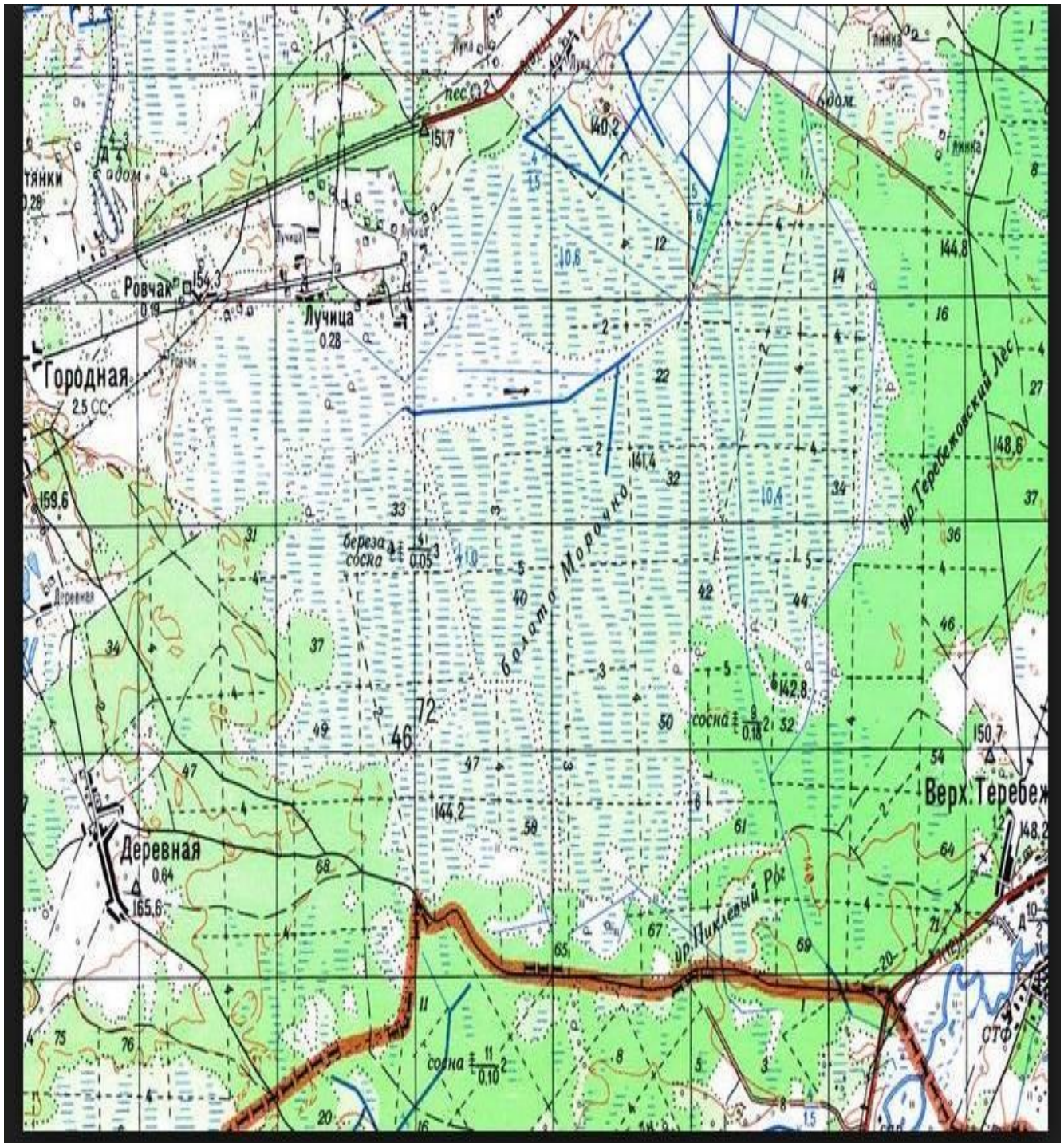


Рисунок 3.1 – Республиканского водно-болотного заказник «Морочно»

Полезные ископаемые Столинского района представлены: месторождения торфа, тугоплавких и легкоплавких глин, строительных, кварцевых, стекольных песков, горючих сланцев, бурого угля.

По разведанным запасам тугоплавких глин (около 24 млн.т) район занимает первое место в Республике Беларусь. Сырьевая база тугоплавких глин представлена пятью месторождениями с общими промышленными запасами 21,9 млн. тонн (Городнянское, Журавлевское, Ольпень, Ольшаны, Хвощеваха-II). Кроме того, выявлено еще пять месторождений тугоплавких глин с предварительно оцененными запасами около 30 млн. тонн.

Дубой, источник минеральной воды. Согласно ГОСТ 13273-88 вода приближается к типу Миргородской, Ессентуки №4, аналогов в Беларуси нет. Природная маломинерализованная минеральная вода добывается из скважины №1 глубиной 300,5 м.

«Городное», месторождение строительных и кварцевых песков. Промышленные запасы 15,1 млн. т. Предварительно установленная мощность полезного ископаемого составляет 6,3 - 24,7м. Предварительно оценены месторождения «Бережное», «Маньковичи» и «Теребежев» с общими запасами 182 млн. тонн. Кварцевые пески в природном виде пригодны для производства бутылок, стеклопрофилита, стеклоблоков, стекловолокна для электротехники, хозяйственной посуды, полубелой стеклотары, оконного стекла, облицовочной и фасадной плитки, формовочных и стержневых смесей при производстве крупного, среднего и мелкого стального и чугунного литья, а также для футеровки разливочных ковшей и т.д.

«Столинские Хутора» и «Городное», месторождения тугоплавких глин. Общие запасы 21,9 млн. м³.

«Морочно», месторождение верхового торфа. Общие запасы 6 587,7 м³ или 730,2 тыс. т. Торфомассив «Морочно» занимает площадь 322,6 га.

Туровское, месторождение горючих сланцев. Расположено между г. Туров, деревнями Борки, Хвоенск, ОзераныЖитковичского района и деревнями Семигостици, Лядец, Хорск и ОльпеньСтолинского района. Площадь 348,6 км². На месторождения выявлено 2 пласта (Озеранский и Туровский) горючих сланцев, из которых нижний (Туровский) отнесен к промышленному. Пластовая залежь приурочена к толще карбонатно-терригенных отложений фаменского яруса верхнего девона. Горючие сланцы тёмно- и коричневато-серые, плотные, грубо- и тонкоплитчатые, с угловато-ступенчатым изломом. Удельная теплота сгорания 4,2 - 6,34 МДж/кг, зольность 66 - 77%, выход смолы 6 - 9,2%. Мощность полезной толщи 0,6 - 2,7 м, залегает на глубине 50 - 365 м. Предварительно разведанные запасы 696 млн. т. Горючие сланцы требуют предварительной термической переработки для получения жидкого и газообразного топлива и других ценных веществ (смол, фенолов, кетонов). Могут использоваться в топливно-энергетической и химической промышленности. С горючих сланцев можно получать технические масла, газ, бензин и др. Месторождение не разрабатывается.

3.2 Природоохранные и иные ограничения

Границы, площадь и состав земель республиканского водно-болотного заказника «Морочно»

Границы республиканского водно-болотного заказника «Морочно» (далее – заказник «Морочно») проходят:

– на севере – от северо-западного угла квартала 134 Колоднянского лесничества государственного лесохозяйственного учреждения «Столинский лесхоз» (далее – ГЛХУ «Столинский лесхоз») в восточном направлении по северной границе этого квартала до

пересечения с границей сельскохозяйственных земель коммунального сельскохозяйственного унитарного предприятия «АгроГлинка», далее в восточном, юго-восточном направлениях по границе этих сельскохозяйственных земель, южному откосу мелиоративного канала до его пересечения с выделом 4 квартала 136 Колоднянского лесничества ГЛХУ «Столинский лесхоз» (далее – Колоднянское лесничество), затем по северной границе этого выдела до северо-восточного угла квартала 136 названного лесничества, далее в восточном направлении по условной прямой линии, проходящей частично по выделу 5 квартала 137, выделу 4 квартала 33 Колоднянского лесничества, выделу 3 квартала 72, выделу 4 квартала 30 Теребежовского лесничества ГЛХУ «Столинский лесхоз» (далее – Теребежовское лесничество), до пересечения с юго-восточным откосом мелиоративного канала, расположенного на землях лесного фонда ГЛХУ «Столинский лесхоз» (выделы 6, 7 квартала 30, выдел 2 квартала 31 Теребежовского лесничества), затем в северо-восточном направлении по юго-восточному откосу данного мелиоративного канала до северной границы квартала 31 Теребежовского лесничества, далее на восток, север, восток по северной границе квартала 31, западной и северной границам квартала 24, северным границам кварталов 25–27 этого лесничества до северо-восточного угла квартала 27 данного лесничества;

– на востоке – от северо-восточного угла квартала 27 Теребежовского лесничества в юго-восточном направлении по восточным границам кварталов 27, 35, 43, 51 указанного лесничества, затем в юго-западном направлении по южной границе квартала 51 названного лесничества, далее в юго-восточном, северо-восточном направлениях по северо-восточной и юго-восточной границам квартала 59 этого лесничества, затем в южном и западном направлениях по восточной и южной границам квартала 59 данного лесничества до юго-восточного угла выдела 32 квартала 59 Теребежовского лесничества, далее в восточном и южном направлениях по северной и восточной границам квартала 65 названного лесничества до его юго-восточного угла;

– на юге – от юго-восточного угла квартала 65 Теребежовского лесничества в юго-западном направлении по юго-восточным границам выделов 8, 10 квартала 71, выдела 20 квартала 70 этого лесничества до юго-западного угла выдела 20 квартала 70 названного лесничества, затем на запад, вдоль тыльной границы полосы крепления государственной границы между Республикой Беларусь и Украиной, по южным границам кварталов 70, 69, 68, 67, 66, 78, 76 Теребежовского лесничества, кварталов 78, 77, 76 Колоднянского лесничества до юго-западного угла квартала 76 Колоднянского лесничества;

– на западе – от юго-западного угла квартала 76 Колоднянского лесничества на север по западным границам кварталов 76, 62, 48, 41, 135, 134 этого лесничества до северо-западного угла квартала 134 названного лесничества.

Общая площадь заказника «Морочно» составляет 6444,39 гектара. В состав земель заказника «Морочно»:

– входят земли лесного фонда ГЛХУ «Столинский лесхоз» (6368,8 гектара) в кварталах 33 (выдел 4 (частично), 41–44, 48–51, 62–65, 76–78, 134–136, 137 (выдел 5 (частично) Колоднянского лесничества, кварталах 24–27, 30 (выделы 4 (частично), 5–11), 31 (выделы 2 (частично), 3–13), 32–35, 38–43, 46–51, 54–58, 59 (выделы 1–32, 40–42), 60–69, 70 (выделы 1–20, 27), 71 (выделы 1–10, 17–20), 72 (выделы 3 (частично), 4), 73–78 Теребежовского лесничества, земли сельскохозяйственного назначения

коммунального сельскохозяйственного унитарного предприятия «АгроГлинка» (75,59 гектара);

– не входят расположенные в его границах земли промышленности, транспорта, связи, энергетики, обороны и иного назначения, земли населенных пунктов, садоводческих товариществ, дачных кооперативов.

На территории заказника «Морочно» запрещаются (за исключением случаев, когда это предусмотрено планом управления заказником «Морочно», а также мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера):

проведение работ по гидротехнической мелиорации, работ, связанных с изменением существующего гидрологического режима, кроме работ по его восстановлению, ремонтно-эксплуатационных работ по обеспечению функционирования мелиоративных систем, а также работ по обеспечению установления, содержания и охраны Государственной границы Республики Беларусь;

– разведка и разработка месторождений полезных ископаемых;

– размещение отходов, за исключением временного хранения отходов в санкционированных местах хранения отходов до их перевозки на объекты захоронения, обезвреживания отходов и (или) на объекты по использованию отходов;

– возведение объектов строительства, за исключением строительства инженерных и транспортных коммуникаций, стоянок механических транспортных средств, зданий и сооружений для целей ведения лесного хозяйства, обеспечения установления, содержания и охраны Государственной границы Республики Беларусь, домов охотников и (или) рыболовов, эколого-информационных центров, сооружений для обустройства и (или) благоустройства зон и мест отдыха, туристических стоянок, экологических троп;

– уничтожение, изъятие и (или) повреждение древесно-кустарниковой растительности, живого напочвенного покрова и лесной подстилки, снятие (уничтожение) плодородного слоя почвы, за исключением выполнения работ по установлению, содержанию и охране Государственной границы Республики Беларусь, по размещению отдельных палаток или палаточных городков, мероприятий по регулированию распространения и численности инвазивных чужеродных видов дикорастущих растений, противопожарных мероприятий, работ, связанных с восстановлением численности (реинтродукцией) диких животных и популяций дикорастущих растений, включенных в Красную книгу Республики Беларусь, сельскохозяйственных и лесосечных работ, работ по трелевке и вывозке древесины при проведении рубок, не запрещенных настоящим Положением, работ по расчистке просек, уборке опасных деревьев в полосах леса, прилегающих к просекам воздушных линий электропередачи, работ по охране и защите лесного фонда, лесовосстановлению и лесоразведению, восстановлению гидрологического режима, ремонтно-эксплуатационных работ по обеспечению функционирования мелиоративных систем, работ по строительству инженерных и транспортных коммуникаций, стоянок механических транспортных средств, зданий и сооружений для целей ведения лесного хозяйства, домов охотников и (или) рыболовов, эколого-информационных центров, работ по обустройству и (или) благоустройству (в том числе строительству сооружений) зон и мест отдыха, туристических стоянок, экологических троп;

– разведение костров (кроме мест отдыха, предусмотренных технологическими картами на разработку лесосек, на обустроенных площадках, окаймленных минерализованной (очищенной до минерального слоя почвы) полосой шириной не

менее 0,25 м, в местах, исключающих повреждение огнем крон, стволов и корневых лап растущих деревьев) вне мест, установленных местными исполнительными и распорядительными органами;

– размещение палаточных городков, других оборудованных зон и мест отдыха, туристических стоянок, стоянок механических транспортных средств вне мест, установленных местными исполнительными и распорядительными органами;

– сжигание порубочных остатков при проведении лесосечных работ и иных работ по удалению древесно-кустарниковой растительности, за исключением случаев сжигания порубочных остатков в очагах вредителей и болезней леса в соответствии с техническими нормативными правовыми актами;

– выжигание сухой растительности (сухих дикорастущих растений) и ее остатков на корню, за исключением случаев, предусмотренных законодательными актами;

– заготовка, закупка дикорастущих растений и (или) их частей юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями;

– применение химических средств защиты растений авиационным методом;

– движение и стоянка механических транспортных средств вне дорог и специально оборудованных мест, кроме механических транспортных средств и самоходных машин органов пограничной службы и подрядных организаций при выполнении задач по обеспечению установления, содержания и охраны Государственной границы Республики Беларусь, механических 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, Брестского государственного производственного лесохозяйственного объединения, государственного лесохозяйственного учреждения «Столинский лесхоз» (далее – ГЛХУ «Столинский лесхоз»), Государственной инспекции охраны животного и растительного мира при Президенте Республики Беларусь, ее областных и межрайонных инспекций охраны животного и растительного мира, местных исполнительных и распорядительных органов для осуществления контроля за использованием и охраной земель, пользователей охотничьих угодий, находящихся в границах заказника «Морочно», а также транспортных средств, выполняющих в границах заказника «Морочно» сельскохозяйственные и лесосечные работы, работы по трелевке и вывозке древесины, работы по охране и защите лесного фонда, лесовосстановлению и лесоразведению, ремонтно-эксплуатационные (мелиоративные) работы либо мероприятия, предусмотренные планом управления заказником «Морочно»;

– рубки леса (за исключением сплошных санитарных рубок, расчистки квартальных просек, уборки опасных деревьев в полосах леса, прилегающих к просекам воздушных линий электропередачи, случаев удаления находящихся в аварийном состоянии деревьев вдоль дорог общего пользования в полосе леса, прилегающей к дороге, шириной не более 50 метров) в выделах 2, 30, 31 квартала 41, выделах 4–7 квартала 42, выделах 1, 3, 4 квартала 43, выделах 2–5 квартала 44, выделах 4, 5, 17, 27, 28 квартала 48, выделах 3, 15, 17–19 квартала 49, выделах 1–4 квартала 50, выделах 1, 3 квартала 51, выделах 8, 20, 27, 29 квартала 62, выделах 3–7 квартала 63, выделах 1–3, 7, 9, 13 квартала 64, выделах 1, 3, 4 квартала 65, выделах 19, 38 квартала 77, выделах 3, 5, 7, 11, 19, 24, 28, 29, 31, 32 квартала 78, выделах 8, 12 квартала 134, выделах 4, 6–9, 12, 15, 18, 19 квартала 135, выделах 1–3 квартала 136 Колоднянского лесничества ГЛХУ

«Столинский лесхоз», выделах 1–4 квартала 24, выделах 1, 3 квартала 25, выделах 19, 20, 23, 29, 31, 35 квартала 26, выделах 8, 11 квартала 27, выделах 1, 2, 5, 9 квартала 30, выделах 1, 3–6, 8, 9 квартала 31, выделах 1–3 квартала 32, выделах 1–3 квартала 33, выделах 1, 3–5, 11, 15 квартала 34, выделе 7 квартала 35, выделах 2, 4, 6 квартала 39, выделах 2–4 квартала 40, выделах 1–3 квартала 41, выделах 3, 9, 19 квартала 42, выделе 1 квартала 43, выделе 2 квартала 46, выделах 4, 7, 9, 10, 12 квартала 47, выделах 1–5, 7, 8 квартала 48, выделах 2, 3, 8, 12, 22 квартала 49, выделах 2, 4, 5 квартала 54, выделах 1, 6, 12–14 квартала 55, выделах 4, 6–8, 14, 17, 18, 20, 21, 26, 27 квартала 56, выделах 6, 15, 22, 27–29, 33 квартала 57, выделе 23 квартала 58, выделах 27, 29 квартала 59, выделах 2, 3 квартала 60, выделах 1, 2, 17 квартала 61, выделах 1, 2, 9, 10, 13 квартала 62, выделах 1, 4, 6, 14, 19, 24, 25, 30, 38 квартала 63, выделах 14, 23, 27 квартала 64, выделах 2–5 квартала 65, выделе 9 квартала 67, выделе 10 квартала 68, выделах 2, 5 квартала 69, выделах 2, 12 квартала 70, выделах 1, 4 квартала 72, выделе 1 квартала 76, выделе 2 квартала 77, выделе 10 квартала 78 Тереребежовского лесничества ГЛХУ «Столинский лесхоз»;

– рубки главного пользования, рубки обновления, рубки формирования (переформирования) насаждений в выделе 29 квартала 41, выделе 18 квартала 48, выделе 4 квартала 49, выделе 14 квартала 63 Колоднрянского лесничества ГЛХУ «Столинский лесхоз», выделах 5, 9, 11 квартала 55, выделах 5, 12, 23 квартала 56, выделах 1, 26, 34 квартала 57, выделах 5, 7, 8 квартала 62, выделе 2 квартала 63, выделе 1 квартала 68 Тереребежовского лесничества ГЛХУ «Столинский лесхоз»;

– сплошные, полосно-постепенные рубки главного пользования в выделе 14 квартала 49, выделе 17 квартала 63 Колоднрянского лесничества ГЛХУ «Столинский лесхоз», выделе 4 квартала 55, выделах 1, 3, 9, 22 квартала 56, выделе 3 квартала 59, выделах 11, 27 квартала 63, выделе 11 квартала 64, выделе 7 квартала 65, выделе 6 квартала 68, выделе 13 квартала 76 Тереребежовского лесничества ГЛХУ «Столинский лесхоз»;

– создание лесных культур с использованием интродуцированных пород деревьев и кустарников;

– интродукция, акклиматизация чужеродных видов диких животных и дикорастущих растений.

Оборудованные зоны и места отдыха, туристические стоянки, стоянки механических транспортных средств, размещенные в местах, установленных местными исполнительными и распорядительными органами, обозначаются на местности информационными знаками.

Режим охраны и использования заказника «Морочно» учитывается при разработке и корректировке проектов и схем землеустройства, проектов мелиорации земель, проектов охотоустройства, лесоустроительных и градостроительных проектов, программ социально-экономического развития Столинского района Брестской области.

Заказник «Морочно» объявлен без изъятия у землепользователей земельных участков.

Управление заказником «Морочно» осуществляет Столинский райисполком.

Землепользователи, земельные участки которых расположены в границах заказника «Морочно», а также иные юридические и (или) физические лица, в том числе индивидуальные предприниматели, обязаны соблюдать режим его охраны и использования, установленный настоящим Положением.

Юридические и (или) физические лица, в том числе индивидуальные предприниматели, виновные в нарушении режима охраны и использования заказника «Морочно», несут ответственность в соответствии с актами законодательства.

Вред, причиненный окружающей среде, стоимость незаконно добытой древесины и иной лесной продукции, незаконно добытой продукции пользования объектами животного мира на территории заказника «Морочно» возмещаются юридическими и (или) физическими лицами, в том числе индивидуальными предпринимателями, в размерах и порядке, установленных актами законодательства.

Границы, площадь и состав земель охранной зоны республиканского водно-болотного заказника «Морочно»

Границы охранной зоны республиканского водно-болотного заказника «Морочно» (далее – заказник «Морочно») проходят от северо-западного угла квартала 137 Колоднянского лесничества государственного лесохозяйственного учреждения «Столинский лесхоз» (далее – ГЛХУ «Столинский лесхоз») в северо-восточном направлении по условной линии, отстоящей на расстоянии 100 метров относительно северной границы заказника «Морочно» (выдел 5 (частично) квартала 137, выдел 4 (частично) квартала 33 Колоднянского лесничества ГЛХУ «Столинский лесхоз» (далее – Колоднянское лесничество), выдел 3 (частично) квартала 72, выделы 4 (частично), 6, 7 квартала 30, выдел 2 квартала 31, кварталы 24–27 Теребежовского лесничества ГЛХУ «Столинский лесхоз» (далее – Теребежовское лесничество), до пересечения ее с западной границей выдела 46 квартала 17 Теребежовского лесничества.

Общая площадь охранной зоны заказника «Морочно» составляет 82,29 гектара.

В состав земель охранной зоны заказника «Морочно» входят земли лесного фонда ГЛХУ «Столинский лесхоз» (82,29 гектара) в кварталах 33 (выделы 3 (частично), 4 (частично), 137 (выделы 4 (частично), 5 (частично) Колоднянского лесничества, кварталах 13 (выделы 8 (частично), 10 (частично), 14 (выделы 11 (частично), 16 (частично), (частично), 18 (частично), 19 (частично), 20 (частично), 15 (выделы 17 (частично), (частично), 22 (частично), 23 (частично), 16 (выделы 12 (частично), 20 (частично), 34 (частично), 39 (частично), 40 (частично), 41 (частично), 42 (частично), 43 (частично), 44 (частично), 45 (частично), 46 (частично), 47 (частично), 48 (частично), 49 (частично), 17 (выделы 37 (частично), 39 (частично), 40 (частично), 41 (частично), 42 (частично), 43 (частично), 44 (частично), 23 (выделы 6 (частично), 7 (частично), 10 (частично), 11 (частично), 12 (частично), 13 (частично), 14 (частично), 15 (частично), 16 (частично), 17 (частично), 18 (частично), 19 (частично), 20 (частично), 30 (выделы 3 (частично),

4 (частично), 31 (выделы 1 (частично), 2 (частично), 72 (выделы 2 (частично), 3 (частично)

Теребежовского лесничества.

3.3 Общая характеристика устойчивости компонентов окружающей среды к техногенным воздействиям

Критериями оценки устойчивости ландшафтов к техногенным воздействиям через воздушный бассейн служат следующие показатели:

- аккумуляция загрязняющих примесей (характеристика инверсий, штилей, туманов);
- разложение загрязняющих веществ в атмосфере, зависящее от общей и ультрафиолетовой радиации, температурного режима, числа дней с грозами;

- вынос загрязняющих веществ (ветровой режим);
- разбавление загрязняющих веществ за счет воспроизводства кислорода (процент относительной лесистости).

По климатическим характеристикам, связанным с количеством инверсий, способности воздушного бассейна к очищению от загрязнений за счет их разложения, район относится к зоне умеренно континентальной, поэтому состояние территории оценивается как благоприятное.

Устойчивость ландшафтов к техногенным воздействиям через воздушный бассейн в рассматриваемом регионе достаточно высока.

В формировании растительного покрова принимают участие в основном древовидные культуры со значительным периодом вегетации, поэтому растительность зоны достаточно устойчива к временным выбросам вредных веществ.

Животный мир представлен в основном хорошо приспособленными к антропогенному воздействию видами.

Анализ данных состояния окружающей среды и природных условий района размещения объекта позволяет сделать следующие выводы:

- Исследуемая территория по климатическим и биологическим факторам обладает достаточной степенью устойчивости к воздействию объекта проектирования;

3.4 Социально – экономические условия

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

В настоящее время на территории района зарегистрировано 1105 индивидуальных предпринимателей, 1436 частных коммерческих предприятия, 44 фермерских хозяйства. Производственной деятельностью занимаются 15 малых предприятий. Розничной торговлей занимается более 70 процентов субъектов малого предпринимательства, оказанием бытовых услуга порядка 10 процентов и около 9 процентов оказывают транспортные услуги.

В 2016 году в малом предпринимательстве и на предприятиях негосударственного сектора экономики создано 273 новых рабочих места в районе.

В населенных пунктах района, относимых к малым и средним городским поселения, в негосударственном секторе экономики всего создано 134 рабочих места, в том числе: в г. Столине – 61, г. Давид-Городок – 27, р. п. Речица – 46 рабочих мест.

Приоритетными направлениями в развитии предпринимательства на ближайшую перспективу в районе определены:

– развитие промышленного производства (производство столярных изделий, бетонных изделий малых архитектурных форм для благоустройства территорий, ремонт и изготовление мебели и т.д.);

– развитие личных подсобных хозяйств, оказание услуг населению по обработке сельскохозяйственных угодий, дальнейшее развитие фермерских хозяйств;

– развитие агро- и экотуризма – новой перспективной отрасли для экономики района.

Лесные угодья в Столинском районе занимают площадь 128,3 га или 35,2%. Лесохозяйственную деятельность в районе осуществляют два юридических лица ГЛХУ «Столинский лесхоз» и ГЛХУ «Полесский лесхоз». Доля лесного сектора в экономике района составляет почти 10%.

В лесном секторе района занято 400 человек, что составляет 5,1% от трудоспособного населения района.

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

Демографическое положение

Численность постоянного населения Столинского района по состоянию на 1.01.2017г. составляет 73331 человек (по данным сайта <http://stolin.brest-region.gov.by>).

За первое полугодие 2017 год в районе умерло 594 человека, родилось – 412 детей. По сравнению с аналогичным периодом 2016 года численность родившихся уменьшилась на 19,7 %, число умерших увеличилось на 11,9 %. Естественная убыль населения составила 182 человека.

Число заключенных браков за январь-июнь 2017 года по сравнению с аналогичным периодом 2016 года уменьшилось на 1,2%. Число разводов уменьшилось на 16,2% . Количество зарегистрированных браков превышает количество разводов в 2,5 раза.

Среднемесячная заработная плата работников Столинского района за январь-август 2017 года составила 537,2 руб., в том числе за август – 591,8 руб. Темп роста номинальной заработной платы составил 109,4 % и 110,0% соответственно.

По состоянию на 1 октября 2017 г. на учете в управлении по труду, занятости и социальной защите состоит 175 безработных. Среди состоящих на учете безработных 78% граждан получают пособия по безработице.

За истекший период 2017 г. в управление по труду, занятости и социальной защите за содействием в трудоустройстве обратилось 797 человека, из них получили статус безработного 524 человек.

Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды

Строительство канавы может вызывать кратковременные, но значительные отрицательные воздействия на природу. Источниками воздействия на атмосферу на стадии строительства являются:

– автомобильный транспорт и строительная техника, используемые при подготовке строительной площадки и в процессе строительно-монтажных работ (снятии почвенного слоя, рытье траншей и т.д.). При строительстве осуществляются транспортные и погрузочно-разгрузочные работы, включающие доставку на стройку и рабочие места материалов, конструкций и деталей, приспособлений, инвентаря и инструментов;

При осуществлении земляных работ, передвижении автотехники по не асфальтированным дорогам происходит пыление почвенного грунта. Данные процессы носят нестационарный характер.

□

Приоритетными загрязняющими веществами являются пыль неорганическая, сварочные аэрозоли, летучие органические соединения, окрасочный аэрозоль, твердые частицы суммарно, оксид углерода, азота диоксид, сажа, серы оксид, углеводороды предельные C₁-C₁₀, углеводороды предельные C₁₂-C₁₉.

Строительные организации, ведущие строительные работы, несут ответственность за соблюдением решений по охране окружающей среды предусмотренные проектом организации строительства. При оборудовании строительно-монтажной площадки необходимо предусматривать специальные зоны для технического оборудования, мойки, заправки машин и механизмов. Расположение этих зон должно исключать попадание сточных вод, топлива, масла в проточную воду, на растительность, культурный слой почвы.

Не допускается, не предусмотренное проектной документацией, сведение древесно-кустарниковой растительности.

Производство работ, движение машин и механизмов, складирование и хранение материалов разрешается только в местах установленных проектом производства работ.

В процессе выполнения работ не должен наноситься ущерб окружающей среде.

Категорически запрещается захоронение отходов горюче-смазочных материалов на территории строительной площадки или вне ее. В случае утечки горюче-смазочных материалов место утечки должно быть локализовано. Грунт, пропитанный ГСМ, должен быть собран и удален в специально удаленные места, согласованные с санэпидемстанцией.

Для минимизации загрязнения атмосферного воздуха в процессе строительства промплощадки будут предусмотрены следующие мероприятия:

– все работающие на стройплощадке машины с двигателями внутреннего сгорания в обязательном порядке будут проверены на токсичность выхлопных газов;

– работа вхолостую механизмов на строительной площадке запрещена;

– организация твердых проездов на территории строительной площадки с минимизацией пыления при работе автотранспорта.

Поскольку воздействие от данных источников будет носить временный характер (несколько месяцев), а также учитывая предусмотренные проектом мероприятия, влияние на атмосферный воздух источников выделения загрязняющих веществ при строительстве объекта будет незначительным.

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

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха при строительстве дороги будут являться: эксплуатация дорожно-строительной техники и транспортных средств при проведении земляных работ и устройстве дорожной одежды, при перевозке грунта, строительных материалов, горюче-смазочных веществ, работников, выполняющих строительные-монтажные работы; механическая обработка строительных материалов; мелкий ремонт, сварочные работы и т.д.

Автотранспорт и строительная техника. Загрязняющие вещества: азота диоксид, углерод оксид, сера диоксид, углерод черный (сажа), углеводороды предельные.

Ведомость потребности в основных строительных машинах и транспортных средствах

Номер строк и	Наименование машин и механизмов	Марка машин	Кол-во, шт
1	Экскаватор, емкость ковша 0,65 м ³	ЕТ-16	5
2	Экскаватор, емкость ковша 0,4 м ³	ЭО-3223	3
3	Бульдозер, мощность 130 л.с.	ДЗ-110	2
4	Автогрейдер	ГС-14.02	1
5	Автосамосвал	МАЗ-555102	2
6	Бензопила	«Хускварна»	2
7	Мотокос	«Хускварна»	3
8	Трактор гусеничный с прицепом	мощн. 108 л.с.	1
9	Автомобиль, оборудованный для перевозки людей		1

Примечание: Наименование, типы и марки, а также количество основных строительных машин, механизмов и транспортных средств уточняется при разработке проектов производства работ, исходя из наличия строительных машин и механизмов у подрядной организации.

Срезка кустарника выполняется мотокосом в соответствии с типовой технологической картой ТТК-100029434.046-2016 «Типовая технологическая карта на срезку кустарников вручную мотокосами «Хускварна».

Для устройства проектной бермы вдоль противопожарных канав выполняется перекидка грунта экскаватором с ковшом емкостью 0,4 м³ с укладкой в благоустроенный кавальер.

Для обеспечения проезда, необходимого для обслуживания экскаваторов в процессе работы, выполняется разравнивание верхней части грунта кавальера (благоустройство) по ширине в пределах полосы отвода с помощью бульдозера мощностью 130 л.с. Технологическая схема устройства противопожарных канав прилагается

Грунт при устройстве временного грунтового подъезда доставляется автосамосвалами из сосредоточенного резерва. Расстояние перевозки до 1 км. Погрузка грунта в автосамосвалы выполняется экскаватором с ковшом емкостью 0,65 м³.

Доставленный грунт в местах подсыпки проезжей части подъезда разравнивается бульдозером мощностью 130л.с. Профилирование гребня грунтовых подъездов в период его эксплуатации выполняется автогрейдером.

Автобус осуществляет перевозку работников.

Генподрядная строительно-монтажная организация до наступления осенне-зимнего периода должна разработать план мероприятий по подготовке к работе в зимних условиях.

В зимний период возможно выполнение работ по устройству грунтовых подъездов, сводке древесно-кустарниковой растительности и устройству противопожарных канав.

При наличии снежного покрова предусматривать механизированную расчистку подъездов к месту производства работ.

4.2 Воздействие физических факторов. Прогноз и оценка уровня физического воздействия

Акустическую нагрузку на окружающую среду оказывает шум работающих дорожных машин, оборудования и транспортных средств.

Автотранспорт является источником непостоянного шума. Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются:

- эквивалентный (по энергии) уровень звука в дБА;
- максимальный уровень звука в дБА.

Принимая во внимание, что проектируемая канава находится в лесном массиве и удалена от населенных пунктов на значительное расстояние, шумовое воздействие может быть оказано дорожно-строительной техникой только на объекты животного мира, обитающих в пределах проектируемой канавы.

По справочным данным [20], шум от строительной техники регистрируется в пределах следующих значений:

- грузовой автотранспорт - 85...96 дБА;
- автобус - 80...85 дБА;
- экскаватор емк. ковша 0,5 м³ (в кабине / на расстоянии 7 м) - 87 / 85 дБА;
- автогрейдер (в кабине / на расст. 7 м) - 92 / 85 дБА;
- компрессор (в кабине / на расст. 7 м) - 93 / 80 дБА.

Учитывая кратковременный характер выполнения строительных работ шумовое воздействие на прилегающие к проектируемой канаве территории будет незначительным.

Для канавы, пролегающей в лесном массиве, ограничения шума не установлены, однако следует учитывать особую опасность резких шумовых воздействий на состояние животных и птиц в период выведения потомства.

Низкая интенсивность транспортного потока (расчетная интенсивность – до 10 машин в сутки) и ограниченность функционального использования позволяют предположить, что территория заказника, прилегающая к канаве, не будет подвергаться сильному шумовому воздействию со стороны движущихся транспортных средств.

4.3 Воздействие на поверхностные и подземные воды. Прогноз изменения состояния природных вод.

Загрязнение поверхностных вод может происходить как этапе строительства канавы. В большинстве своем воздействия на природные воды в период проведения строительных работ будут временными и локальными, на этапе строительства они

произведут лишь незначительные, локализованные и кратковременные негативные воздействия. Такие воздействия обычны для строительства канав и могут контролироваться за счет надзора над экологическими аспектами и использования надлежащих строительных норм.

4.4 Воздействие на геологическую среду, земельные ресурсы и почвенный покров. Прогноз и оценка изменения геологических условий и рельефа, состояния земельных ресурсов и почвенного покрова.

Основными возможными воздействиями строительства и эксплуатации проектируемой канавы на геологическую среду, земли и почвенный покров являются: переформирование естественного рельефа, разработка карьеров, изменение структуры землепользования в результате отвода земель под противопожарную канаву, изменение динамических нагрузок на грунты, загрязнение почвенного покрова.

При выполнении общеплощадочных подготовительных работ воздействие на геологическую среду, земли и почвенный покров будет оказывать следующие работы:

1. Геодезические (восстановление трассы и проведение всех необходимых разбивочных работ).

2. Расчистные (расчистка полосы отвода и территорий, отведенных под сосредоточенные резервы грунта, корчевание пней).

Строительство объекта предусмотрено вести в два периода: подготовительный и основной.

В подготовительный период выполняются:

- геодезические работы;
- устраивается временный грунтовый подъезд;
- обустраивается временная база строителей с установкой временных мобильных (инвентарных) зданий;
- доставляется строительная техника, механизмы, металлические щиты (слани) для экскаваторов.

В основной период выполняются:

- подготовка трассы на полосе отвода;
- устройство противопожарных канав;
- устройство противопожарных грунтовых перемычек;
- формирование благоустроенного кавальера.

В ходе строительства устанавливается такая последовательность работ, при которой предусматривается максимальное совмещение работ по времени, с неукоснительным соблюдением технологии, качества и требований техники безопасности. С этой целью производится разбивка трассы на участки (захватки), которые назначаются в соответствии с технической производительностью экскаваторов, их количеством в зависимости от их нормативной годовой выработки. Рекомендуемое количество захваток - 3. Перемещение экскаваторов на захватки, находящиеся в глубине болотного массива, осуществляется по трассе запроектированного благоустроенного кавальера по уложенной древесно-кустарниковой растительности, сведенной на полосе отвода.

Расчистка трассы ведется поточным методом, обеспечивающим непрерывность производства работ специализированными механизированными звеньями при строго определенных размерах захваток в установленной технологической последовательности.

В состав работ входят:

- срезка кустарника мотокосом;
- валка леса с корня и разделка древесины бензомоторными пилами;
- корчевка пней.

На минеральных буграх в условиях сложного рельефа местности после валки деревьев хлысты вытаскиваются трактором мощностью 80 л.с. на расстояние до 20м к разделочным площадкам.

Срезка кустарника выполняется мотокосом в соответствии с типовой технологической картой ТТК-100029434.046-2016 «Типовая технологическая карта на срезку кустарников вручную мотокосами «Хускварна».

Корчевка пней выполняется экскаватором одновременно с устройством противопожарных канав.

Сведенная древесно-кустарниковая масса укладывается в основание благоустроенного кавальера.

Для отрывки противопожарных канав с учетом проектных параметров выемки, ее объема и условий производства работ приняты экскаваторы с ковшом емкостью 0,65м³. Для устройства противопожарных канав принята продольно-поперечная схема движения экскаватора с укладкой грунта на одну сторону. В связи с наличием по трассе торфа с глубиной залегания более 3м с недостаточной несущей способностью в условиях отсутствия отвода грунтовых и поверхностных вод разработка торфяного грунта осуществляется экскаватором, устанавливаемом на металлические щиты (слани). В процессе работы экскаватора производится перекладка щитов и их содержание в рабочем состоянии.

Вынутый экскаватором грунт укладывается в кавальер. Для устройства проектной бермы вдоль противопожарных канав выполняется перекидка грунта экскаватором с ковшом емкостью 0,4м³ с укладкой в благоустроенный кавальер.

Для обеспечения проезда, необходимого для обслуживания экскаваторов в процессе работы, выполняется разравнивание верхней части грунта кавальера (благоустройство) по ширине в пределах полосы отвода с помощью бульдозера мощностью 130л.с. Технологическая схема устройства противопожарных канав прилагается.

Для замещения торфа на естественных перемычках противопожарных канав верхний слой торфа на глубину 0,5м разрабатывается экскаватором с ковшом емкостью 0,4м³ и укладывается в благоустроенный кавальер. При устройстве перемычек минеральный грунт доставляется с резервов минерального грунта гусеничным трактором с прицепом при движении его по гребню благоустроенного кавальера. Погрузка грунта тракторные прицепы выполняется экскаватором с ковшом емкостью 0,4м³. Дальность транспортирования 1- 5 км. Минеральный грунт разгружается на берме и подается экскаватором в насыпь перемычки. Отсыпать перемычки нужно с запасом по высоте 9% на их осадку.

4.5 Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами

Основными источниками образования отходов *при строительстве* противопожарной канавы являются проведение подготовительных и строительных работ, обслуживание и ремонт строительной техники, механизмов и дополнительного оборудования, жизнедеятельность рабочего персонала.

Отходы, образующиеся в процессе проведения подготовительных и строительных работ, следующие:

- **сучья, ветки, вершины** (код 1730200, неопасные) – 12% от общего объема вырубки, согласно сортиментных таблиц основных лесообразующих пород Беларуси. Срубленная древесина трелюется за пределы полосы отвода к местам временного складирования для дальнейшей передачи на измельчение или на использование в качестве топлива;

- **отходы корчевания пней** (код 1730300, неопасные) – вывозка к местам временного складирования в валах для высыхания, перетряхивания, дальнейшей передачи на повторную переработку на перерабатывающие предприятия.

Отходы корчевания пней и порубочные остатки – КУПП "Жилищно-коммунальное хозяйство" г.Пинска 225710, ул. Интернациональная,63, г.Пинск, Брестская обл., тел. (0165) 65-32-64 (0165) 33-43-31.

Предложенные организационные мероприятия в соответствии с реестром объектов по использованию отходов носят рекомендательный характер. Заказчик вправе выбрать объекты по использованию отходов.

- **отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения** (код 9120400, неопасные) - 23 человек x 100 кг/(чел. в год) = 2300 кг/год, где 100 кг/(чел. в год) - удельный норматив образования отходов. Твердые бытовые отходы складировются в контейнеры, размещенные на специально оборудованных площадках, согласно стройгенплана, с дальнейшим вывозом по мере накопления на захоронение на полигон коммунальных отходов.

Строительные отходы, образующиеся в процессе проведения подготовительных и строительных работ, предусматривается временно хранить на специально отведенных оборудованных площадках с целью последующей передачи на повторное использование. Все строительные материалы (песчано-гравийная смесь, песок, щебень, грунт и т.п.) имеют 100% использование. Отходы, представляющие собой вторичные материальные ресурсы, повторно используются на объекте или передаются на переработку.

Эксплуатация проектируемой канавы не будет сопровождаться образованием отходов.

При соблюдении проектных решений и требований законодательства в области обращения с отходами воздействие на окружающую среду будет незначительным.

4.6 Воздействие на растительный и животный мир, леса. Прогноз и оценка изменения состояния объектов растительного и животного мира, лесов

Основными возможными воздействиями строительства и эксплуатации проектируемой канавы на растительный и животный мир, леса являются:

– нарушение сложившихся путей миграции животных.

На этапе выполнения подготовительных работ осуществляется вырубка древесно-кустарниковой растительности и корчевка пней (приложение).

Породный состав, наличие и количество деревьев, попавших в полосу отвода трассы и резервов, представлены в ведомости корчевки пней (приложение).

Валка леса осуществляется силами ГЛХУ «Столинский лесхоз».

4.7 Воздействие на природные объекты, подлежащие особой или специальной охране

Все рассмотренные выше виды возможного воздействия осуществляются на объекты, расположенные вблизи республиканского заказника "Морочно".

При разработке проектных решений учтены требования соблюдения режима заказника.

Большинство из указанных видов воздействия минимизируются в период реализации проекта посредством осуществления природоохранных мероприятий.

4.8 Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду

Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду выполнена путем определения показателей пространственного масштаба воздействия, временного масштаба воздействия и значимости изменений в результате воздействия, перевода качественных характеристик и количественных значений этих показателей в баллы (табл. 4)

Таблица 4 - Показатели значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду

Показатели	Градация воздействий	Балл оценки
Пространственный масштаб воздействия	Ограниченное воздействие на окружающую среду в радиусе до 0,5 км от площадки размещения объекта планируемой деятельности	2
Временной масштаб воздействия	Период строительства	1
Значимость изменений в природной среде (вне территории под техническими сооружениями)	Слабое: изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается после прекращения воздействия	1
Общая оценка значимости		8

Таким образом, воздействие планируемой деятельности на окружающую среду характеризуется как *воздействие средней значимости*.

4.9 Прогноз и оценка последствий вероятных проектных и запроектных аварийных ситуаций

В целях уменьшения опасности предусматривается:

Не допускается, не предусмотренное проектной документацией, сведение древесно-кустарниковой растительности.

Производство работ, движение машин и механизмов, складирование и хранение материалов разрешается только в местах установленных проектом производства работ.

Категорически запрещается захоронение отходов горюче-смазочных материалов на территории строительной площадки или вне ее. В случае утечки горюче-смазочных материалов место утечки должно быть локализовано. Грунт, пропитанный ГСМ, должен быть собран и удален в специально удаленные места.

Запрещается стоянка автотранспорта при погрузочно-разгрузочных работах с включенным двигателем внутреннего сгорания;

Запрещается оставлять включенными механизмы при технологических перерывах в работе.

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

4.10 Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий

Территория, на которой предусматриваются технические решения по строительству противопожарных канав, представляет собой низменную заболоченную равнину расположенную на болоте «Морочно» вытянутую с запада на восток вдоль государственной границы с Украиной протяженностью 10,822км.

В целях предотвращения распространения пожаров со стороны Украины, проектом предусмотрено устройство противопожарных канав на расстоянии 60м от оси канав до госграницы.

В засушливые периоды в последние 3 года на территории болота «Морочно» в прибрежной полосе госграницы с Украиной неоднократно возникали пожары. Особенно сильное возгорание произошло в 2016г., источник которого происходил со стороны украинской территории, в результате которого нанесен большой ущерб природному комплексу болота «Морочно».

Таким образом, строительство противопожарных канав в ГЛХУ «Столинский лесхоз» в кварталах 88, 89, 100, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111 Колоднянского лесничества будет предотвращать возможное возгорание со стороны украинской территории.

Ожидаемые последствия реализации проектного решения будут связаны с позитивным эффектом в виде дополнительных возможностей для перспективного развития ГЛХУ «Столинский лесхоз» и в целом региона, в том числе с повышением результативности экономической деятельности в регионе.

5 Мероприятия по предотвращению, минимизации и (или) компенсации воздействия

Охрана атмосферного воздуха

С целью минимизации неблагоприятного воздействия планируемой деятельности на **атмосферный воздух** предложен ряд природоохранных мероприятий:

– проверка строительного оборудования и машин с двигателями внутреннего сгорания на токсичность выхлопных газов; управление качеством используемого топлива;

– запрещена работа механизмов, задействованных на площадке объекта, вхолостую.

Содержание вредных примесей в выхлопных газах может быть уменьшено в результате использования новых автомобилей и дорожной техники, качественного топлива, эксплуатации исправной и отрегулированной топливной аппаратуры, исключения холостой работы двигателя.

Для автомобильных бензиновых двигателей содержание окиси углерода в отработавших газах не должно превышать: 1,5 % - при минимальных оборотах, 1 % - при 0,6 числа максимальных оборотов.

Для дизельных двигателей дымность отработавших газов не должна превышать: 40 % - в режиме свободного ускорения, 15 % - при максимальной частоте вращения. Антидымные добавки в дизельное топливо могут снижать дымность выбросов на 40 - 60

%. Токсичность отработавших газов дизельных двигателей минимальна при 60 - 70 %-ной рабочей нагрузке.

Выполнение работ в тёплый период года позволит снизить выбросы от техники в связи с отсутствием необходимости длительного прогрева двигателей.

Охрана поверхностных и подземных вод, земель и почвенного покрова

Для предотвращения загрязнения *природных вод* в период строительства и эксплуатации объекта проектными решениями предусматривается:

- соблюдение технологии и сроков строительства;
- проведение работ строго в границах отведенной территории;
- сбор и своевременный вывоз строительных отходов и строительного мусора;
- устройство специальной площадки с установкой закрытых металлических контейнеров для сбора бытовых отходов и их своевременный вывоз;
- применение технически исправной строительной техники;
- выполнение работ по ремонту и техническому обслуживанию строительной техники за пределами территории строительства на СТО.

Проектом предусмотрены мероприятия по сохранению *плодородного слоя почвы* при производстве земляных работ и дальнейшему его использованию для восстановления плодородия рекультивируемых земель, а также определены места его складирования.

Обращение с отходами

Обращение с отходами в ходе реализации проекта необходимо осуществлять в соответствии с требованиями статьи 22 Закона «Об обращении с отходами» № 271-З.

Строительные отходы и отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности, образующиеся в процессе проведения подготовительных и строительных работ, предусматривается временно хранить на специально отведенных оборудованных площадках с целью последующей передачи на дальнейшее использование, переработку. Сбор бытовых отходов должен осуществляться в инвентарные контейнеры для временного хранения с обеспечением регулярного вывоза по мере наполнения контейнеров.

Охрана растительного и животного мира

Для контроля за воздействием противопожарной канавы на окружающую среду целесообразно организовать локальный мониторинг.

В целом для предотвращения, а также снижения потенциальных неблагоприятных воздействий на окружающую среду при выполнении работ по проекту необходимо:

- строгое соблюдение требований законодательства в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- строгое соблюдение технологии и проектных решений;
- ведение мониторинга и экологический контроль за источниками воздействия.

6 Локальный мониторинг окружающей среды, послепроектный анализ при эксплуатации объекта строительства

Экологический мониторинг проводится с целью обеспечения экологической безопасности объекта при реализации планируемой деятельности. В процессе экологического мониторинга осуществляется отслеживание экологической и

социальной обстановки на определенной территории при функционировании объекта, проводится сопоставление прогнозной и фактической ситуации. На основе данных мониторинга принимаются необходимые управленческие решения.

Основанием для проведения работ по экологическому мониторингу на вновь построенном объекте являются требования действующего законодательства, которое обязывает юридические лица, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность, проводить локальный мониторинг в соответствии со следующими нормативными правовыми актами:

- Положением о порядке проведения в составе Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь локального мониторинга окружающей среды и использования его данных, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28 апреля 2004 г. № 482 (в ред. от 02.04.2009 №410);

- Инструкцией о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды юридическими лицами, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность, утвержденной Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 01.02.2007 № 9 (в ред. от 15.12.2011 № 49)).

Мониторинг в период строительства включает контроль состояния растительного покрова (фитомониторинг) на участках, примыкающих к зоне активной деятельности. Цель его – своевременное выявление процессов трансформации растительного покрова. По мере выхода территории из этапа строительства основной задачей мониторинга становится оценка процессов естественного восстановления растительности. На этой основе окончательно определяются приемы и объемы рекультивации нарушенных земель. После проведения рекультивации нарушенных земель в задачи фитомониторинга ставится контроль эффективности рекультивации.

После реализации проектных решений и ввода проектируемого объекта в эксплуатацию рекомендуется проводить локальный мониторинг:

- растительного покрова и животных на территории, прилегающей к противопожарной канаве, с целью предупреждения деградации (снижения видового разнообразия, изменения плотности, биотопического распределения и других нарушений).

Таким образом, локальный мониторинг в период строительства и послепроектный анализ при эксплуатации автодороги позволят уточнить прогнозные результаты оценки воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и, в соответствии с этим, скорректировать мероприятия по минимизации или компенсации негативных последствий.

7 Основные выводы по результатам проведения оценки воздействия

Анализ материалов по проектным решениям по объекту: Строительный проект «Противопожарные канавы в ГЛХУ «Столинский лесхоз» в кварталах 88, 89, 100, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111 Колоднрянского лесничества», анализ условий окружающей среды в районе размещения проектируемой автодороги позволили провести оценку воздействия на окружающую среду в полном объеме.

Заказчик планируемой хозяйственной деятельности - ГЛХУ «Столинский лесхоз».

Территория, на которой предусматриваются технические решения по строительству противопожарных канав, представляет собой низменную заболоченную равнину расположенную на болоте «Морочно» вытянутую с запада на восток вдоль государственной границы с Украиной протяженностью 10,822км.

В целях предотвращения распространения пожаров со стороны Украины, проектом предусмотрено устройство противопожарных канав на расстоянии 60м от оси канав до госграницы.

В засушливые периоды в последние 3 года на территории болота «Морочно» в прибрежной полосе госграницы с Украиной неоднократно возникали пожары. Особенно сильное возгорание произошло в 2016г., источник которого происходил со стороны украинской территории, в результате которого нанесен большой ущерб природному комплексу болота «Морочно».

Таким образом, строительство противопожарных канав в ГЛХУ «Столинский лесхоз» в кварталах 88, 89, 100, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111 Колоднрянского лесничества будет предотвращать возможное возгорание со стороны украинской территории.

Определены основные источники потенциальных воздействий на природную среду при строительстве и эксплуатации канавы.

Воздействия, связанные со строительными работами, носят, как правило, временный характер, эксплуатационные же воздействия будут проявляться в течение всего периода эксплуатации объекта.

Основными по значимости воздействия на природную среду при строительстве канавы являются: загрязнение почвы; загрязнение придорожных растений.

Анализ проектных решений в части источников потенциального воздействия на окружающую среду в ходе строительства и при эксплуатации канавы, предусмотренные мероприятия по снижению и предотвращению возможного неблагоприятного воздействия на окружающую природную среду, проведенная оценка воздействия позволили сделать следующее заключение:

- комплексная оценка состояния окружающей среды и природных условий района размещения канавы позволяет считать исследуемый район устойчивым к вредному воздействию.

- по результатам расчета величина оценки воздействия проектируемой канавы на атмосферный воздух не превышает предельных значений данного показателя, что является основанием для вывода об относительной экологической безопасности объекта;

- предусмотренные проектом меры позволят минимизировать возможные воздействия строительства канавы на геологическую среду, рельеф, почвенный покров и земли;

- строительство противопожарной канавы будет предотвращать возможное возгорание со стороны украинской территории.

Исходя из представленных проектных решений по строительству противопожарной канавы в ГЛХУ «Столинский лесхоз» в кварталах 88, 89, 100, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111 Колоднрянского лесничества при реализации предусмотренных природоохранных мероприятий и при строгом экологическом контроле, негативного воздействия на окружающую среду не ожидается, состояние природных компонентов существенно не изменится и останется в допустимых пределах.

Список источников информации

1. Закон Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе» 21.07.2016, 2/2397 Положение о порядке проведения государственной экологической экспертизы, Положение о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду.
2. ТКП 17.02-08-2012 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета».
3. Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992 г. № 1982-ХП.
4. Закон Республики Беларусь «Об особо охраняемых природных территориях» от 20 октября 1994 г. № 3335-ХП (в редакции Закона Республики Беларусь от 30.12.2014 №225-3).
5. Водный кодекс Республики Беларусь от 30 апреля 2014 г. N 149-3.
6. ТКП 45-1.02-253-2012 «Инженерно-геоэкологические изыскания для строительства. Правила проведения».
7. ТКП 17.08-03-2006 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосфера. Выбросы загрязняющих веществ и парниковых газов в атмосферный воздух. Правила расчета выбросов механическими транспортными средствами в населенных пунктах» с учетом изменений №1 к ТКП (постановление Минприроды Республики Беларусь от 12 февраля 2009 г. № 2-Т).
8. Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь 24 января 2011г. №5 «Об установлении нормативов экологически безопасных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе особо охраняемых природных территорий, отдельных природных комплексов и объектов особо охраняемых природных территорий, а также природных территорий, подлежащих специальной охране».

9. Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь 9 июня 2014г. №26 «Об установлении списков редких и находящихся под угрозой исчезновения на территории Республики Беларусь видов диких животных и дикорастущих растений, включаемых в Красную Книгу Республики Беларусь».
10. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий (ОНД-86).
11. Санитарные нормы и правила «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16.11.2011 № 115.
12. ГОСТ 17.5.3.04-83 Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель.
13. Водные объекты Республики Беларусь. Справочник. Раздел 1. Реки. Раздел 2. Озера. 2010.
14. Особо охраняемые природные территории Беларуси. Справочник./Н.А.Юргенсон, Е.В. Шушкова, ГНПО «Научно-практический центр НАН Беларуси по биоресурсам». – Минск, 2012. – 204 с.
15. Л. И. Хоружик, Л. М. Сущеня, В. И. Парфенов и др. Красная книга Республики Беларусь: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды дикорастущих растений.. — Мн.: БелЭн, 2005. — 456 с.
16. Пояснительная записка (01018545-17335). Пинск, 2017.
17. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 30 июня 2015 г. № 542 «О республиканском водно-болотном заказнике «Морочно» .

