

Министерство образования Республики Беларусь
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет географии и информатики



Декан факультета географии и
геоинформатики

Д.М. Курлович
« » 20__ г.

м.п.

ОТЧЕТ
о выполнении работ по договору 66647 от 17.05.2022 г.

«Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) по объекту:
«Подготовка полей добычи фрезерного торфа на торфяном месторождении «Птичь»
в системе каналов М2а-водоподвод № 2а»

Зав. НИЛ экологии ландшафтов,
канд. геогр. наук, доцент

Ответственный исполнитель,
старший научный сотрудник
НИЛ экологии ландшафтов

С.И. Кузьмин

Л.Н. Гертман

Минск 2022

Министерство образования Республики Беларусь
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет географии и геоинформатики

УТВЕРЖДАЮ

«__» _____ 20__ г.



Оценка воздействия на окружающую среду

**реализации мероприятий по объекту
«Подготовка полей добычи фрезерного торфа на торфяном
месторождении «Птичь» в системе каналов М2а-водоподвод № 2а»**

Заведующий НИЛ экологии ландшафтов

A handwritten signature in blue ink, belonging to S.I. Kuzmin.

С.И. Кузьмин

Минск 2022

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Зав. НИЛ экологии ландшафтов,
канд. геогр. наук, доцент

подпись

С.И. Кузьмин

Ответственный исполнитель,
старший научный сотрудник

подпись

Л.Н. Гертман

Старший научный сотрудник

подпись

Е.Е. Давыдик

Ведущий научный сотрудник,
канд. биол. наук

подпись

А.П. Яцына

Зам. декана биологического
факультета, канд. биол. наук

подпись

В.В. Сахвон

Старший научный сотрудник,
канд. геогр. наук

подпись

Д.С. Воробьев

Старший научный сотрудник

подпись

А.Л. Демидов

Старший научный сотрудник

подпись

И.А. Рудаковский

Научный сотрудник

подпись

О.М. Олешкевич

Научный сотрудник

подпись

Ю.П. Чубис

Стажер младшего научного
сотрудника

подпись

А.А. Владыко

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	6
1 Правовые аспекты планируемой хозяйственной деятельности	7
1.1 Требования в области охраны окружающей среды	7
1.2 Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду	8
1.3 Основные термины, определения, сокращения.....	9
2 Общая характеристика планируемой деятельности	13
2.1 Заказчик планируемой хозяйственной деятельности	13
2.2 Сведения о целях и необходимости реализации планируемой деятельности. Альтернативные варианты	14
2.3 Общая характеристика участка размещения планируемой деятельности.....	15
2.4 Основные технологические решения планируемой деятельности. Альтернативные варианты.....	18
2.4.1 Альтернативные варианты.....	18
2.4.2 Проектные решения реализации планируемой деятельности. Схема осушения. Сооружения	19
2.4.3 Рекультивация выработанных площадей.....	22
3 Оценка существующего состояния окружающей среды	24
3.1 Природные условия и ресурсы региона планируемой деятельности.....	24
3.1.1 Климат и метеорологические условия. Существующее состояние воздушного бассейна	24
3.1.2 Рельеф. Геоморфологическое строение изучаемой территории.....	27
3.1.3 Характеристика торфяной залежи и подстилающих пород	29
3.1.4 Земельные ресурсы и почвенный покров.....	32
3.1.5 Поверхностные воды. Исходное состояние водных объектов	33
3.1.6 Характеристика растительного мира изучаемой территории	35
3.1.7 Характеристика животного мира изучаемой территории.....	42
3.1.8 Особо охраняемые природные территории. Природные территории, подлежащие специальной охране. Экологические ограничения	47
3.2 Радиационная обстановка на изучаемой территории	50
3.3 Социально-экономические условия региона планируемой деятельности.....	51
4 Воздействие планируемой деятельности на окружающую среду. Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды	56
4.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух	56
4.1.1 Источники воздействия на атмосферный воздух.....	56
4.1.2 Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха.....	60
4.2 Прогноз и оценка физических воздействий.....	62
4.3 Прогноз и оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами производства	63
4.4 Прогноз и оценка воздействия на поверхностные и подземные воды.....	65
4.5 Прогноз и оценка воздействия на недра, земельные ресурсы, почвенный покров	71
4.6 Прогноз и оценка воздействия на растительный мир.....	72
4.7 Прогноз и оценка воздействия на животный мир	72
4.8 Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды	74
4.9 Прогноз и оценка возникновения аварийных ситуаций	76
4.10 Иные угрозы биологическому и ландшафтному разнообразию, связанные с добычей торфа.....	76
5 Обоснование выбора приоритетного варианта размещения и реализации планируемой деятельности.....	77
6 Мероприятия по предотвращению, минимизации и (или) компенсации потенциальных неблагоприятных воздействий при реализации планируемой деятельности.....	77

7 Программа локального мониторинга (при необходимости по результатам ОВОС) и послепроектного анализа.....	79
8 Трансграничный аспект планируемой деятельности	79
9 Оценка достоверности прогнозируемых последствий. Выявленные неопределенности....	80
10 Оценка значимости воздействия планируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду	80
11 Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности	80
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	81
Список использованных источников	85
РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА	88
Приложение А Документы об образовании, подтверждающие прохождение подготовки по проведению ОВОС, исполнителей ОВОС	98
Приложение Б Расчет рассеивания загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух, при реализации планируемой деятельности	100
Приложение В Расчет рассеивания загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух, при реализации планируемой деятельности (экологически безопасные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе)	105

ВВЕДЕНИЕ

В настоящем отчете представлены результаты проведения оценки воздействия на окружающую среду (далее – ОВОС) планируемой хозяйственной деятельности по объекту «Подготовка полей добычи фрезерного торфа на торфяном месторождении «Птичь» в системе каналов М2а-водоподвод № 2а».

Заказчиком деятельности выступает ОАО «Старобинский торфобрикетный завод».

Согласно главе 1 статьи 5 п. 1.6 Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» объектом государственной экологической экспертизы является проектная документация на пользование недрами [1]. В настоящем случае проект разрабатывается на подготовку полей добычи фрезерного торфа на торфяном месторождении «Птичь» в системе каналов М2а-водоподвод № 2а, расположенного в Узденском районе Минской области.

Планируемая деятельность является объектом, для которого проводится ОВОС, согласно п. 1.19 статьи 7 главы 1 [1] – «объекты добычи торфа».

В данном отчете детально изучены участок планируемой деятельности, а также прилегающая к нему территория.

Целями проведения оценки воздействия ОВОС являются [2]:

- всестороннее рассмотрение возможных последствий в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических последствий, иных последствий планируемой деятельности для окружающей среды, включая здоровье и безопасность людей, животный мир, растительный мир, земли, недра, атмосферный воздух, водные ресурсы, климат, ландшафт, а также взаимосвязей между этими последствиями до принятия решения о ее реализации;
- поиск обоснованных с учетом экологических и экономических факторов проектных решений, способствующих предотвращению или минимизации возможного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье человека;
- принятие эффективных мер по минимизации вредного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье человека;
- определение возможности реализации планируемой деятельности на выбранном участке.

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

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

1 Правовые аспекты планируемой хозяйственной деятельности

1.1 Требования в области охраны окружающей среды

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» 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.

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» (ст. 58) предписывает проведение ОВОС для объектов, перечень которых устанавливается законодательством в области государственной экологической экспертизы, стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду (п. 7 в ред. Закона Республики Беларусь от 15.07.2019 № 218-З).

Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 г № 47 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требования к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требования к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду» определяют порядок проведения ОВОС, устанавливают требования к составу отчета об ОВОС, а также требования к специалистам, осуществляющим проведение ОВОС.

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-З;
- Кодекс Республики Беларусь о земле от 23.07.2008 г. № 425-З;
- Водный кодекс Республики Беларусь от 30.04.2014 г. № 149;
- Лесной кодекс Республики Беларусь от 24.12.2015 г. № 332-З;
- Закон Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20.07.2007 г. № 271-З;
- Закон Республики Беларусь «Об охране атмосферного воздуха» от 16.12.2008 г. № 2-З;
- Закон Республики Беларусь «О растительном мире» от 14.06.2003 г. № 205-З;
- Закон Республики Беларусь «О животном мире» от 10.07.2007 г. № 257-З;
- Закон Республики Беларусь от 15.11.2018 г. № 150-З «Об особо охраняемых природных территориях»;
- Закон Республики Беларусь «О мелиорации земель» от 23 июля 2008 г. № 423-З;
- Указ Президента Республики Беларусь от 24.06.2008 № 349 «О критериях отнесения хозяйственной и иной деятельности, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, к экологически опасной деятельности»;
- Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 14.06.2016 г № 458 «Об утверждении Положения о порядке организации и проведения общественных обсуждений проектов экологически значимых решений, отчетов об оценке воздействия на окружающую среду, учета принятых экологически значимых решений и внесении изменений и дополнения в некоторые постановления Совета Министров Республики Беларусь»;
- Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 29.10.2010 № 1592 «Об утверждении Положения о порядке проведения общественной экологической экспертизы»;
- Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь «Об осуществлении производственных наблюдений в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов» № 52 от 11 октября 2013 г.;
- нормативные правовые, технические нормативные правовые акты, детализирующие требования законов и кодексов;
- ТКП 17.12-02-2008 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Территории. Порядок и правила проведения работ по экологической реабилитации выработанных торфяных месторождений и других нарушенных болот и предотвращению нарушений гидрологического режима естественных экологических систем при проведении мелиоративных работ, утвержденный постановлением Министерства природных ресурсов

и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 31.10.2008 № 4-Т;

– ТКП 17.12-01-2008 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Территории. Правила и порядок определения и изменения направлений использования выработанных торфяных месторождений и других нарушенных болот, утвержденный постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 31.10.2008 № 4-Т;

– Санитарные нормы и правила «Требования к проектированию, строительству, капитальному ремонту, реконструкции, благоустройству объектов строительства, вводу объектов в эксплуатацию и проведению строительных работ», утвержденные Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 04.04.2014 г. № 24;

– ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности», утвержденные постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18 июля 2017 г. № 5-Т;

– ЭкоНиП 17.02.06-001-2021 «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду», утвержденные постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 12 декабря 2021 г. № 19-Т.

– Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 25.10.2011 № 1426 «О некоторых вопросах обращения с объектами растительного мира»;

– Указ Президента Республики Беларусь от 28.02.2011 № 81 «О принятии поправки к конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте»;

– Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 09.06.2014 г. № 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», и иные нормативные и правовые акты, принятые в стране.

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

- Рамочная Конвенция об изменении климата 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 о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местобитаний водоплавающих птиц;
- Конвенция по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер;
- Конвенция Организации Объединенных Наций по борьбе с опустыниванием;
- Конвенция по сохранению мигрирующих видов диких животных;
- Конвенция об охране дикой фауны и флоры и природных сред обитания в Европе;
- Конвенция о биологическом разнообразии.

** – нормативно-правовые акты в актуальных редакциях, а также с внесенными изменениями и дополнениями.*

1.2 Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду

Порядок проведения оценки воздействия на окружающую среду, требования к материалам и содержанию отчета о результатах проведения оценки устанавливаются в Законе «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической

оценке и оценке воздействия на окружающую среду»; Положении о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду, утвержденным Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 № 47.

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

Оценка воздействия проводится при разработке проектной, либо предпроектной документации планируемой деятельности и включает в себя следующие этапы деятельности:

- разработка и утверждение программы проведения ОВОС;
- проведение международных процедур в случае возможного трансграничного воздействия планируемой деятельности;
- разработка отчета об ОВОС;
- проведение общественных обсуждений отчета об ОВОС, в том числе в случае возможного трансграничного воздействия планируемой деятельности с участием затрагиваемых сторон (при подтверждении участия);
- в случае возможного трансграничного воздействия планируемой деятельности проведение консультаций с затрагиваемыми сторонами по полученным от них замечаниям и предложениям по отчету об ОВОС;
- доработка отчета об ОВОС, в том числе по замечаниям и предложениям, поступившим в ходе проведения общественных обсуждений отчета об ОВОС и от затрагиваемых сторон;
- проведение общественных обсуждений доработанного отчета об ОВОС;
- утверждение отчета об ОВОС заказчиком с условиями для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности;
- представление на государственную экологическую экспертизу разработанной проектной документации по планируемой деятельности с учетом условий для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности, определенных при проведении ОВОС, а также утвержденного отчета об ОВОС, материалов общественных обсуждений отчета об ОВОС с учетом международных процедур (в случае возможного трансграничного воздействия планируемой деятельности);
- представление в случае возможного трансграничного воздействия планируемой деятельности в Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды утвержденного отчета об ОВОС, других необходимых материалов, и принятого в отношении планируемой деятельности решения для информирования затрагиваемых сторон.

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

1.3 Основные термины, определения, сокращения

В данной работе использованы следующие термины и определения:

Водоохранная зона – территория, прилегающая к поверхностным водным объектам, на которой устанавливается режим осуществления хозяйственной и иной деятельности, обеспечивающий предотвращение их загрязнения, засорения;

Воздействие на окружающую среду – любое прямое или косвенное воздействие на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности, последствия которой приводят к изменению окружающей среды;

Вредное воздействие на окружающую среду – любое прямое либо косвенное воздействие на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности, последствия которой приводят к отрицательным изменениям окружающей среды;

Выработанное торфяное месторождение (или его участок) – торфяное месторождение (или его участок), на котором прекращена добыча торфа в связи с исчерпанием его извлекаемых запасов или по экономическим причинам, не позволившим полностью извлечь запасы торфа;

Гидрологический режим – изменения во времени и пространстве состояния поверхностного водного объекта, включая изменения глубины, скорости течения, объема и температуры воды в поверхностном водном объекте, в том числе обусловленные природно-климатическими условиями, последствиями осуществления хозяйственной и иной деятельности;

Гидротехнические сооружения и устройства – инженерные сооружения и устройства, предназначенные для добычи (изъятия), транспортировки, обработки вод, сброса сточных вод, регулирования водных потоков, нужд судоходства, охраны вод и предотвращения вредного воздействия вод (водозаборные сооружения, каналы, плотины, дамбы, шлюзы, гидроузлы, насосные станции, водоводы, коллекторы и иные подобные инженерные сооружения и устройства);

Горный отвод – участок недр, предоставляемый недропользователю для добычи полезных ископаемых, использования геотермальных ресурсов недр, строительства и (или) эксплуатации подземных сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых.

Добыча полезных ископаемых – извлечение полезных ископаемых из недр в целях промышленного и иного хозяйственного использования в природном виде или после первичной обработки (очистки, обогащения).

Дренажные воды – воды, собираемые гидротехническими сооружениями и устройствами в целях понижения уровня вод, осушения территорий (земель) и сбрасываемые в окружающую среду;

Загрязнение окружающей среды – поступление в компоненты природной среды, нахождение и (или) возникновение в них в результате вредного воздействия на окружающую среду вещества, физических факторов (энергия, шум, излучение и иные факторы), микроорганизмов, свойства, местоположение или количество которых приводят к отрицательным изменениям физических, химических, биологических и иных показателей состояния окружающей среды, в том числе к превышению нормативов в области охраны окружающей среды;

Мониторинг окружающей среды - система наблюдений за состоянием окружающей среды, оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов;

Нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду - нормативы, которые установлены в соответствии с величиной допустимого совокупного воздействия всех источников на окружающую среду и (или) отдельные компоненты природной среды в пределах конкретных территорий и при соблюдении которых обеспечивается устойчивое функционирование естественных экологических систем и сохраняется биологическое разнообразие;

Окружающая среда – совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов, а также антропогенных объектов.

Охрана окружающей среды (природоохранная деятельность) – деятельность государственных органов, общественных объединений, иных юридических лиц и граждан, направленная на сохранение и восстановление природной среды, рациональное (устойчивое) использование природных ресурсов и их воспроизводство, предотвращение загрязнения, деградации, повреждения, истощения, разрушения, уничтожения и иного вредного воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности и ликвидацию ее последствий;

Оценка воздействия на окружающую среду – определение при разработке предпроектной (предынвестиционной), проектной документации возможного воздействия на окружающую среду при реализации проектных решений, предполагаемых изменений окружающей среды, прогнозирование ее состояния в будущем в целях принятия решения о возможности или невозможности реализации проектных решений, а также определение необходимых мероприятий по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов;

Повторное заболачивание земель – Способ экологической реабилитации выработанных торфяных месторождений и других нарушенных болот, направленный на восстановление типичного для болот водного режима, растительного покрова и процесса торфообразования;

Прибрежная полоса – часть водоохранной зоны, непосредственно примыкающая к поверхностному водному объекту, на которой устанавливаются более строгие требования к осуществлению хозяйственной и иной деятельности, чем на остальной территории водоохранной зоны;

Природные ресурсы – компоненты природной среды, природные и природно-антропогенные объекты, которые используются или могут быть использованы при осуществлении хозяйственной и иной деятельности в качестве источников энергии, продуктов производства и предметов потребления и имеют потребительскую ценность;

Природный комплекс – функционально и естественно связанные между собой природные объекты, объединенные географическими и иными соответствующими признаками;

Природный ландшафт – природный объект, состоящий из взаимодействующих компонентов природной среды, сформированных в единых природно-климатических условиях;

Природный объект – естественная экологическая система, природный ландшафт, биотоп и составляющие их компоненты природной среды, сохранившие свои природные свойства;

Причинение вреда окружающей среде – вредное воздействие на окружающую среду, связанное с нарушением требований в области охраны окружающей среды, иным нарушением законодательства, в том числе путем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов сточных вод в водные объекты с превышением установленных в соответствии с законодательством нормативов допустимых выбросов и сбросов химических и иных веществ по одному или более загрязняющему веществу или в отсутствие таких нормативов, если их установление требуется законодательством, незаконного изъятия дикорастущих растений и (или) их частей, диких животных, других природных ресурсов;

Экологически опасная деятельность – строительство, эксплуатация, демонтаж или снос объектов, иная деятельность, которые создают или могут создать ситуацию, характеризующуюся устойчивым отрицательным изменением окружающей среды и представляющую угрозу жизни, здоровью и имуществу граждан, в том числе индивидуальных предпринимателей, имуществу юридических лиц и имуществу, находящемуся в собственности государства;

Экологический риск – вероятность наступления события, имеющего неблагоприятные последствия для окружающей среды и вызванного вредным воздействием хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайными ситуациями природного и техногенного характера.

В работе использованы следующие сокращения:

ДРК – древесно-кустарниковая растительность;
ЗВ – загрязняющее вещество;
МТ – месторождение торфа;
ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду;
ПДК – предельно допустимая концентрация;
РТ – расчетная точка;
ТБЗ – торфобрикетный завод;
УГВ – уровень грунтовых вод;
УКЖД – узкоколейная железная дорога.

2 Общая характеристика планируемой деятельности

Планируемой деятельностью является подготовка поверхности участка и последующая добыча торфа в северо-западной части месторождения «Птичь», расположенной в Узденском районе Минской области, на площади 125,3 га.

2.1 Заказчик планируемой хозяйственной деятельности

Заказчиком деятельности является ОАО «Старобинский торфобрикетный завод».

Решение о строительстве торфопредприятия «Старобинское» обуславливалось потребностью в обеспечения топливом хозяйства и населения Солигорска и Солигорского, а также частично Любанского, Слуцкого и Копыльского районов.

Сырьевой базой торфопредприятия должны были стать торфяные месторождения «Гричино-Старобинское», «Киевец» и «Величковичское», расположенные в Солигорском, Любанском и Лунинецком районах Минской и Брестской областей.

В промышленную эксплуатацию завод вступил 7 июля 1977 года. В первый год работы было произведено 46,9 тыс. тонн брикетов, что составило 117 % к плановому заданию.

С ноября 2003 года Старобинский торфобрикетный завод экспортирует свою продукцию в Швецию. В 2017 году начаты поставки на территорию Российской Федерации, Польши и Украины.

Открытое акционерное общество «Старобинский торфобрикетный завод» имеет два филиала – «Слуцкий» (рисунок 2.1) и «Несвижский».

Филиал по добыче и производству торфяной продукции «Слуцкий» образован путем реорганизации предприятий топливной отрасли Республики Беларусь в 2009 году из ранее самостоятельного производственного республиканского унитарного торфопредприятия «Слуцкое» Слуцкого района. Основными видами деятельности филиала являются: поставка тепловой энергии для теплоисточников, реализация топливного торфа и торфа для нужд сельского хозяйства. Сырьевая база филиала – торфомассив «Птичь», расположенный на территории Узденского и Пуховичского районов.



Рисунок 2.1 – Филиал по добыче и производству торфяной продукции «Слуцкий»
ОАО «Старобинский ТБЗ»

Производственная площадка филиала «Слуцкий» располагается в аг. Гацук Слуцкого района. Продукция филиала (торф для компостирования, торф топливный фрезерный) реализуется потребителям Минской области.

Брикетный цех в настоящее время выведен из эксплуатации в связи с прекращением выпуска торфобрикета, оборудование законсервировано. Филиал «Слуцкий» осуществляет добычу торфа без изготовления топливных брикетов.

Филиал «Несвижский» образован путем реорганизации предприятий топливной отрасли Республики Беларусь в 2009 году из ранее самостоятельного торфопредприятия

«Красная звезда» Несвижского района. Основными видами продукции филиала являются: торфяные брикеты и торф для нужд сельского хозяйства; годовой объем производства составляет до 30 тыс. тонн. Сырьевой базой филиала является торфомассив «Каролины», расположенный в Несвижском районе.

Филиал «Несвижский» реализует продукцию в Минскую, Гомельскую, Могилевскую области.

ОАО «Старобинский ТБЗ» внедрены и успешно функционируют система менеджмента качества в соответствии с требованиями ISO 9001:2008, система управления окружающей средой, соответствующая требованиям ISO 14001:2004, система менеджмента профессиональной безопасности и охраны труда, соответствующая требованиям OHSAS 18001:2007, действие которых подтверждено сертификатами соответствия международной организацией по сертификации SAI GLOBAL.

2.2 Сведения о целях и необходимости реализации планируемой деятельности. Альтернативные варианты

Реализация планируемой деятельности предусматривается в рамках Программы комплексной модернизации торфяных производств на 2021–2025 годы [3].

Предоставление ОАО «Старобинский ТБЗ» новых площадей для добычи торфа осуществляется с целью обеспечения организации сырьевыми ресурсами и выполнения доведенных производственных показателей.

Месторождение торфа Птичь расположено в Слуцком, Пуховичском и Узденском районах Минской области. По кадастровому справочнику торфяного фонда издания 1979 года числится за № 986 по Минской области.

Предварительная разведка месторождения торфа Птичь выполнена в 1952 году институтом «Росторфразведка» по категории С1 на площади 15 560 га в нулевой границе, что составило 13 519 га в границе промышленной глубины торфяной залежи с запасами торфа 275 788 тыс. м³ или 46 371 тыс. т при 40 % условной влажности.

В 1965 году институтом «Белгипроторф» проведена детальная разведка по категории А северо-западной части месторождения торфа на площади 13 483,44 га в нулевой границе, что составило 10728,23 га в границе промышленной глубины торфяной залежи с запасами торфа 216 221,4 тыс. м³ (в том числе 70706 тыс. м³ по участкам верхового типа) или 40 563 тыс. т при 40 % условной влажности. Запасы утверждены Главторффондом БССР (протокол № 15 от 04.10.1965 г.). (рисунок 2.2, таблица 2.1).

В 1984 году институтом «Белниитопроект» проведена детальная разведка по категории А южной части торфяного месторождения на площади 1915,60 га в нулевой границе, что составило 1463,70 га в границе промышленной (0,8 м) глубины торфяной залежи с запасами торфа 28103,0 тыс. м³ или 5250,6 тыс. т при 40 % условной влаги. Запасы утверждены Госторффондом БССР (протокол № 33 от 19.06.1985 г.).

В 1999 году ГП «Белниитопроект» по заявке ТБЗ «Слуцкий» выполнена доразведка участка торфяного месторождения «Птичь» в системе каналов Вороничский – В 22 – М3 площадью 128,0 га, что составило 67,42 га в границе промышленной глубины (0,7 м) торфяной залежи с запасами торфа 802,3 тыс. м³ или 214,5 тыс. т при 40 % условной влаги. Запасы торфа категории А утверждены протоколом заседания РКЗ при Минприроды Республики Беларусь от 28.12.1999 № 23 (1759).

Участок планируемой деятельности находится в пределах контура детальной разведки, выполненной в 1965 году.

Добыча торфа на торфяном месторождении «Птичь» велась торфопредприятиями «Сергеевичское» и «Слуцкое» (ныне филиал ОАО «Старобинский ТБЗ») с 1973 года. Значительная часть его запасов выработана, отработанные площади рекультивированы.

Участок в системе каналов М2а – водоподвод № 2а после выполненной доразведки рассматривается как пригодный для использования торфяных ресурсов в качестве сырья для изготовления торфа фрезерного верхового, торфа топливного фрезерного и

приготовления компостов с целью обеспечения сырьевой базой филиала «Слуцкий» ОАО «Старобинский ТБЗ».

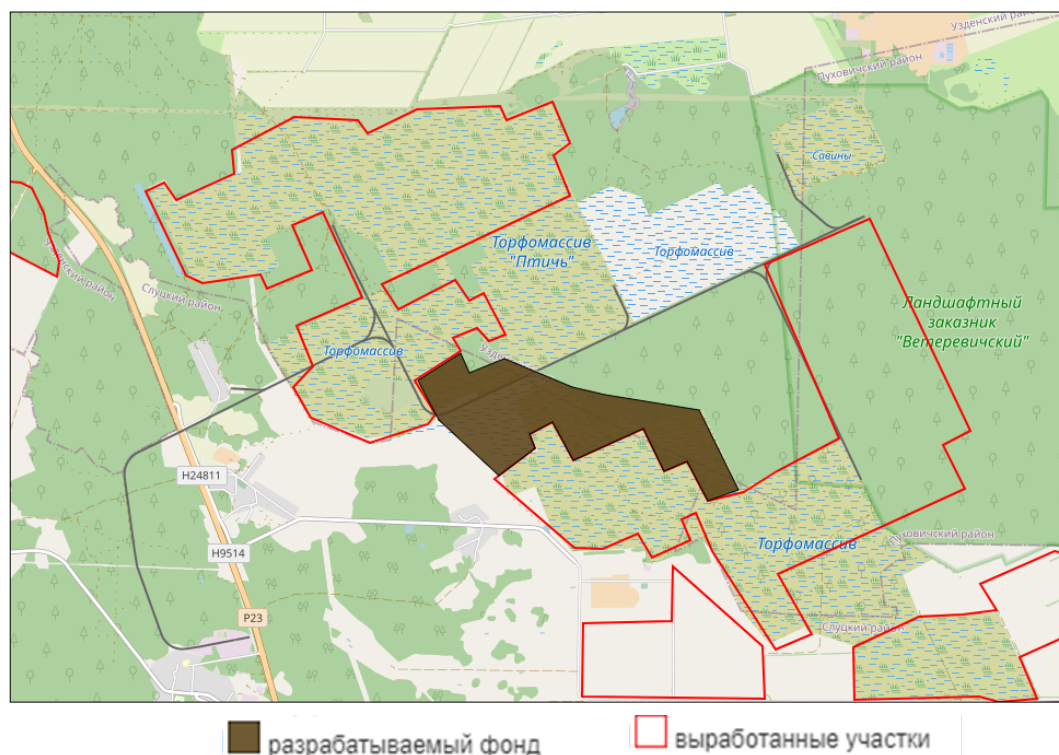


Рисунок 2.2 – Торфомассив Птичь (по данным <https://www.peatlands.by/>)

Таблица 2.1 – Краткая характеристика разрабатываемого месторождения Птичь [4, 5]

Кадастр овый № МТ	Располо- жение	Площадь в нулевых границах МТ, га	Разрабаты- ваемый фонд, га	Запасы торфа в границах промышленно й глубины торфяной залежи, тыс. т	Средняя глубина залежи на момент разведки, м	Степень разложе- ния, %	Золь- ность, %	Вид земель по Геопорталу ЗИС
986	Слуцкий, Узденский, Пухович- ский р-ны Минской обл.	15560	695	1174	2,04	39	12,1	Иные земли: земли в стадии добычи торфа и сапропелей

2.3 Общая характеристика участка размещения планируемой деятельности

В административно-территориальном отношении участок планируемой деятельности в системе каналов М2а – водоподвод № 2а площадью порядка 125,3 га расположен в южной части Узденского района (рисунок 2.3).

Участок планируемой добычи торфа располагается в 28,0 км на юго-восток от районного центра Узда, в 30,0 км к юго-западу от ж.д. ст. Руденск, в 7,0 км на северо-восток от агрогородка Гацук (филиал по добыче торфа и производству торфяной продукции «Слуцкий» ОАО «Старобинский ТБЗ») в 4,7 км к востоку от автомобильной дороги Р-23 Минск-Микашевичи, в 6 км к югу от автомобильной дороги Р-68 Пуховичи-Узда-Негорелое, в 2,5 км к северо-востоку от д. Кривая Гряда Гацуковского с/с Слуцкого района, в 2,5 км к югу от д. Чирвоная Горка Хотлянского с/с Узденского района; со всех сторон окружен лесными землями Лошанского лесничества ГЛХУ «Узденский лесхоз», на юге и на западе – участками месторождения «Птичь», ранее находившимися в эксплуатации (рисунок 2.4).

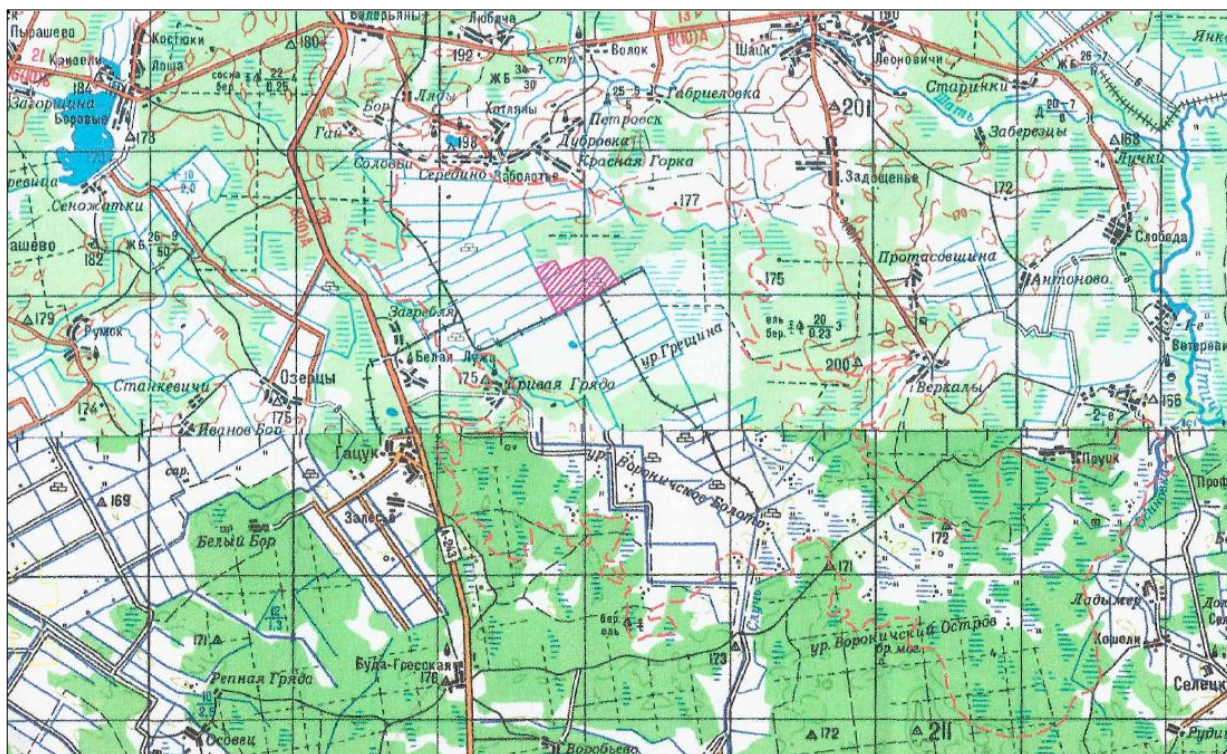


Рисунок 2.3 – Обзорная схема расположения месторождения торфа «Птичь»

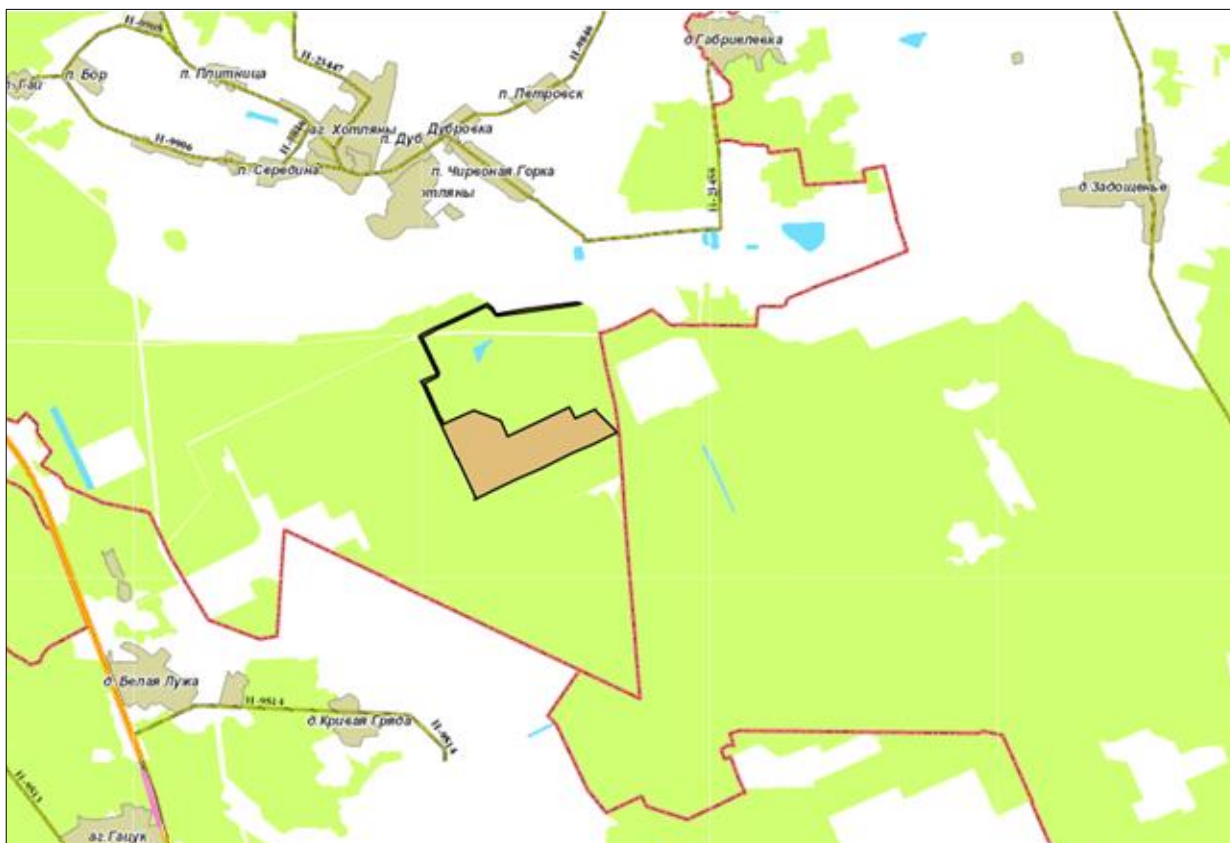


Рисунок 2.4 – Схема расположения участков планируемой деятельности по добыче торфа относительно населенных пунктов

Участок месторождения торфа Птичь в системе каналов М2а – водоподвод № 2а в настоящее время осушен открытой сетью каналов и представляет собой территорию, преимущественно покрытую древесной и кустарниковой растительностью, на которой имеется существующая картовая сеть с параметрами: глубина – 1,0 м, ширина по дну –

0,3 м, ширина по верху – 1,0 м. Расстояние между картовыми каналами составляет, в основном, 20 метров. Картовая сеть находится в неудовлетворительном состоянии: дно заилено, откосы оплыли и затянuty болотной растительностью (рисунок 2.5).



Рисунок 2.5 – Расположение участка планируемой деятельности (красный контур) относительно существующей добычи торфа (оранжевый контур)

Современное состояние участков планируемой деятельности показано на рисунке 2.6.



Рисунок 2.6 – Современное состояние участка планируемой деятельности (ноябрь 2021 г.)

Вдоль южной окраины участка проходит железнодорожный путь колеи 750 мм, соединяющий поля добычи торфа с филиалом по добыче торфа и производству торфяной продукции «Слущкий» ОАО «Старобинский ТБЗ».

2.4 Основные технологические решения планируемой деятельности. Альтернативные варианты

2.4.1 Альтернативные варианты

В мировой практике существует несколько способов добычи торфа [6]:

- карьерный (экскаваторный, щелевой). Порода вырезается большими частями, делится на брикеты определенного размера (кусовой торф) и отправляется на дальнейшую переработку. Используются экскаваторы или подобные им багеры, дающие возможность механизировать процесс и получить высокую производительность. Недостатком способа является необходимость последующей сушки и обработки материала, что вынуждает перевозить сырой материал, создает непроизводительную нагрузку на транспорт;

- поверхностный (фрезерный). Добыча торфа производится тонким слоем с предварительно осушенной и очищенной от растительности и пней поверхности торфяной залежи, затем просушивается, валкуется и штабелируется. Все работы механизированы. Готовая продукция получается в виде мелкой крошки и пыли, пригодная к дальнейшему использованию. Способ обеспечивает получение сырья с наименьшими затратами при максимальном использовании природных условий для сушки торфа, но тем самым полностью зависит от погодных условий.

Фрезерный способ добычи торфа имеет целый ряд преимуществ [6]:

- максимальное осушение залежи, которое обеспечивается отводом большей части воды осушительной сетью, на испарение при сушке остается минимальное количество влаги;

- механизация всех операций технологического процесса;
- значительное увеличение сезонного сбора торфа с 1 га рабочей площади за счет сушки в тонком слое;

- снижение себестоимости готового торфа.

Недостатками указанного способа являются:

- качество фрезерного торфа, добытого в первые годы эксплуатации месторождения из верхних слоев залежи, значительно ниже, чем в последующие годы;

- при хранении фрезерного торфа в штабелях бывают значительные потери его от намокания;

- насыпная плотность торфа сравнительно мала и не обеспечивает полного использования грузоподъемности железнодорожных вагонов;

- при хранении в штабелях наблюдается самовозгорание торфа.

В настоящее время в Республике Беларусь добыча торфа на предприятиях торфяной промышленности осуществляется преимущественно *послойно-поверхностным фрезерным способом*.

Реже на некоторых предприятиях, как дополнение к существующему торфобрикетному производству, добывают кусковой торф *послойно-щелевым способом*, как правило, на месторождениях верхового и переходного типов. Технологический процесс состоит из следующих последовательно выполняемых операций, с применением специального оборудования и машин:

- щелевое фрезерование торфяной залежи на глубину 400–550 мм с одновременной переработкой торфяной массы, формирование кусков и стилка их на поверхность поля;

- сушка (ворочка) кусков;

- валкование;

- уборка кускового торфа из валков после достижения влажности 45 % в штабель.

Также некоторое распространение получил *резной способ* добычи кускового торфа. Включает в себя следующие этапы:

- вырезание из верхних слоев торфяной залежи кирпичей или блоков;

- сушка кирпичей (блоков) на полях добычи;

- ручная ворочка кирпичей (блоков);
- уборка (укладка) кирпичей (блоков) торфа в фигуры для дальнейшей сушки в холодный период.

На ОАО «Старобинский ТБЗ» добыча торфа осуществляется открытым послойно-поверхностным (фрезерным) способом. Технологический процесс добычи фрезерного торфа состоит из следующих операций:

- фрезерование верхнего слоя торфяной залежи (разрыхление с помощью фрез, установленных на транспортное средство). При фрезеровании требуется получить такой слой фрезерного торфа, сушка которого в сложившихся погодных условиях протекала бы наиболее интенсивно;
- ворошение сфрезерованного слоя торфа (необходим для усиления процесса испарения, сфрезерованный слой торфа ворошат, при этом происходит рыхление и проветривание слоя);
- валкование высушенного слоя торфа (сбор высушенного фрезерного торфа из расстила в валки треугольного поперечного сечения);
- уборка торфа из валков (при механическом способе) или из расстила (при пневматическом способе) и его доставка в штабеля;
- штабелирование убранного торфа (выгруженный уборочной машиной торф располагается вдоль откоса штабеля в виде навалов).
- изоляция торфа в штабелях (при необходимости).

Законченный комплекс работ от фрезерования до уборки готовой продукции – это технологический цикл, продолжительность которого составляет 1–2 дня. После уборки торфа на эксплуатационных площадях производится новое фрезерование и цикл повторяется.

За сезон добычи торфа в зависимости от качественной характеристики разрабатываемого слоя залежи, используемого оборудования и погодных условий проводится 10–50 циклов.

Имеющееся на предприятии технологическое оборудование для добычи торфа послойно-поверхностным фрезерным способом и транспортные средства в дальнейшем будут использованы при добыче торфа на участке МТ «Птичь» в системе каналов М2а – водоподвод №2а. Это не приведет к существенным материальным затратам на переоборудование материально-технической базы предприятия при использовании других способов добычи торфа, а также не вызовет необходимость в переквалификации работников организации.

2.4.2 Проектные решения реализации планируемой деятельности. Схема осушения. Сооружения

Альтернатива (вариант) А.

Проектными решениями предусматривается добыча фрезерного торфа.

Площадь участка в границах отвода составляет 125,3 га (рисунок 2.5). Общая площадь участка в границе выработки (фрезерных полей) – 85,2 га брутто или 61,3 га нетто.

Торфяная залежь верхового типа, пнистость верхнего метрового слоя составляет: 0,00–0,50 м – 3,75 %; 0,50–1,00 м – 3,55 %. Площадь участка осушена открытой сетью каналов и преимущественно покрыта древесной и кустарниковой растительностью. Мощность верхнего живорастущего слоя (очеса) составляет 0,1 м.

Проектными решениями предусматривается обустройство магистрального канала М2а и строительство технологических проездов. Вокруг полей добычи торфа с северной, западной и восточной сторон организуются противопожарные разрывы шириной 20 м и 50 м посредством сведения древесно-кустарниковой растительности, а также водохранилище.

Складирование древесно-кустарниковой растительности и пней осуществляется на двух проектируемых площадках складирования древесины и пня.



Рисунок 2.6 – Расположение участка планируемой деятельности (вариант А)

Общий извлекаемый добычей из залежи запас составляет 1738 тыс. м³ торфа-сырца или 258,9 тыс. т торфа 40 %-ной влажности.

Средняя валовая программа добычи торфа в период условно-стабильной эксплуатации составляет 25,3 тыс. т условной 40 % влажности. Общий срок эксплуатации 11 лет.

Средняя глубина выработки торфяной залежи составляет 2,04 м, максимальная – 2,46 м.

Расчет программы добычи торфа по годам эксплуатации приведен ниже в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Расчет программы добычи фрезерного торфа по годам эксплуатации

Годы эксплуатац ии	Площадь участка, га		Площадь брутто, выбывающая из эксплуатации, га		Сезонный сбор торфа с 1 га площади нетто, т	Годовая программа добычи торфа, тыс. т	
	брутто	нетто при КИП= 0,72	на конец года	с нарастающ им итогом		валовой продукции	товарной продукции
Торф для приготовления компостов (при влажности 55 %)							
1	85,2	61,3	—	0,0	701	43,0	40,0
Итого при 40 %-ной условной влажности:						32,3	30,0
Торф топливный фрезерный (при влажности 40 %)							
2	85,2	61,3	—	0,0	342	21,0	19,5
3	85,2	61,3	5,5	5,5	418	25,6	23,8
4	79,7	57,4	—	5,5	454	26,1	24,3
5	79,7	57,4	—	5,5	476	27,3	25,4
6	79,7	57,4	—	5,5	473	27,1	25,2
7	79,7	57,4	10,5	16,0	473	27,1	25,2
8	69,2	49,8	—	16,0	478	23,8	22,1
9	69,2	49,8	35,3	51,3	490	24,4	22,7
10	33,9	24,4	—	51,3	486	11,9	11,1
11	33,9	24,4	33,9	85,2	502	12,3	11,4

За плановую основу принято существующее положение осушительной сети, представленной системой проводящей и регулирующей сети.

Осушение подготавливаемых площадей запроектировано самотечное, открытой сетью осушительных каналов с отводом дренажных вод по магистральному каналу М2а в Красногорский канал и в р. Шать. Для очистки осушительных дренажных вод от взвешенных веществ и механических примесей (торфокрошки) на магистральном канале М2а на выходе с проектируемого участка торфодобычи устраивается отстойник взвешенных частиц.

Расстояние между картовыми каналами принято 20 м. Картовые каналы впадают в валовые под прямым углом, а валовые каналы, в свою очередь, под прямым углом в магистральный канал М2а.

Неиспользуемые участки существующей картовой сети засыпаются.

Водоотводом с проектируемого участка является канал М2а, в русле которого организуется отстойник взвешенных частиц для очистки дренажного стока.

Основным водоприемником месторождения торфа «Птичь» является р. Шать.

Для переезда торфодобывающих машин, а также для временного задержания воды на случай пожара, на валовых каналах В7 и В5-1, а также на магистральном канале М2а предусматривается строительство шести труб-переездов с затвором.

Для переезда торфодобывающей техники на валовых каналах В7 и В6 запроектированы две железобетонные трубы-переезды.

Для переезда торфодобывающих машин через картовые каналы запроектированы переезды из полиэтиленовых труб.

Организация добычи фрезерного торфа на участке осуществляется в соответствии с технологическим регламентом добычи фрезерного торфа и действующими «Правилами технической эксплуатации торфопредприятий».

Альтернатива (вариант) Б.

Включает 3 очереди строительства.

1 очередь. Строительство инженерной инфраструктуры (подъездной технологической дороги и кабельной линии электропередачи напряжением 10 кВ) к участку по добыче торфа в системе каналов М2а–водоподвод №2а на месторождении Птичь, подготовка торфополей на участке месторождения «Птичь» в системе каналов М2а – водоподвод №2а и дальнейшая добыча фрезерного торфа.

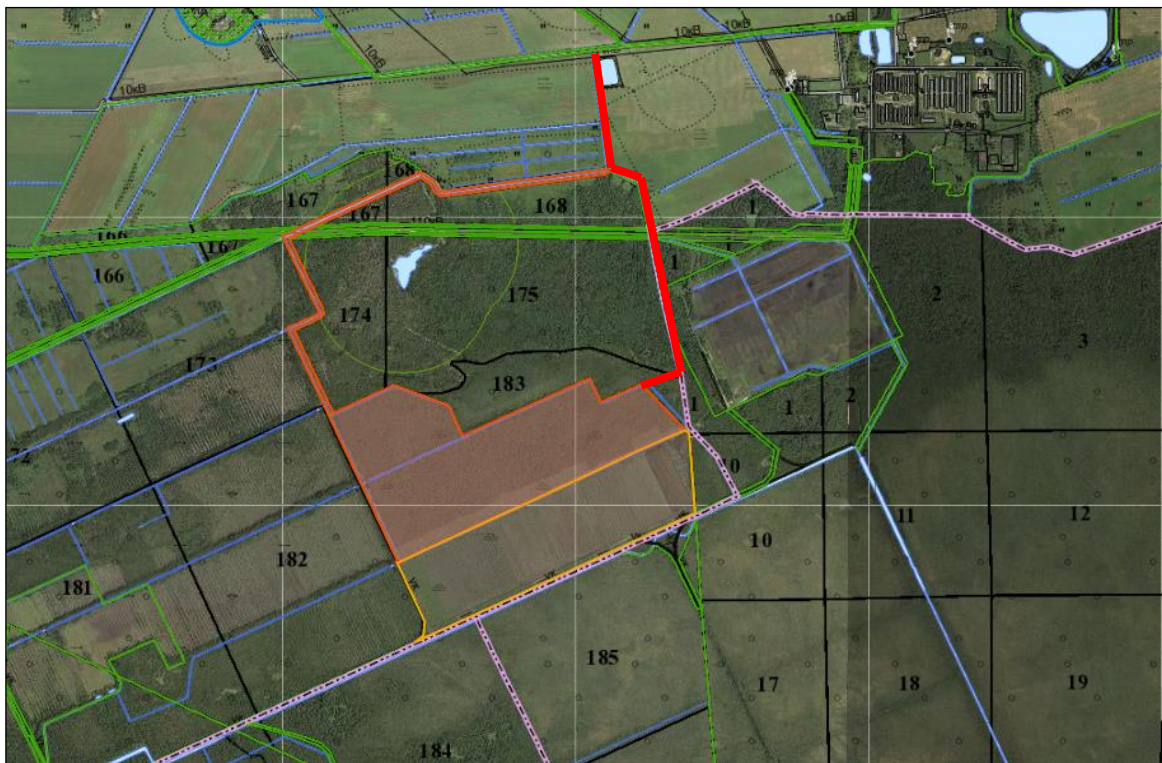


Рисунок 2 – Расположение участка планируемой деятельности (вариант Б)

2 очередь. Проектные решения аналогичные альтернативе (варианту) А.

3 очередь. Обустройство дорог в границах действующих площадей добычи торфа.

Земельные участки расположены в Узденском районе Минской области на землях ОАО «Слуцкий комбинат хлебопродуктов», ОАО «Старобинский ТБЗ», ГЛХУ «Узденский лесхоз» и РУП «Минскэнерго».

«Нулевая» альтернатива – отказ от реализации планируемой деятельности – в перспективе не позволит обеспечить филиал сырьевыми ресурсами, что вызовет ухудшение социально-экономических условий в регионе.

2.4.3 Рекультивация выработанных площадей

В соответствии с требованиями законодательства Республики Беларусь землепользователи обязаны рекультивировать выработанные месторождения торфа и другие нарушенные болота, т.е. привести их в состояние, пригодное для последующего их целевого использования, оговоренное условиями (решением) предоставления земельных участков (п. 2.16 ст. 16 Кодекса Республики Беларусь о недрах).

В соответствии с ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды. Требования экологической безопасности» и ТКП 17.12-02-2008 «Порядок и правила проведения работ по экологической реабилитации выработанных торфяных месторождений и других нарушенных болот и предотвращению нарушений гидрологического режима естественных экологических систем при проведении мелиоративных работ», выработанные торфяные месторождения и другие нарушенные болота должны быть использованы преимущественно в природоохранном направлении с целью увеличения площади болот и лесного фонда, оздоровления окружающей среды, стабилизации экологического равновесия болотных ландшафтных образований, восстановления гидрологического режима территорий.

Выработанные площади участка МТ «Птичь» в системе каналов М2а – водоподвод №2а после окончания торфодобычи будут рекультивированы под повторное заболачивание.

После проведения мероприятий по повторному заболачиванию вероятность возникновения пожаров значительно снижается, прекращается процесс минерализации торфяного слоя с выделением диоксида углерода, восстанавливаются биосферные функции болота, в том числе поглощение углекислого газа и накопление органического вещества торфа.

Восстановление процессов болотообразования достигается задержанием стока с осушенных месторождений, поднятием уровня грунтовых вод на выработанных участках месторождения, приводящим к восстановлению болотообразовательного процесса с возрождением видового состава болотной растительности, отмирание которой и представляет процесс торфонакопления. Все перечисленные процессы и их последствия на канализованных ранее территориях достигаются через прекращение их дренированности с помощью земляных водосливных перемычек, обеспечивающих либо затопление поверхности, либо ее подтопление грунтовыми водами.

Неиспользуемые сооружения, железобетонные изделия, технологический проезд из железобетонных плит разбираются и вывозятся на промышленную зону для повторного использования ТБЗ либо для передачи на объекты по использованию отходов производства.

После окончания торфодобычи и выполнения инженерно-изыскательских работ в проекте на рекультивацию будут определены количество водосливных перемычек и их отметки гребня, необходимость в гидротехнических сооружениях или их демонтаж, срезки подштабельных полос и вывозки (разравнивания) штабелей торфа, объемы земляных работ по уполаживанию откосов существующей регулирующей сети и засыпка неиспользуемой.

Мероприятия, проводимые на нарушенных землях при их рекультивации, не должны препятствовать функционированию объектов хозяйственной деятельности на прилегающих территориях.

3 Оценка существующего состояния окружающей среды

3.1 Природные условия и ресурсы региона планируемой деятельности

3.1.1 Климат и метеорологические условия. Существующее состояние воздушного бассейна

Территория планируемой деятельности относится к зоне с умеренно-континентальным, неустойчиво влажным климатом со значительным влиянием атлантического морского воздуха. Климатические условия оцениваются по данным метеорологических наблюдений Слуцкой метеорологической станции, а также картографическим материалам Национального атласа Беларуси.

Рассматриваемая территория относится к Борисовско-Руденскому агроклиматическому району Центральной теплой умеренно влажной агроклиматической области [7].

Географическое положение района обуславливает величину прихода солнечной радиации и господствующий здесь характер циркуляции атмосферы. Годовые суммы радиационного баланса составляют 1500–1800 МДж/м². В период с марта по октябрь радиационный баланс положителен. Наибольшая его величина характерна для июня. Зимой радиационный баланс отрицательный вследствие того, что поверхность теряет тепла больше, чем получает ее от Солнца; наименьшая величина его приходится на ноябрь. Суммарная солнечная радиация в теплый период составляет 2800–2900 МДж/м², в холодное время года – 650–700 МДж/м², среднегодовое значение достигает 3500–3800 МДж/м². Продолжительность солнечного сияния на территории планируемой деятельности составляет 1800–1950 ч/год [8].

Среднегодовая температура воздуха – 6,8°C. Значительны колебания температуры по сезонам: от минус 4,5° С в 3-й декаде января до плюс 18,3 °С во 2-й-3-й декадах июля (таблица 3.1). Температура с абсолютным максимумом выше плюс 36°C и абсолютным минимумом более чем минус 36 °С наблюдается раз в 20 лет. В середине марта средняя суточная температура переходит через 0°C, в конце апреля – через 10°C. В апреле в течение 16 дней средняя суточная температура не поднимается выше 5°C, но в отдельные дни может превышать плюс 15°C. В мае температура интенсивно повышается, в августе – медленно понижается, но все еще преобладают дни с температурой выше плюс 15°C. В третьей декаде октября средняя суточная температура переходит через 5°C в сторону понижения, во второй декаде ноября – через 0°C. Сумма активных температур выше 10 °С достигает 2300–2500 °С [8]. Вегетационный период продолжается 185–193 суток, продолжительность периода активной вегетации (с температурой выше 10°C) – 140–155 суток. Число дней без солнца в течение года достигает 95.

Таблица 3.1 – Средняя месячная и средняя годовая температура воздуха (за период 1981-2010 гг.) [8]

Пункт наблюдения	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Слуцк	-7,0	-5,8	-1,5	6,6	12,8	16,5	17,7	16,8	12,2	6,2	1,2	-3,5	6,8

Кроме средних температур существенное значение имеют минимальные и максимальные. В январе и феврале ежегодно можно ожидать 1–3 дня с минимальной температурой ниже минус 25. Зима наступает обычно в первой декаде декабря. Низкие температуры обычно связаны с вторжениями арктического воздуха. Средний из ежегодных минимумов составляет минус 2,5С, июльский – 12,6 °С и минус 7,3°C в январе. Средние максимальные температуры воздуха района для района планируемой деятельности составляют 11,1 °С в год, до 24,1°C в июле и минус 2,1°C в январе.

Для района характерны зимы с оттепелями. За декабрь-февраль число дней с оттепелями составляет 30 и более. Последние заморозки в воздухе заканчиваются, как

правило, в конце апреля – первой половине мая; первые заморозки отмечаются в начале октября. Средняя глубина промерзания супесчаных почв – 50–60 см.

По количеству выпадающих осадков территория планируемой деятельности относится к зоне достаточного увлажнения. Основное их количество связано с циклонической деятельностью. Годовое количество осадков составляет в среднем 609 мм, из них выпадает в теплый период около 420 мм, в холодный – 189 мм. Гидротермический коэффициент составляет 1,3.

Их максимум приходится на июнь, а минимум – на февраль и апрель (таблица 3.2). Раз в 9 лет выпадает более 670 мм осадков. В отдельные засушливые годы выпадает не более 450 мм осадков. Максимальное суточное количество осадков составляет не менее 98 мм. Около 69 % осадков приходится на теплую половину года (апрель–октябрь). Летом выпадает наибольшее количество осадков, преимущественно в виде ливней.

Таблица 3.2 – Среднее месячное и годовое количество осадков (за период 1981–2010 гг.), мм [8]

Пункт наблюдения	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XI-III	IV-X	Год
Слущк	37	31	38	36	63	86	80	60	51	44	41	42	189	420	609

В период устойчивых холодов происходит формирование снежного покрова, который достигает своей максимальной высоты перед началом снеготаяния – в конце февраля (17 см). Средняя высота снежного покрова составляет 20–25 см. Средняя максимальная за зиму – 30 см, в отдельные годы выпадает 50–55 см. Максимальная высота снежного покрова за всю историю наблюдений составляет 76 см. Первый снег обычно выпадает во 2-й декаде октября. Образование устойчивого снежного покрова в среднем происходит во второй декаде декабря, а разрушение – в конце марта. Число дней со снежным покровом составляет 85–100. Зимой особенно выражено влияние Атлантического океана. В результате этого в течение всей зимы наблюдается частые и длительные оттепели, значительная облачность и сырые северо-западные ветры.

В течение года в районе проведения работ преобладают юго-восточные и западные направления ветра. В летний период преобладающими являются западные (20 %) и северо-западные (18 %), зимой – юго-западные (18 %) и западные (17 %) (таблица 3.3, рисунок 3.1).

Таблица 3.3 – Повторяемость ветров в районе планируемой деятельности, %

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Январь	5	7	14	17	13	16	18	10	4
Июль	10	9	10	8	11	22	20	19	8
Год	8	9	13	17	11	13	17	12	6

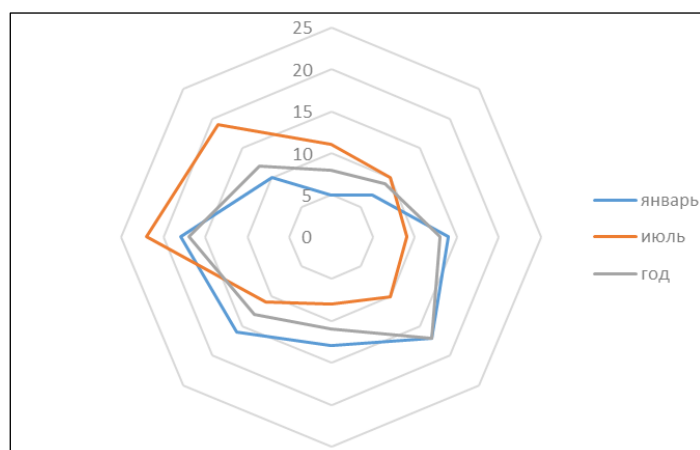


Рисунок 3.1 – Среднегодовая роза ветров на территории планируемой деятельности

Условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в значительной степени ухудшаются при штилях. В среднем за год фиксируется пять дней со штилем. Наибольшее количество безветренных дней отмечается в летние месяцы: в июле их регистрируется в среднем шесть дней.

Относительная влажность в зимний и позднесенний период – 80–89 % во все часы суток, 69–74 % в остальные сезоны – в теплое время суток. В весенне-летний период днём влажность уменьшается и в 13 часов составляет 50–70 %. Максимальные значения величины относительной влажности характерны для декабря – 89 %, минимальные – для мая (69 %).

Для изучаемой территории характерны следующие неблагоприятные метеорологические явления, которые при высокой интенсивности могут нарушать производственную деятельность [8]:

- среднее число дней с грозами за год – 27 дней, с максимумом в июне и июле;
- среднее число дней с туманом за год – 58 дней, за холодный период (октябрь–март) – 43 дней, что соответствует средним для территории республики условиям; максимум дней с туманами приходится на октябрь–декабрь (7–9 дней);
- среднее число дней с градом за год – 0,59 дня (с максимумом в мае), что соответствует среднему значению для территории Беларуси в целом.

Интенсивность отмеченных неблагоприятных метеорологических явлений, характерная для всей территории страны, не повлияет на разработку и эксплуатацию месторождения торфа. Однако, учитывая повышенную пожароопасность объекта, гроза может спровоцировать его самовозгорание.

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

Информация о значениях фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе предоставлена Государственным учреждением «Республиканский центр гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» (письмо № 9-11/557 от 05.04.2022 г.) (таблица 3.4). Значения фоновых концентраций по контролируемым веществам не превышают установленные максимальные разовые предельно допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе (действительны до 31.12.2024).

Таблица 3.4 – Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Код вещества	Наименование вещества	Предельная допустимая концентрация, мкг/м ³			Значения фоновых концентраций, мкг/м ³	Класс опасности
		максимальная разовая	средне-суточная	среднегодовая		
2902	Твердые частицы*	300,0	150,0	100,0	42	3
0008	ТЧ10**	150,0	50,0	40,0	32	3
0330	Серы диоксид	500,0	200,0	50,0	46	3
0337	Углерода оксид	5000,0	3000,0	500,0	575	4
0301	Азота диоксид	250,0	100,0	40,0	34	2
0303	Аммиак	200,0	-	-	53	4
1325	Формальдегид	30,0	12,0	3,0	20	2
1071	Фенол	10,0	7,0	3,0	2,3	2

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

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

*** - для отопительного периода.

Согласно расчетным значениям фоновых концентраций загрязняющих веществ, в границах рассматриваемой территории существующий фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха не превышает предельно допустимых максимально разовых концентраций для населенных мест ПДК (максимальные концентрации примесей в атмосфере, отнесенные к определенному времени осреднения, которые при периодическом воздействии или на протяжении всей жизни человека не оказывают на него и на окружающую среду в целом прямого или косвенного воздействия, включая отдаленные последствия) и находит в пределах до 0,34 ПДК_{мр} для всех рассматриваемых веществ, за исключением формальдегида, фоновая концентрация которого составляет 0,7 ПДК_{мр}. Необходимо отметить, что подобный (и более высокий) уровень формальдегида характерен для большей части территории Республики Беларусь.

Основной вклад в общий объем выбросов в атмосферу вносят мобильные источники, прежде всего транспорт. Ближайшими транспортными магистралями являются автомобильная асфальтированная дорога Р-23 Минск – Слуцк (в 4,7 км к западу от участка) и автомобильная асфальтированная дорога Р-68 Узда – Марьино Горка (в 6,0 км к северу от участка). Крупные стационарные источники загрязнения атмосферного воздуха вблизи проектируемой территории отсутствуют – ближайшие расположены в аг. Гацук (в 6,0 км к юго-западу от участка планируемой деятельности) и г. Узда (28 км к северо-западу от рассматриваемой территории). Таким образом, состояние воздушного бассейна рассматриваемой территории можно охарактеризовать как благоприятное, с относительно низким уровнем антропогенного воздействия. Существующий уровень фонового загрязнения атмосферного воздуха не представляет угрозы для здоровья населения по вышеуказанным веществам.

3.1.2 Рельеф. Геоморфологическое строение изучаемой территории

В геоморфологическом отношении территория планируемой деятельности расположена в пределах геоморфологического района Пуховичской водно-ледниковой равнины [7].

В тектоническом отношении Пуховичская водно-ледниковая равнина приурочена к восточным склонам Белорусской антеклизы в зоне сочленения с Оршанской впадиной. В направлении с запада на восток увеличивается глубина залегания фундамента от минус 100 до минус 600 м. В разрезе платформенного чехла вскрыты породы верхнего протерозоя, девона, мела, палеоген-неогена, перекрытые антропогенными образованиями мощностью 80–120 м.

Поверхность коренных пород равнинная, преобладают абсолютные отметки 60–80 м, максимальные достигают 120 м, нарушается небольшими ложбинами, врезаемыми на 30–50 м, и локальными депрессиями [9].

В современном рельефе Пуховичской водно-ледниковой равнины среди генетических типов наиболее широко представлены участки водно-ледниковой равнины на гипсометрическом уровне 165–180 м. Плоская поверхность заметно расчленяется ложбинами стока талых ледниковых вод, термокарстовыми западинами, вблизи речных долин оврагами, приобретая пологоволнистый характер с колебанием относительных высот до 5 м. Пологоволнистая поверхность осложнена западинами до 60–70 м в поперечнике, холмами высотой до 4–5 м, заболоченными ложбинами стока талых ледниковых вод.

Территория планируемой деятельности представляет собой участок озерно-аллювиальной заболоченной ложбины, в пределах которой произошло формирование крупного торфяного массива на месте приледникового озера.

Начальный период формирования торфяного месторождения характеризовался зарастанием наиболее глубоких частей водоема за счет накопления сапропелевых отложений. По мере падения уровня обводненности территории развивался процесс зарастания водной растительностью и торфообразования. Наличие в основании торфяной

залежи низинного типа свидетельствует о богатом водно-минеральном питании, которое осуществлялось поверхностно сточными водами с окружающих суходолов.

Месторождение торфа «Птичь» сформировалось на водоразделе Шати и Птичи, относится к группе месторождений сточных котловин, сложенных голоценовым озерно-аллювиальным и болотным комплексами. Торфяная залежь преимущественно верховая со средней мощностью торфа 2,7 м. В общем равнинном рельефе поверхности торфяного месторождения наблюдаются два разрозненных котловинообразных понижения: одно из них более обширное и глубокое, расположено в восточной части, другое – в западной. Эти понижения разделены между собой суходольными грядами или заболоченными суходолами с мощностью торфа 0,5–1,0 м.

Поверхность участков планируемой деятельности пологоволнистая или плоская, местами кочковатая. Болотные отложения залегают на озерно-ледниковых песках мелких и средних. Локально в западной части проектируемого участка под слоем торфяной залежи залегают сапропелевые отложения, мощность которых изменяется от 0,1 м до 0,9 м. В рельефе территория занимает довольно низкую гипсометрическую ступень – абсолютные отметки высот составляют 171,5–173,05 м.

Проектируемый участок располагается в замкнутом котловинообразном понижении, поэтому грунтовые воды находятся в непосредственной близости от поверхности и вскрыты на глубине 0,3 м. Водное питание осуществляется преимущественно за счёт атмосферных осадков, а также грунтового питания.

Прилегающая к болотному массиву участки местами осложнены дюнообразными всхолмлениями вытянутой формы. Высота этих всхолмлений не превышает 0,5–1,0 м.

В геологическом строении месторождения принимают участие следующие отложения (рисунок 3.2) [10]:

- *озерно-аллювиальные отложения поозерского горизонта (laIIIpz)*. Залегают в ложе торфяного месторождения Представлены песками в основном мелкими и средними, серого цвета, водонасыщенными, в верхнем слое с включениями растительных остатков;

- *озерные отложения голоценового горизонта (IV)*. Залегают локально в виде прослоек мощностью 0,1–0,9 м под болотными отложениями Представлены сапропелем, песками и супесями. Сапропель залегают под болотными отложениями. Представлены сапропелем минеральным;

- *болотные отложения голоценового горизонта (blV)*. Представлены торфом преимущественно верхового типа со степенью разложения от 25 % до 40 %, при среднем значении 32 %. Мощность торфяной залежи на участке планируемой деятельности в системе каналов М2а – водоподвод № 2а изменяется от 0,5 до 4,1 м, среднее значение 2,76 м.

Основным водоприемником сбросных вод участка в системе каналов М2а – водоподвод № 2а служит р. Шать, водоотводом – канал М2а.

Согласно гидрогеологическому районированию, рассматриваемая территория находится в пределах Припятского артезианского бассейна [7]. Условия формирования, закономерности распространения, питания и дренирования подземных вод обусловлены особенностями геологического строения, рельефом и климатическими факторами.

Грунтовые воды на исследуемом участке формируются в основном за счет инфильтрации атмосферных осадков непосредственно на водосборной площади. В течение года может происходить сезонное изменение положения уровня грунтовых вод, связанное с объемом выпадающих осадков.

В период изысканий подземные воды вскрыты на глубине 0,3–1,5 м, что соответствует абсолютным отметкам 170,78–171,95 м. Водовмещающими грунтами служат торф, сапропель, пески мелкие и средние. Воды в основном безнапорные.

Разгрузка верхних горизонтов подземного стока осуществляется на уровне речных эрозионных базисов: р. Шать, р. Птичь, р. Случь и местной осушительной сети. Осушительная сеть на участке планируемой деятельности не действует, т.к. каналы заилены.

Торфяное месторождение Птичь



Авторы: Р.И.Левицкая
Л.Н.Нелипович

Условные обозначения:

Современное звено

Голоценовый горизонт

bIV Болотные отложения. Торф

alIV Аллювиальные отложения пойм.
Пески, песчано-гравийные породы, галечники, супеси, суглинки, илы

Верхнее-современное звенья

viii-iv Эоловые отложения. Пески

Верхнее звено

Поозерский горизонт

lallaz Озерно-аллювиальные отложения.
Пески, супеси, суглинки, мергели, илы

Среднее звено

Сожский горизонт

flsZs Флювиогляциальные отложения надморенные. Пески, песчано-гравийные породы

glsZ Моренные отложения. Супеси и суглинки валунные, пески, песчано-гравийные породы, галечники

Краевые моренные гряды и холмы

Рисунок 3.2 – Фрагмент геологической карты четвертичных отложений района торфяного месторождения «Птичь» (Масштаб 1: 500000, 1984 г.)

3.1.3 Характеристика торфяной залежи и подстилающих пород

Месторождение торфа «Птичь» согласно постановлению Совета Министров Республики Беларусь от 30.12.2015 № 1111 «О некоторых вопросах в области сохранения и рационального (устойчивого) использования торфяников» отнесено к разрабатываемому фонду. Месторождение расположено в Узденском, Слуцком и Пуховичском районах Минской области, по базе данных торфяных месторождений числится под № 986.

Предварительная разведка месторождения торфа Птичь выполнена в 1952 году институтом «Росторфразведка» по категории С₁ на площади 15 560 га в нулевой границе, что составило 13 519 га в границе промышленной глубины торфяной залежи с запасами торфа 275 788 тыс. м³ или 46 371 тыс. т при 40 % условной влажности.

В 1965 году институтом «Белгипроторф» проведена детальная разведка по категории А северо-западной части месторождения торфа на площади 13 483,44 га в нулевой границе,

что составило 10 728,23 га в границе промышленной глубины торфяной залежи с запасами торфа 216 221,4 тыс. м³ (в том числе 70 706 тыс. м³ по участкам верхового типа) или 40 563 тыс. т при 40 % условной влажности. Запасы утверждены Главторффондом БССР (протокол № 15 от 04.10.1965 г.).

Торфяная залежь участка верхового типа, качественная характеристика выполнена по материалам доразведки 2012 года [10]. По своей технической характеристике торфяная залежь проектируемого участка по действующим республиканским стандартам пригодна для добычи торфа топливного фрезерного, торфа фрезерного верхового и торфа для сырья и приготовления компостов.

Количественные данные об извлекаемых запасах торфа на участке (кубатуре, тоннаже, средней глубине выработки) приведены ранее в таблице 3.1.

Техническая характеристика извлекаемых запасов торфа приведена в таблицах 3.5 (средняя), 3.6 (послойная). Результаты определения удельной активности радионуклидов цезия в торфе приведены в таблице 3.7.

Таблица 3.5 – Количественные данные об извлекаемых запасах торфа на участке планируемой деятельности

Наименование показателя	Величина показателя
Характеристика участка	
1. Площадь участка в границах отвода, га в том числе:	125,3
- в границе выработки залежи (брутто)	85,2
- нетто	61,3
- площадки складирования древесины и пня	2,5
- противопожарный разрыв	12,3
- площади под коммуникации (магистральный канал, технологические проезды)	25,3
2. Толщина придонного слоя торфяной залежи, который необходимо оставить после выработки извлекаемых запасов (в осушенном состоянии), м	не регламентируется
3. Вид использования площадей после выработки залежи	повторное заболачивание
4. Средняя глубина выработки торфяной залежи, м	2,04
5. Вырабатываемый (извлекаемый) запас залежи:	
-торфа-сырца, тыс. м ³	1738
-торфа условной 40%-ной влажности, тыс. т	258,9
6. Выход торфа условной 40% влажности из 1 м ³ залежи, т	0,149
7. Средняя качественная характеристика извлекаемых запасов торфа, %:	
- степень разложения	31
- влажность	91,5
- зольность	2,7
- пнистость	2,96
8. Тип залежи	верховой
Основные нормативные показатели, принятые в проекте	
9. Продолжительность сезона добычи:	
- дата начала сезона	11 мая
- дата окончания сезона	31 августа
- количество календарных дней	113
10. Количество циклов добычи в сезоне	25
11. Продолжительность цикла, дней	2
12. Количество ворошений за цикл	3
13. Влажность фрезеруемого слоя залежи, %:	
- в первые два года эксплуатации	82

Наименование показателя	Величина показателя
- в последующие годы	79
14. Расчетная глубина фрезерования, мм	11; 16
15. Коэффициент сбора торфа	0,45-0,6
16. Условная влажность готовой продукции, %	40; 55
Основные производственные показатели	
17. Вид продукции	торф топливный фрезерный СТБ 2062-2010; торф для приготовления компостов СТБ 832-2001
18. Среднегодовая мощность участка (программа добычи торфа) в период условно-стабильной эксплуатации, тыс. т:	
- валовая	25,3
- товарная	23,5
19. Срок эксплуатации участка, лет:	11
в том числе с условно-стабильной мощностью	9
20. Средний сбор торфа условной 40%-ной влажности с 1 га площади нетто, т:	
- цикловой	16,9
- сезонный	465
21. Среднегодовая площадь участка в период условно-стабильной эксплуатации, га:	
- нетто	56,5
- брутто	78,5
22. Средняя толщина слоя залежи, срабатываемого за сезон (в неосушенном состоянии), м	0,22

Таблица 3.6 — Послойная качественная характеристика извлекаемых запасов торфа

Глубина слоя, м	Степень разложения, %	Естественная влажность, %	Зольность, %	Пнистость, %	Объёмная плотность, т/м ³
0,00–0,25	27	91,0	4,0	3,75	1,006
0,25–0,50	26	92,3	2,5	3,75	1,048
0,50–0,75	29	92,1	2,6	3,55	1,061
0,75–1,00	32	91,7	2,3	3,55	1,063
1,00–1,25	31	92,2	2,4	3,63	1,066
1,25–1,50	31	91,6	2,6	3,63	1,056
1,50–1,75	31	91,4	3,3	2,49	1,047
1,75–2,00	35	90,6	2,3	2,49	1,032
2,00–2,25	34	91,0	2,1	1,36	1,049
2,25–2,50	38	90,6	3,5	1,36	1,040
Среднее на всю глубину	31	91,5	2,7	2,96	1,051

Таблица 3.7 — Результаты определения удельной активности радионуклидов цезия в торфе

Адрес пробы	Глубина отбора, м	Удельная активность радионуклидов цезия-137, Бк/кг
Пункт 1	0,00–0,25	< 7
	0,25–0,50	< 7
	0,50–0,75	< 7
	0,75–1,00	< 7
	1,00–1,25	< 7
	1,25–1,50	< 7

Адрес пробы	Глубина отбора, м	Удельная активность радионуклидов цезия-137, Бк/кг
Пункт 10	0,00–0,25	< 7
	0,25–0,50	< 7
	0,50–0,75	< 7
	0,75–1,00	< 7
	1,00–1,25	< 7
	1,25–1,50	< 7

Результаты анализов проб торфа не превышают допустимое содержание радионуклидов цезия, равное 1220 Бк/кг для торфа топливного фрезерного, 1950 Бк/кг для приготовления компостов согласно СТБ 832-2001 «Торф для приготовления компостов. Технические условия».

Торфяная залежь в границе эксплуатации участков может служить сырьем для добычи торфа топливного фрезерного согласно СТБ 2062-2010 и приготовления компостов согласно СТБ 832-2001.

3.1.4 Земельные ресурсы и почвенный покров

В соответствии с почвенно-географическим районированием территория планируемой деятельности относится к Новогрудско-Несвижско-Слуцкому району дерново-подзолистых пылевато-суглинистых и супесчаных почв Западного округа Центральной (Белорусской) провинции. Согласно почвенно-экологическому районированию – к Новогрудско-Слуцкому району дерново-подзолистых, часто эродированных почв, сформированных преимущественно на лессовидных отложениях Новогрудской возвышенности и Копыльской гряды [7].

Формирование современного почвенного покрова определяется совместным проявлением целого ряда факторов, основными из которых являются: возраст, состав и свойства почвообразующих пород территории, рельеф дневной поверхности, особенности климата, характер растительного покрова, вид хозяйственной деятельности.

Образование и развитие болотных почв связано с избыточным увлажнением, возникающим под воздействием поверхностных или грунтовых вод. Причиной поверхностного переувлажнения является застаивание воды в понижениях рельефа при ее накоплении за счет поверхностного стока с примыкающих к территории планируемой деятельности повышенных участков. Переувлажнение почв возникает также при близком залегании к поверхности грунтовых вод. При насыщении почвенных горизонтов до полной влагоемкости создаются условия для появления и развития приспособленной к переувлажнению болотной растительности и образования болотных почв. Торфяно-болотные почвы формируются при развитии процесса торфообразования – накопления на поверхности почвы полуразложившихся растительных остатков в результате замедленной их гумификации и минерализации в условиях избыточного увлажнения. Характер процесса торфообразования зависит от состава растений-торфообразователей, которые образуют торфяные почвы, поддерживая и формируя условия своего существования. Торфяно-болотные почвы верхового типа формируют растения, получающие влагу только из атмосферных осадков. К числу таких растений относятся прежде всего сфагновые мхи и кустарнички (багульник, вереск, клюква, подбел), а также пушица, сосна и береза пушистая.

Естественный почвенный покров в пределах территории планируемой деятельности, сформировавшийся в пределах крупной лимнокотловины, представлен в основном торфяно-болотными верховыми почвами.

Наиболее характерными диагностическими признаками торфяно-болотных верховых почв являются: наличие торфяных горизонтов, приуроченность к депрессиям рельефа с затрудненным поверхностным и внутрипочвенным стоком вод, значительное участие сфагновых мхов в торфообразовании, низкая зольность и плотность торфа.

Торфяные почвы верхового типа характеризуются низкой зольностью (2–5 %), малой плотностью сложения (0,04–0,08 г/см³), высокой влагоемкостью (600–1200 %). Они обладают чрезвычайно кислой реакцией среды (рНКСl 3,2–4,2, а иногда и 2,5), обеднены кальцием и питательными элементами (содержание азота 1–2 %), имеют очень слабую насыщенность основаниями (10–20 %). Они непригодны под распашку, их экологическое и природоохранное значение намного превышает их оценку с точки зрения возможностей сельскохозяйственного использования. Торф этих болот может быть использован на подстилку скоту, топливо.

Естественный почвенный покров на примыкающей к месторождению «Птичь» территории представлен торфяными мало- и среднемоющими на древесно-тростниковых и тростниково-древесных торфах, подстилаемые рыхлыми породами почвами, а также рекультивированными минеральными маломощными (до 40 см). на связнопесчаных почвах, подстилаемыми рыхлыми породами.

Небольшими фрагментами встречаются дерново-подзолистые глееватые песчаные почвы на водно-ледниковых рыхлых песках, сменяемые мощными рыхлыми песками, а также дерново-подзолистые супесчаные почвы на водно-ледниковых связных пылеватых супесях, подстилаемых с глубины 0,5–1,0 м моренными суглинками.

3.1.5 Поверхностные воды. Исходное состояние водных объектов

Территория планируемой хозяйственной деятельности относится к юго-западному подрайону (Б) Центральнорезинского гидрологического района, который включает водосборные территории верховьев рек Птичь, Ореса, Случь, Морочь, Лань, Цна [7, 11]. Средний многолетний модуль годового стока с территории составляет 5,0–5,5 л/с с 1 км². Сток гидросети неустойчивый, наибольшее значение показателей приходится на весеннее половодье. Густота речной сети гидрологического района в среднем составляет 0,4 км/км² [11]. Основным водоприемником для участка планируемой хозяйственной деятельности является река Шать, которая расположена в 5,3 км на север от участка. Водоотводом с территории служит система мелиоративных каналов.

Река Шать является правым притоком реки Птичь (бассейн реки Припять), протекает по Узденскому и Пуховичскому районам Минской области. Исток реки находится к востоку от д. Карпиловка (Узденский район), устье – в 2,2 км на северо-восток от д. Слободаа (Пуховичский район). Согласно Водному Кодексу Республики Беларусь, Шать относится к малым рекам (длина от 5 до 200 км) [12]. Длина реки составляет 35 км, площадь водосбора – 164 км² [13]. Река протекает по Пуховичской равнине. Речная долина слабо выражена. В поперечном разрезе она имеет трапецеидальную форму, мелко врезанная с широким плоским дном. Ее ширина достигает местами 1 км. Днище долины в прошлом было сильно заболочено. В пятидесятые и шестидесятые годы прошлого столетия долина реки и прилегающая территория подверглась осушительной мелиорации. Русло реки в верхнем течении на протяжении 10,5 км канализировано [14]. Река Шать является водоприемником мелиоративных систем «Хотляны» и «Шать» (Валок) [15].

Поверхностные воды участка планируемой деятельности торфяного месторождения «Птичь» по системе мелиоративных каналов имеют сток в северном направлении, в водоприемник, которым является река Шать. От участка вода отводится магистральным каналом М2а. К настоящему времени магистральный канал М2а заилился, зарос водно-болотной растительностью, склоны деформированы. При реализации проекта планируется реконструкция канала М2а (дноуглубительные работы и расширение русла).

Ранее осушение участка осуществлялась сетью открытых картовых и валовых каналов со сбросом воды в магистральный канал. Картовые каналы располагались на расстоянии 20 м, валовые каналы (В5, В6, В7) – по периметру участка. К настоящему времени картовые каналы полностью заросли, плохо читаются на местности. При разработке участка планируется восстановление картовых каналов. Валовые каналы: В7 – длина 1,85 км, глубина 3 м, глубина воды 1–1,5 м (рисунок 3.3); В5, В6 – каналы заросли,

склоны деформировались (рисунок 3.4), при реализации проекта планируется реконструкция каналов (дноуглубительные работы и расширение русла). На канале В6 запланировано строительство противопожарного водоема. В пределах участка планируется установить гидротехнические сооружения, представляющие собой железобетонные трубы-переезды и трубы-регуляторы.



Рисунок 3.3 – Канал В7



Рисунок 3.4 – Канал В6

Существующее состояние поверхностных вод оценивалось по результатам анализа проб воды, отобранных сотрудниками государственного предприятия «НИИ Белгипрогаз» в 2012 г. при проведении работ по доразведке участка подготовки площадей для добычи фрезерного торфа в системе каналов М2а – водоподвод № 2а, и НИЛ экологии ландшафтов БГУ в ноябре 2021 г. (рисунки 3.5 и 3.6):

- проба № 1 – канал М2а при впадении в канал В5;
- проба № 2 – канал М2а ниже по течению в 1,0 км;
- проба № 3 – при впадении канала М2а в Красногорский канал;
- проба № 4 – в 30 м к югу от впадения М2а в Красногорский канал.

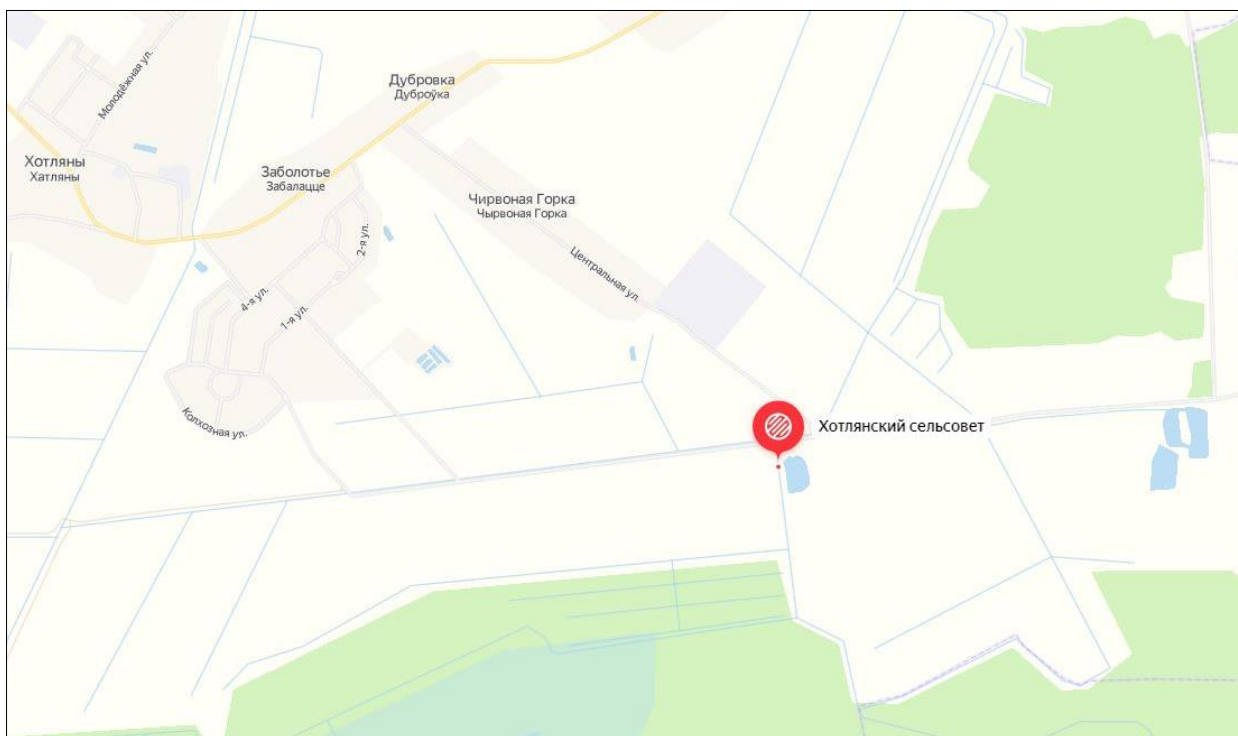


Рисунок 3.5 – Место расположения точки отбора пробы воды № 4



Рисунок 3.6 – Мелиоративный канал, где производился отбор пробы воды № 4

Результаты анализов испытания проб воды приведены в таблице 3.8.

Таблица 3.8 – Значения показателей качества воды и концентрации химических веществ в пробах поверхностных вод

Наименование ингредиента, показателя	Единица измерения	Нормированное значение [16]	Проба № 1	Проба № 2	Проба № 3	Проба № 4
Растворенный кислород	мгО ₂ /дм ³	не менее 4 (в подледный период) не менее 6 (в открытый период)	14,40	14,10	14,00	–
Водородный показатель pH	ед. pH	6,5–8,5	3,70	3,60	3,56	7,2
Взвешенные вещества	мг/дм ³	не более 25,0	32,80	13,20	7,85	36,8
БПК ₅	мгО ₂ /дм ³	не более 6,0	9,60	11,89	11,91	–
Минерализация воды	мг/дм ³	не более 1000	–	–	–	380
Цинк (Zn)	мг/дм ³	0,013	–	–	–	0,035
Медь (Cu)	мг/дм ³	0,004	–	–	–	0,0027
Марганец (Mn)	мг/дм ³	0,037	–	–	–	0,024
Азот аммонийный	мгN/дм ³	0,39	–	–	–	0,79
Нефтепродукты	мг/дм ³	0,05	–	–	–	0,0128

Качество воды в поверхностных водных объектах в целом удовлетворительное. В пробе воды, отобранной в ноябре 2021 года, зафиксировано превышение норматива содержания цинка, азота аммонийного и взвешенных веществ. На прилегающей к водному объекту территории расположены сельскохозяйственные угодья и грунтовая автомобильная дорога.

3.1.6 Характеристика растительного мира изучаемой территории

В ходе полевых работ по оценке состояния растительного покрова была обследована территория, расположенная на участках, отведенных и планируемых к отводу для добычи торфа, а также сопредельная территория в пределах потенциальной зоны влияния осушительной сети. Были зафиксированы ключевые точки, выполнены фитоценотические

описания, дана характеристика преобладающих типов растительности, выявлены участки с высоким уровнем флористического разнообразия. Особое внимание уделялось поиску и описанию редких, эталонных и типичных для региона и республики типов биотопов и растительных сообществ, а также ресурсно-значимых (лекарственных, витаминоносных, пищевых и т.п.) и охраняемых видов дикорастущих сосудистых растений, на которых могут негативно сказаться проводимая хозяйственная деятельность и последующая эксплуатация объектов, а также другие факторы, оказывающие вредное экологическое воздействие на природные комплексы. Выполнено фотографирование отдельных объектов растительного мира и условий их произрастания, собран гербарий видов сосудистых растений, мохообразных и лишайников. Полевые исследования проводились ноябре 2021 г.

Согласно геоботаническому районированию территории Беларуси, рассматриваемая территория расположена в подзоне грабово-дубово-темнохвойных лесов в Березинско-Предполесском округе Центрально-Березинского геоботанического района [7, 17]. Характерной особенностью данного региона является широкое распространение болот (верховых и низинных). Для сосновых лесов характерно незначительное распространение вересковых и повышенное орляковых боров. На большей части Центрально-Березинского геоботанического района преобладают мшистые и вересковые боры, значительное распространение имеют также черничные и долгомошные серии типов леса. Обширные площади занимают сосняки на верховых, реже на переходных болотах, составляющие около 15 % всех сосновых лесов. Довольно широко распространены сосняки черничного и долгомошного типов на заболоченных почвах. Растительный покров обследованных участков довольно однообразен во флористическом и фитоценоотическом отношении и представлен исключительно болотной растительностью. Доминирующими типами растительности на территории планируемой деятельности является болотная.

Территориально планируемая к эксплуатации территория находится в пределах земельного участка, предоставленного ОАО «Старобинский ТБЗ» в 2013 г. для добычи торфа. По признакам господствующего типа растительности, флористического состава формирующихся растительных сообществ, степени их антропогенной трансформации и существующей стадии дигрессии, исследованная территория может быть условно разделена на два участка (рисунок 3.7).



Рисунок 3.7 – Условные границы и номера обследованных участков территории планируемой деятельности

В ходе проведения полевых работ установлено, что растительный покров исследованного участка № 1 характеризуется значительной степенью антропогенной трансформации и представляет собой ранее осушенный (примерно 15–20 лет назад) массив, занятый верховым лесным болотом, входящим в прошлое время в лесной фонд страны. Болотный массив, находящийся на рассматриваемой территории, относится преимущественно к III (средненарушенное состояние) и IV (сильнонарушенное состояние) стадиям дигрессии верховых болот [18]. Южная часть территории (участок № 2) полностью осушенный участок верхового болота с небольшими фрагментами сорно-рудеральной растительности характеризуется полным отсутствием деревьев и кустарников.

Болотный лесной массив (участок № 1) представлен осушенными производными сосняками багульниковыми. Довольно высокая роль принадлежит кустарничкам: вереску, багульнику, голубике, мирту, общая закустаренность территории, местами достигает 60–70 % (рисунок 3.8).



Рисунок 3.8 – Внешний вид подсушенного лесного болота в зоне планируемого осушения

Болотная растительность данного типа широко распространены на сопредельных участках и обычна почти по всей территории Беларуси, несколько чаще встречаясь в северной геоботанической подзоне. В качестве основных доминантов древостоя здесь выступают сосна обыкновенная и береза бородавчатая (рисунок 3.9), в напочвенном покрове часто встречаются пушица влагалищная, клюква болотная, багульник болотный, голубика, вереск, различные виды сфагновых мхов (в основном сфагнум узколистый, бурый, Гиргенсона, центральный, красноватый и др.), среди лишайников часто встречаются кладония трубчатая, лесная, бокальчатая, тонкая, трапелиопсис зернистый и. т.д.



Рисунок 3.9 – Сосняк лишайниковый в зоне планируемого осушения

Высокую константность, при низком и среднем обилии имеют также подбел дубровколистный, росянка округлолистная, осока топяная и волосистоплодная, болотный мирт, болотные мхи – кукушкин лен торчащий, дикран многоножковый и др. По периферии болотного массива широкое распространение имели лесные бореальные виды – брусника, черника, вереск, молиния голубая, осока черная и др. Флористическое ядро сообществ составляют виды континентального и субконтинентального бореального географических элементов

Дополнительно проведены исследования для территории трассы планируемой подъездной дороги. Исследование животного мира и среды их обитания проводилось для расположенных в границах производства работ межселенных территорий, покрытых лесной, древесно-кустарниковой и луговой растительностью.

Трасса подъездной технологической дороги проходит от существующей дороги, далее вдоль мелиоративного канала, по лесному массиву и до участка по добыче торфа в системе каналов М2а – водоподвод №2а месторождения «Птичь».

На исследуемой территории представлены лесная и синантропная (сегетальная) типы растительности.

Участки лесного фонда, на которых планируется проведение строительных работ относятся к выделам 15, 17 квартала 168, выделам 13, 30 квартала 175, выделам 5, 7 квартала 183 Лошанского лесничества Узденского лесхоза. В древостое указанных выделов наибольшую площадь занимают черноольховые леса крапивного и таволгового типов (выдел 13 квартала 175). Помимо ольхи черной встречается насаждения березы пушистой, реже ели обыкновенной (рисунок 3.10). Подлесочный ярус здесь развит достаточно хорошо. Наблюдается обилие ив (чернеющей, трехтычинковой, пепельной, пятитычинковой), встречается смородина черная и колосистая, калина обыкновенная. В живом напочвенном покрове характерно обилие осок. Широко представлено болотное разнотравье с участием телиптериса болотного, паслена сладко-горького, подмаренника болотного, вербейника обыкновенного и монетчатого, дербенника иволистного, кочедыжника женского, таволги вязолистной, герани болотной, хвоща приречного и др.



Рисунок 3.10 - Черноольховые леса по трассе планируемой дороги и кабельной линии

Значительную площадь занимают березовые леса осокового (рисунок 3.11), орлякового (рисунок 3.12) и папоротникового (рисунок 3.13) типов (выдел 15 квартала 168, выдел 30 квартала 175, выдел 7 квартала 183). Древостой здесь смешанный, имеет сложный состав. В первом ярусе, помимо березы пушистой встречается также ель обыкновенная, осина, ольха. Хорошо развит подлесочный ярус из ив (чернеющей, трехтычинковой, пепельной), малины, куманики, калины обыкновенной. Напочвенный покров образуют папоротники – кочедыжник женский и щитовник картузианский, осоки (пепельно-серая, удлиненная, ежисто-колючая и др.), злаки (луговик дернистый, мятлик болотный, вейник седоватый) и представители гигрофильного разнотравья: лютик ползучий, подмаренник болотный, вербейник обыкновенный, живучка ползучая, бодяк огородный, дудник лесной, гравилат речной, крапива двудомная и др. В границах выдела 5 квартала 183 представлен сосновый лес долгомошного типа (рисунок 3.14). Древостой представлен только сосной обыкновенной или в составе верхнего древесного яруса иногда примешивается береза бородавчатая. Подлесок редкий или средней густоты. В кустарниковом ярусе преобладают крушина ломкая, рябина, ива козья. В напочвенном покрове характерны молиния голубая, грушанка круглолистная, вербейник обыкновенный, лапчатка прямостоячая, куманика, дудник лесной, ситник развесистый, осока серая, осока черная, бледноватая, душистый колосок обыкновенный, вейник седеющий. В западинах появляется и иногда выступает в виде доминанта кукушкин лен обыкновенный и некоторые виды сфагновых мхов. На территории выдела 17 квартала 168 растительность сведена, подготовлена площадка хранения торфа (рисунок 3.15).



Рисунок 3.11 - Березняк осоковый по трассе планируемой дороги и кабельной линии



Рисунок 3.12 - Березняк орляковый по трассе планируемой дороги и кабельной линии



Рисунок 3.13 Березняк папоротниковый по трассе планируемой дороги и кабельной линии



Рисунок 3.14 - Сосняк долгомошный по трассе планируемой дороги и кабельной линии



Рисунок 3.15 Прогалина по трассе планируемой дороги и кабельной линии

Травяная растительность северной части участка, выделенного под прокладку дороги и кабеля линии электропередачи, представлена синантропными (сегетальными и

рудеральными) сообществами (рисунок 3.16). Трасса линии электропередач в основном проходит по землям сельхозназначения – полям, используемых для возделывания различных однолетних сельхозкультур. Синантропная растительность представлена и в пределах пересекаемой проектируемой трассой ЛЭП (рисунок 3.17). Сегетальные сообщества сорных растений относятся в основном к различным ассоциациям классов *Stallarietea mediae* и *Agropyreteae repentis*. В их состав входят однолетние и многолетние виды сорных растений – пырей ползучий, трехреберник непахучий, ясколка дернистая, аистник цикутный, мокрица, подорожник ланцетолистный, звездчатка злаковидная, одуванчик лекарственный, полынь обыкновенная, метлица полевая, дрема белая, марь белая, пикульник двураздельный, лепидотека пахучая, щетинник сизый, мелкопестник канадский и др.

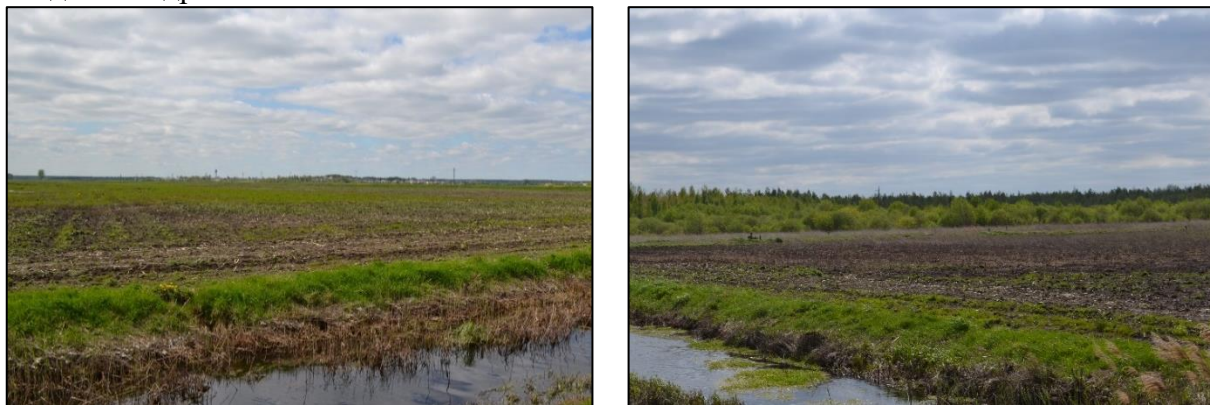


Рисунок 3.16 - Синантропная растительность по трассе планируемой кабельной линии



Рисунок 3.17 - Прогалина по трассе планируемой дороги и кабельной линии

В целом растительные сообщества исследуемой территории не относятся к категории редких или особо ценных сообществ, в границах обследованных участков, выделяемых под реализацию проекта, и на прилегающей территории не выявлено типичных или редких биотопов. Потенциал изучаемой территории с точки зрения возможности произрастания дикорастущих видов растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, оценивается как низкий. На момент обследования (вторая декада мая) указанных видов в границах участка производства работ не выявлено.

На основании сходства биотопической структуры на территории планируемой деятельности были выделены несколько участков со схожими условиями для различных групп животного мира:

- участок А (1,3402 га) – участки лесного фонда, представленные черноольшаниками и березняками папоротниковыми (выдел 13 квартала 175 Лошанского лесничества);

- участок Б (1,1338 га) – участки лесного фонда, представленные березняками орляковыми и осоковыми (выдел 15 квартала 168, выдел 30 квартала 175, выдел 7 квартала

183 Лошанского лесничества);

– участок В (0,1437 га) – участки лесного фонда, представленные сосняком долгомошным (выдел 5 квартала 183 Лошанского лесничества).

3.1.7 Характеристика животного мира изучаемой территории

Описание животного мира базируется на исследованиях, проведенных в ноябре 2021 г. Помимо этого, были привлечены данные, полученные ранее на сходных территориях и в данном районе, а также данные из литературы. Исследованная территория характеризуется в значительной степени нарушенностью, к тому же на нее оказывается антропогенная нагрузка, связанная с добычей торфа. Все это предопределило сравнительно невысокое видовое разнообразие позвоночных животных. Биотопическая структура на всей площади достаточно простая и включает открытые отработанные торфяные участки или отработанные участки, вторично занятые подрастающими деревьями березы (*Betula sp. endula*) и сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris*). Местами на исследованной территории имеются мелиоративные каналы как заросшие, так и не пересыхающие на протяжении всего года.

Анализ полученных данных по видовому богатству позвоночных показал, что практически все отмеченные здесь виды относятся к лесному комплексу, либо характеризуются пластичностью в выборе мест для обитания. Видов с Национальным или Международным охранным статусом, которые были бы связаны с данной территорией своим размножением и обитанием, не выявлено, также, как и местообитаний, ценных для обитания животных. В ходе поведенных исследований было установлено обитание 2 видов амфибий (15,3 % всей батрахофауны Беларуси), 3 видов рептилий (42,8 % всей териофауны Беларуси), 13 видов птиц (3,8 % всей орнитофауны Беларуси) и 6 видов млекопитающих (7,2 % всех видов териофауны Беларуси).

Батрахо- и герпетофауна

Как указывалось выше, по данной территории проходит сеть мелиоративных каналов, которые могут являться местами обитания амфибий, ведущих водный образ жизни. Тем не менее, в ходе натурных исследований в пределах данной территории в водоемах было выявлено обитание всего одного вида – прудовой лягушки (*Rana lessonae*), при этом распространенной крайне неравномерно. К тому же на участках, занятых древесным подростом и которые остаются сухими в течение всего года, отмечена травяная лягушка (*Rana temporaria*). Видов с Национальным охранным статусом не выявлено (таблица 3.9).

Таблица 3.9 – Видовое разнообразие и охранный статус батрахо- и герпетофауны на исследованной территории

Вид		Обилие	Статус охраны в Беларуси	IUCN (международный охранный статус)
Русское название	Латинское название			
Класс Amphibia				
Отряд Бесхвостые	Anura			
Семейство Настоящие лягушки	Ranidae			
Лягушка травяная	<i>Rana temporaria</i>	+	–	LC
Лягушка прудовая	<i>Rana lessonae</i>	+		
Класс Reptilia				
Отряд Чешуйчатые	Squamata			
Семейство Ужовые	Colubridae			
Уж обыкновенный	<i>Natrix natrix</i>	+	–	LC
Семейство Гадюковые	Viperidae			
Гадюка обыкновенная	<i>Vipera berus</i>	+	профохрана	LC
Семейство	Lacertidae			

Вид		Обилие	Статус охраны в Беларуси	IUCN (международный охраненный статус)
Русское название	Латинское название			
Настоящие ящерицы				
Ящерица живородящая	<i>Zootoca vivipara</i>	+	–	LC
Всего 5 видов				

Примечание: + – редок; LC – таксон минимального риска

Фауна рептилий представлена 3 широко распространенными видами, которые тем не менее предъявляют специфические требования к местам обитания, поэтому распространение их неравномерное. Ящерица живородящая (*Zootoca vivipara*) встречается по открытым участкам с отдельными деревьями, хорошо освещаемым солнцем, в то время как уж обыкновенный (*Natrix natrix*) придерживается мелиоративных каналов. Встречи гадюки обыкновенной (*Vipera berus*), которая находится в профилактическом списке Красной книги Республики Беларусь, единичны.

Орнитофауна

Орнитофауна исследованной территории характеризуется невысоким видовым богатством, что связано со спецификой биотопической структуры, а также значительной нарушенностью исследованной площади. В ходе натурных исследований было установлено пребывание на данной территории всего 13 видов птиц, что составляет 3,8 % всей орнитофауны Беларуси. При этом практически все отмеченные здесь виды относятся к отряду Воробьинообразные (12 видов, 92,3 % всей орнитофауны) (таблица 3.10).

Таблица 3.10– Общая характеристика орнитофауны на территории исследований

Вид		Характер пребывания	Статус охраны в Беларуси	Статус охраны в Европе
Русское название	Латинское название			
Отряд Гусеобразные (Anseriformes)				
Семейство Утиные	Anatidae			
Кряква	<i>Anas platyrhynchos</i>	посетитель	–	LC
Отряд Воробьинообразные (Passeriformes)				
Семейство Трясогузковые	Motacillidae			
Конек лесной	<i>Anthus trivialis</i>	гнездящийся	–	LC
Семейство Мухоловковые	Muscicapidae			
Зарянка	<i>Erithacus rubecula</i>	гнездящийся	–	LC
Семейство Дроздовые	Turdidae			
Дрозд черный	<i>Turdus merula</i>	посетитель	–	LC
Дрозд певчий	<i>Turdus philomelos</i>	посетитель	–	LC
Семейство Славковые	Sylviidae			
Славка серая	<i>Sylvia communis</i>	гнездящийся	–	LC
Семейство Пеночковые	Phylloscopidae			
Пеночка-теньковка	<i>Phylloscopus collybita</i>	гнездящийся	–	LC
Пеночка-весничка	<i>Phylloscopus trochilus</i>	гнездящийся	–	LC
Семейство Синицевые	Paridae			
Лазоревка обыкновенная	<i>Cyanistes caeruleus</i>	посетитель	–	LC
Синица большая	<i>Parus major</i>	посетитель	–	LC
Семейство Врановые	Corvidae			
Сойка	<i>Garrulus glandarius</i>	посетитель	–	LC
Ворон	<i>Corvus corax</i>	посетитель	–	LC
Семейство Вьюрковые	Fringillidae			
Зяблик	<i>Fringilla coelebs</i>	гнездящийся	–	LC
Всего 13 видов				

Примечание: LC – таксон минимального риска

Абсолютное большинство из отмеченных видов являются самыми обычными в условиях Беларуси, населяющими широкий спектр биотопов, в том числе нарушенных, а некоторые из таких видов встречаются и среди населенных пунктов. Статус отмеченных здесь видов различен и лишь 6 видов являются гнездящимися (46,1 %). Остальные виды посещают данную территорию в поисках корма, транзитно либо останавливаются здесь для отдыха во время сезонных миграций.

Следует отметить, что обилие отмеченных здесь гнездящихся видов является сравнительно низким, и многие из видов известны на гнездовании в числе одной или нескольких пар. При этом открытые отработанные торфяные участки, не занятые древесным подростом, вообще не заселены никакими видами птиц. На лесных же участках доминирует зяблик (*Fringilla coelebs*), лесной конек (*Anthus trivialis*), а также пеночки (*Phylloscopus*). Все эти виды являются достаточно обычными, в некоторых местообитаниях многочисленными в условиях Беларуси и, как правило, составляют основу населения гнездящихся птиц в большинстве ландшафтов. Наличие сети мелиоративных каналов привлекает сюда крякву (*Anas platyrhynchos*), гнездование которой тем не менее здесь не установлено. Видов с Национальным или Международным охранным статусом на данной территории не выявлено, также как и ценных и ключевых местообитаний для птиц.

Териофауна

Териофауна исследованной территории характеризуется сравнительно невысоким видовым богатством млекопитающих, среди которых лидирующее положение занимают грызуны (таблица 3.11).

Таблица 3.11 – Общая характеристика териофауны на территории исследований

Вид		Статус охраны в Беларуси	IUCN (международный охранный статус)
Русское название	Латинское название		
Отряд Землеройкообразные (Soricomorpha)			
Семейство Землеройковые	Soricidae		
Бурозубка обыкновенная	<i>Sorex araneus</i>	–	LC
Отряд Грызуны (Rodentia)			
Семейство Полевковые	Microtidae		
Полевка рыжая	<i>Myodes glareolus</i>	–	LC
Семейство Мышиные	Muridae		
Мышь лесная	<i>Apodemus uralensis</i>	–	LC
Отряд Зайцеобразные (Lagomorpha)			
Семейство Зайцевые	Leporidae		
Заяц-русак	<i>Lepus europaeus</i>	–	LC
Отряд Хищные (Carnivora)			
Семейство Псовые	Canidae		
Лисица обыкновенная	<i>Vulpes vulpes</i>	–	LC
Отряд Парнокопытные (Artiodactyla)			
Семейство Оленьи	Cervidae		
Лось	<i>Alces alces</i>	–	LC
Всего 6 видов			

Примечание: LC – таксон минимального риска

Всего отмечено пребывание здесь 6 видов, причем непосредственно с данной территорией своим обитанием связаны лишь мелкие млекопитающие, тогда как остальные виды – посещают ее в ходе транзитных перемещений или в поисках пищи, как например лось (*Alces alces*). На данной территории выявлены следы давнего пребывания бобра речного (*Castor fiber*). По всей видимости сейчас в пределах выделенной территории

данный вид не обитает. Видов с Национальным или Международным охранным статусом не выявлено [19].

Исследования животного мира для территории проектируемой подъездной дороги проводились на участке планируемой деятельности и на прилегающей территории, где основное развитие получили лесные массивы с преобладанием мелколиственных пород. С учетом характера представленных здесь биотопов, а также высокой антропогенной нагрузки вследствие эксплуатации вблизи торфяных полей видовое богатство позвоночных животных данной территории не отличается разнообразием. Это касается в первую очередь тех групп, которые предъявляют специфические требования к окружающей среде, в частности амфибий, многих видов птиц.

Всего на исследованной территории отмечено пребывание трех видов амфибий, являющихся обычными и широко распространенными в республике в большинстве типов биотопов. Встречаются здесь лягушка травяная и остромордая и жаба серая (таблица 3.12), которые обычны на большей части исследуемой территории по хорошо увлажненным лесным участкам. Из рептилий на данной территории встречается только ящерица живородящая (таблица 3.13). Плотность этого вида незначительна, чуть больше на экотонных участках границы леса и открытых пространств и совсем низкая в пределах лесного массива. Исследуемая территория характеризуется однообразием биотопической структуры и не содержит особо ценных биотопов, что обусловило невысокое видовое разнообразие птиц (таблица 3.14). Общее число отмеченных здесь видов – 15, что составляет менее 5 % всей орнитофауны Беларуси. Абсолютное большинство представителей относится к отряду Воробьинообразные. На лесных участках представлены как мелкие млекопитающие – землеройкообразные и грызуны, так и более крупные животные – заяц-русак (*Lepus europaeus*), лисица обыкновенная (*Vulpes vulpes*), куница лесная (*Martes martes*), косуля европейская (*Capreolus capreolus*) (таблица 3.15). При этом непосредственно территория планируемой деятельности является местом обитания лишь мелких млекопитающих, тогда как среднеразмерные виды териофауны посещают данную территорию только для поиска корма и в ходе транзитных миграций.

В ходе проведения полевого обследования территории (вторая декада мая) на участке планируемой деятельности не выявлено мест обитания диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь.

Таблица 3.12 – Видовое разнообразие и охранный статус батрахофауны

Вид		Обилие	Статус охраны в Беларуси	IUCN
Русское название	Латинское название			
Отряд Бесхвостые (<i>Anura</i>)				
Семейство Настоящие жабы	Buфонidae			
Жаба серая	<i>Bufo bufo</i>	++	—	LC
Семейство Настоящие лягушки	Ranidae			
Лягушка травяная	<i>Rana temporaria</i>	+++	—	LC
Лягушка остромордая	<i>Rana arvalis</i>	+++	—	LC

Таблица 3.13 – Видовое разнообразие и охранный статус герпетофауны

Вид		Обилие	Статус охраны в Беларуси	IUCN
Русское название	Латинское название			
Отряд Чешуйчатые (<i>Squamata</i>)				
Семейство Настоящие ящерицы	Lacertidae			
Ящерица живородящая	<i>Zootoca vivipara</i>	+	–	LC

Таблица 3.14 – Видовое разнообразие и охранный статус орнитофауны

Вид		Характер пребывания	Статус охраны в Беларуси	IUCN
Русское название	Латинское название			
Отряд Воробьинообразные (<i>Passeriformes</i>)				
Семейство Вьюрковые	Fringillidae			
Зяблик	<i>Fringilla coelebs</i>	гнездящийся	—	LC
Семейство Дроздовые	Turdidae			
Дрозд певчий	<i>Turdus philomelos</i>	гнездящийся	—	LC
Дрозд черный	<i>Turdus merula</i>	гнездящийся	—	LC
Семейство Мухоловковые	Muscicapidae			
Зарянка	<i>Erithacus rubecula</i>	гнездящийся	—	LC
Мухоловка-пеструшка	<i>Ficedula hypoleuca</i>	гнездящийся	—	LC
Семейство Синицевые	Paridae			
Лазоревка обыкновенная	<i>Parus caeruleus</i>	гнездящийся	—	LC
Синица большая	<i>Parus major</i>	гнездящийся	—	LC
Семейство Камышевки	Acrocephalidae			
Пересмешка зеленая	<i>Hippolais icterina</i>	гнездящийся	—	LC
Семейство Пеночковые	Phylloscopidae			
Пеночка-теньковка	<i>Phylloscopus collybita</i>	гнездящийся	—	LC
Пеночка-весничка	<i>Phylloscopus trochilus</i>	гнездящийся	—	LC
Семейство Славковые	Sylviidae			
Славка-черноголовка	<i>Sylvia atricapilla</i>	гнездящийся	—	LC
Семейство Иволговые	Oriolidae			
Иволга обыкновенная	<i>Oriolus oriolus</i>	гнездящийся	—	LC
Отряд Голубеобразные (<i>Columbiformes</i>)				
Семейство Голубиные	Columbidae			
Вяхрь	<i>Columba palumbus</i>	гнездящийся	—	LC
Отряд Кукушкообразные (<i>Cuculiformes</i>)				
Семейство Кукушковые	Cuculidae			
Кукушка обыкновенная	<i>Cuculus canorus</i>	гнездящийся	—	LC
Отряд Дятлообразные (<i>Piciformes</i>)				
Семейство Дятловые	Picidae			
Дятел пестрый большой	<i>Dendrocopos major</i>	гнездящийся	—	LC

Таблица 3.15 – Видовое разнообразие и охранный статус териофауны

Вид		Статус охраны в Беларуси	IUCN
Русское название	Латинское название		
Отряд Зайцеобразные (Lagomorpha)			
Семейство Зайцевые	Leporidae		
Заяц-русак	<i>Lepus europaeus</i>	–	LC
Отряд Хищные (Carnivora)			
Семейство Псовые	Canidae		
Лисица обыкновенная	<i>Vulpes vulpes</i>	–	LC
Семейство Куньи	Mustelidae		
Куница лесная	<i>Martes martes</i>	–	LC
Отряд Парнокопытные (Artiodactyla)			
Семейство Оленьи	Cervidae		
Косуля европейская	<i>Capreolus capreolus</i>	–	LC
Отряд Грызуны (Rodentia)			
Семейство Мышиные	Muridae		
Мышь лесная	<i>Apodemus sylvaticus</i>	–	LC
Мышь желтогорлая	<i>Apodemus flavicollis</i>	–	LC

Вид		Статус охраны в Беларуси	IUCN
Русское название	Латинское название		
Семейство Хомяковые	Cricetidae		
Полевка рыжая	<i>Clethrionomys glareolus</i>	–	LC
Отряд Насекомоядные (<i>Insectivora</i>)			
Семейство Землеройковые	Soricidae		
Бурозубка обыкновенная	<i>Sorex araneus</i>	–	LC

3.1.8 Особо охраняемые природные территории. Природные территории, подлежащие специальной охране. Экологические ограничения

Особо охраняемые природные территории.

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

Природные территории, подлежащие специальной охране.

Согласно ст. 63 Закона «Об охране окружающей среды» в целях сохранения полезных качеств окружающей среды в Республике Беларусь выделяются следующие природные территории, подлежащие специальной охране:

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

Территория планируемой деятельности и смежные с ней территории расположены вне курортных зон и зон отдыха, перечень которых регламентирован Генеральной схемой размещения зон и объектов оздоровления, туризма и отдыха Республики Беларусь на 2016–2020 годы и на период до 2030 года, утвержденной Постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 1031 от 15 декабря 2016 г. (в редакции Постановления Совета Министров Республики Беларусь № 390 от 2 июля 2020 г.), также парков, скверов и бульваров.

К юго-востоку от южной границы участка планируемой деятельности расположен заказник местного значения «Ветеревичский» (рисунок 3.18).

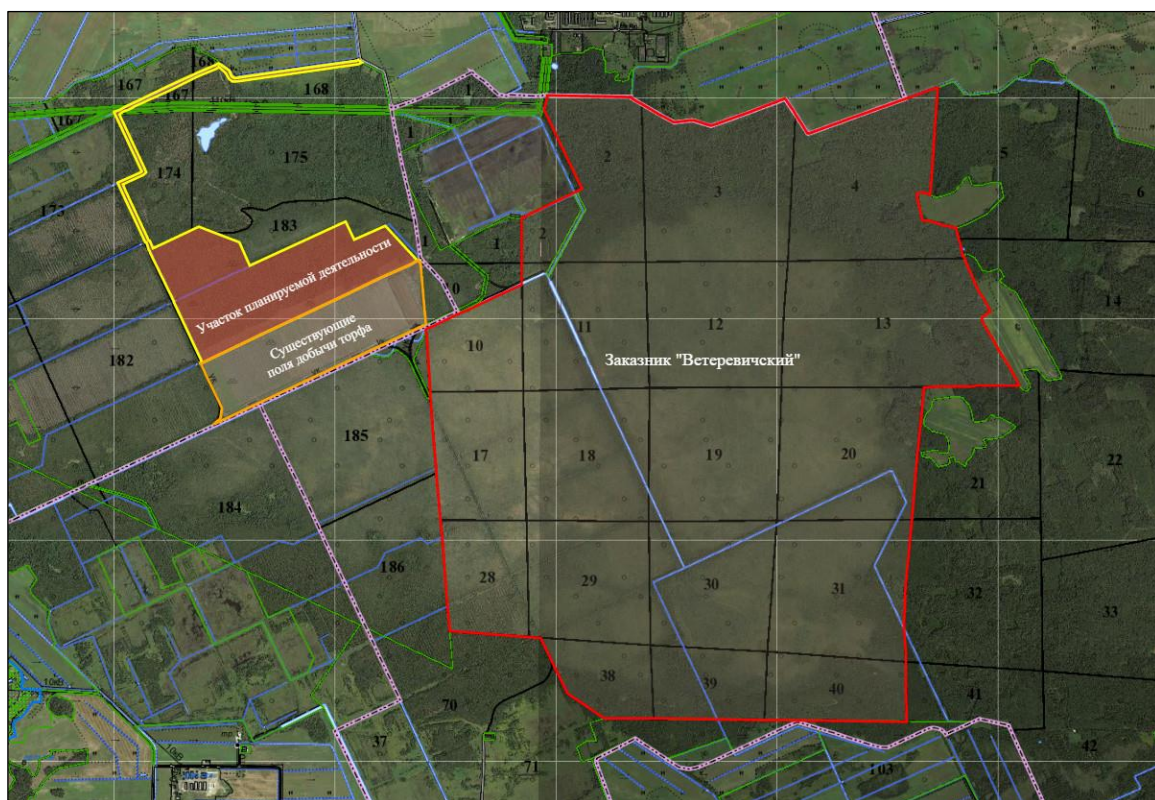


Рисунок 3.18 – Расположение заказника «Ветеревичский» относительно участка планируемой деятельности

Заказник был объявлен 24.12.1997 решением Пуховичского районного исполнительного комитета № 29, преобразован решением Пуховичского районного исполнительного комитета № 504 от 24.02.2014 г. и № 4014 от 30 октября 2020 г. в целях сохранения крупного массива верховых и переходных болот с комплексом редких и охраняемых растений и животных. Площадь заказника составляет 1574,61 га. Управление ландшафтным заказником местного значения осуществляется ГЛХУ «Пуховичский лесхоз».

В 80 м к северу от участка планируемой добычи торфа расположена граница водоохранной зоны пруда (рисунок 3.19).

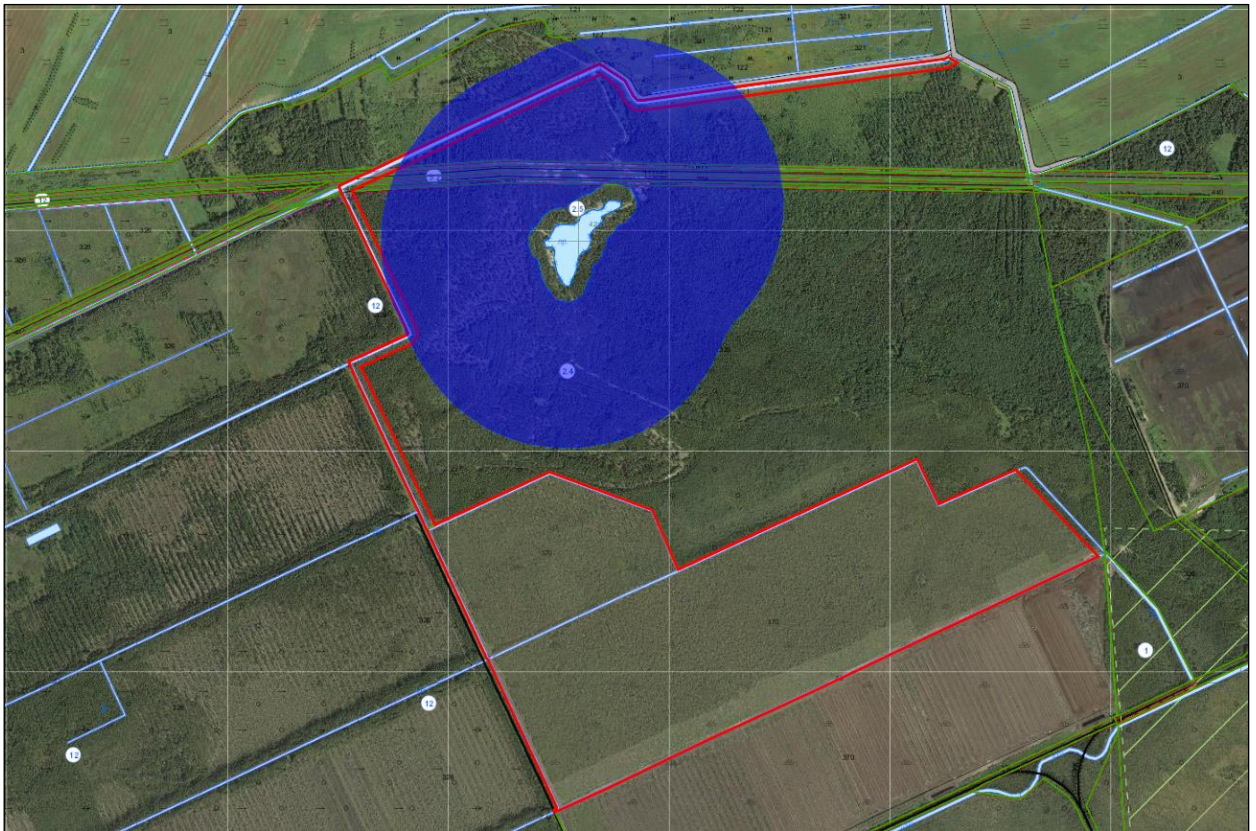


Рисунок 3.19 – Расположение водоохранной зоны пруда относительно участка планируемой деятельности

Режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в водоохранных зонах регламентирован положениями ст. 53 Водного Кодекса Республики Беларусь № 149-З от 30 апреля 2014 г. В границах водоохранных зон допускаются (п. 2 ст. 53 Водного Кодекса Республики Беларусь) возведение, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт объектов строительства (за исключением указанных в пп. 1.2–1.5 п. 1 ст. 53 Водного Кодекса Республики Беларусь) при условии проведения мероприятий по охране вод, предусмотренных проектной документацией. В границах прибрежных полос среди прочего не допускается добыча общераспространенных полезных ископаемых (пп. 1.6. п. 1 ст. 54 Водного Кодекса Республики Беларусь) и допускается возведение мостовых переходов и гидротехнических сооружений и устройств, в том числе водозаборных и водорегулирующих сооружений, а также гидроэнергетических сооружений, дюкеров и других объектов инженерной инфраструктуры (пп. 2.4 п. 2 ст. 54 Водного Кодекса Республики Беларусь).

Проектными решениями не предусматривается добыча общераспространенных полезных ископаемых (торфа) в пределах водоохранной зоны пруда.

Участок планируемой длительности расположен вне зон санитарной охраны месторождений минеральных вод и лечебных сапропелей, зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения.

На территории планируемой деятельности отсутствуют переданные под охрану пользователям земельных участков места обитания диких животных и (или) места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, перечень которых установлен Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь № 26 от 9 июня 2014 г., типичные и редкие природные ландшафты и биотопы, перечень установлен ТКП 17.12-06-2021 (33140) «Охрана окружающей среды и природопользование. Территории. Растительный мир. Правила выявления типичных и (или) редких биотопов,

типичных и (или) редких природных ландшафтов, оформления их паспортов и охранных обязательств» (утвержден и введен в действие Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь № 3-Т от 15 марта 2021 г.).

Участок месторождения торфа «Птичь» в системе каналов М2а – водоподвод № 2а расположен за пределами элементов Национальной экологической сети.

Историко-культурное наследие.

Согласно ст. 82 Кодекса Республики Беларусь о культуре № 413-З от 20 июля 2016 г. совокупность наиболее ярких результатов и свидетельств исторического, культурного и духовного развития народа Беларуси, воплощенных в историко-культурных ценностях представляет собой историко-культурное наследие Беларуси, которое подлежит охране. К числу видов материальных историко-культурных ценностей (ст. 83 Кодекса Республики Беларусь о культуре), охрана которых предполагает сохранение материальных объектов, территорий и ландшафтов, относят:

- заповедные территории – топографически очерченные зоны или ландшафты, созданные человеком или человеком и природой;

- археологические памятники – археологические объекты и археологические артефакты;

- памятники архитектуры – капитальные постройки (здания, сооружения), отдельные или объединенные в комплексы и ансамбли, объекты народного зодчества, в состав которых могут входить произведения изобразительного, декоративно-прикладного, садово-паркового искусства, связанные с указанными объектами;

- памятники истории – капитальные постройки (здания, сооружения), другие объекты, территории, связанные с важнейшими историческими событиями, развитием общества и государства, международными отношениями, развитием науки и техники, культуры и быта, государственных деятелей, политиков. наука, литература, культура и искусство;

- памятники градостроительства – застройка, планировочная структура здания или фрагменты планировочной структуры застройки населенных пунктов с культурным слоем (слоем). Памятники градостроительства – комплексы историко-культурных ценностей.

На территории планируемой деятельности отсутствуют материальные объекты, включенные в Государственный перечень историко-культурных ценностей Республики Беларусь, который в соответствии с п. 2 ст. 97 Кодекса Республики Беларусь о культуре является основным документом государственного учета историко-культурных ценностей Республики Беларусь.

На территории планируемой деятельности и в радиусе 5 км от нее отсутствуют материальные объекты, которым присвоен статус и категория историко-культурной ценности Республики Беларусь [20].

В зоне воздействия проектируемого объекта официально установленные рекреационные зоны отсутствуют.

Лимитирующих факторов добычи торфа на участке торфяного месторождения «Птичь» в системе каналов М2а – водоподвод № 2а, в границах отвода земель для строительства подъездной дороги не выявлено.

3.2 Радиационная обстановка на изучаемой территории

Планируемая деятельность будет осуществляться на территории Узденского района Минской области, которая не попадает в зону радиоактивного загрязнения [21].

По данным ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» Минприроды Республики Беларусь и Европейской системы обмена радиологическими данными (EURDEP) уровни мощности дозы гамма-излучения в пункте наблюдения Слуцк составляют 0,10 мкЗв/час (рисунок 3.12), что соответствует установившимся многолетним значениям (<https://rad.org.by/monitoring/radiation.html>).

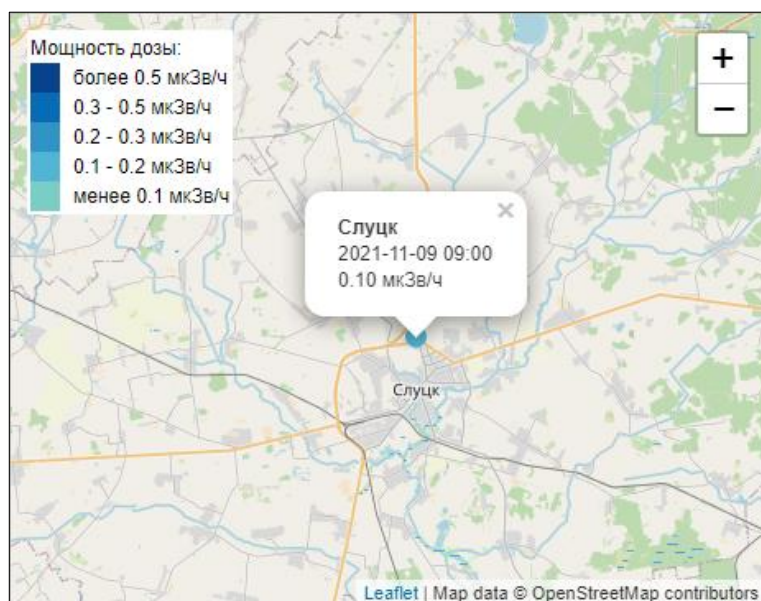


Рисунок 3.12 – Результаты измерения мощности дозы гамма-излучения г. Слуцке (по состоянию на 09.11.2021 г.)

3.3 Социально-экономические условия региона планируемой деятельности

Постановлением Министерства энергетики Республики Беларусь от 31 декабря 2020 года № 49 утверждена Программа комплексной модернизации торфяных производств на 2021–2025 годы.

Целью настоящей Программы является обеспечение диверсификации топливно-энергетического баланса республики за счет использования торфяной топливной продукции, а также расширение направлений использования в республике торфяной нетопливной продукции, увеличение объемов ее производства и реализации.

Достижение поставленной цели базируется на создании комплекса организационных и экономических механизмов, направленных на решение следующих основных задач:

- обеспечение конкурентоспособности торфяной продукции как на внутреннем, так и на внешних рынках, в том числе за счет создания новых и совершенствования существующих технологий разработки торфяных месторождений, добычи, переработки и использования торфа;
- снижение степени износа основных производственных фондов в торфяной отрасли топливно-энергетического комплекса республики;
- развитие альтернативных нетопливных направлений использования торфа;
- развитие сырьевых баз путем своевременного отвода и строительства новых площадей для добычи торфа взамен выбывших из эксплуатации, строительство и реконструкция подъездных железнодорожных путей колеи 750 мм для обеспечения прогнозных объемов добычи торфа и производства продукции.

За пятилетний период планируется обеспечить добычу торфа в объеме около 11,3 млн тонн, производство порядка 4 млн тонн торфяных топливных брикетов, 0,9 млн. тонн сушенки торфяной, 0,7 млн тонн продукции на основе торфа нетопливного назначения.

Программой предусмотрен также отвод 5,3 тыс. га земельных участков и строительство 3,7 тыс. га новых торфяных полей.

С целью увеличения объемов выпуска экспортоориентированных видов торфяной продукции планируется строительство нового цеха по выпуску торфа верхового кипованного и грунтов торфяных питательных.

Реализация мероприятий Программы позволит вовлечь в 2021–2025 годах в топливно-энергетический баланс республики 3,288 млн. т.у.т. торфяной топливной продукции.

Согласно Программе комплексной модернизации торфяных производств на 2021–2025 годы, утвержденной Постановлением Министерства энергетики Республики Беларусь от 31.12.2020 № 49, ОАО «Старобинский ТБЗ» за период с 2021 по 2025 годы должен обеспечить добычу 1705,6 тыс. т торфа.

Для выполнения заданной программы в целом по предприятию ОАО «Старобинский ТБЗ» к 2025 году необходимо иметь 850,5 га полей брутто. В 2021 года на предприятии имеется 378,3 га полей брутто. Таким образом, дефицит полей составляет 472,2 га площадей брутто (таблица 3.12).

По филиалу «Слуцкий» необходимый объем добычи торфа за период 2021–2025 – 317 тыс. т. В 2021 года объем добычи предприятия составляет 15,4 тыс. т с 91,4 га площадей брутто. К 2025 году площадь для добычи торфа должна составить 221,6 га, а объем добычи должен возрасти до 75,4 тыс. т торфа в год (таблица 3.15).

Вышеприведенные данные свидетельствуют о необходимости отвода и строительства проектируемого участка.

Таблица 3.15 – Основные производственные показатели и мероприятия Программы комплексной модернизации торфяных производств на 2021–2025 годы по ОАО «Старобинский ТБЗ» [3]

Наименование мероприятия	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	Итого за период 2021-2025 годы
1. Сводные данные по организации						
1.1. Объемы реализации продукции, тыс. тонн						
Брикеты, всего, из них:	131	138	136	132,5	132,5	670
Экспорт	5	5	5	5	5	25
Внутренний рынок, всего, в том числе:	126	133	131	127,5	127,5	645
топливоснабжающие организации	38	38	34	31,5	31,5	173
организации цементной промышленности	82	88	90	89	89	438
прочие потребители	6	7	7	7	7	34
Торф фрезерный на теплоисточники	21,4	101,5	101,6	101,5	101,6	427,6
Всего	152,4	239,5	237,6	234	234,1	1097,6
1.2 Объемы производства продукции, тыс. тонн						
Брикеты	131	138	136	132,5	132,5	670
Торф фрезерный на теплоисточники	21,4	101,5	101,6	101,5	101,6	427,6
Всего	152,4	239,5	237,6	234	234,1	1097,6
1.3. Необходимый объем добычи торфа, тыс. тонн, всего, в том числе:	271,6	364,3	360,8	354,4	354,5	1705,6
для производства брикетов	235,8	248,4	244,8	238,5	238,5	1206
для теплоисточников	21,4	101,5	101,6	101,5	101,6	427,6
для собственной котельной	14,4	14,4	14,4	14,4	14,4	72
1.4. Мероприятия по развитию сырьевых баз						

Наименование мероприятия	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	Итого за период 2021-2025 годы
Расчетная потребность в площадях (брутто), га	627,1	872,8	864,8	850,3	850,5	х
Отведенные площади с учетом строительства и выбытия, га	527,0	598,0	697,2	1019,2	921,1	х
Наличие площадей для добычи торфа (брутто), га	378,3	558,0	537,2	639,2	741,1	х
Прогнозное выбытие площадей, га	25,0	60,8	38,0	98,1	10,0	231,9
Отвод площадей (земельный), га, в том числе:	127,5	200,0	443,0	–	200,0	970,5
отвод площадей (брутто), га	96,0	160,0	360,0	–	185,0	801,0
Строительство площадей для добычи торфа (брутто), га	204,7	40,0	140,0	200,0	30,0	612,0
2. Головное предприятие						
2.1. Объемы производства и реализации продукции, тыс. тонн						
Брикеты	106	113	111	107,5	107,5	545
Всего	106	113	111	107,5	107,5	545
2.3. Необходимый объем добычи торфа, тыс. тонн, всего, в том числе	205,2	217,8	214,2	207,9	207,9	1053
для производства брикетов	190,8	203,4	199,8	193,5	193,5	981
для собственной котельной	14,4	14,4	14,4	14,4	14,4	72
2.4. Мероприятия по развитию сырьевых баз						
Расчетная потребность в площадях (брутто), га	466,4	495,0	486,8	472,5	472,5	Х
Отведенные площади с учетом строительства и выбытия, га	186,8	282,8	222,0	444,0	355,9	Х
Наличие площадей для добычи торфа (брутто), га	186,8	282,8	222,0	284,0	355,9	Х
Прогнозное выбытие площадей, га	–	60,8	38,0	88,1	–	186,9
Отвод площадей (земельный), га, в том числе:	127,5	–	323,0	–	200,0	650,5
отвод площадей (брутто), га	96,0	–	260,0	–	185,0	541,0
Обеспеченность ресурсами торфа, лет:	17					
отведенные запасы торфа	3					
неотведенные запасы торфа	14					
Строительство площадей для добычи торфа (брутто), га	96,0	–	100,0	160,0	–	356,0
Объем финансирования строительства площадей, тыс. рублей	3143,0	100,0	3193,0	4198,0	141,0	10775,0
3 Филиал «Слуцкий»						
Торф фрезерный на теплоисточники	15,4	75,4	75,4	75,4	75,4	317
Всего	15,4	75,4	75,4	75,4	75,4	317
3.1 Необходимый объем добычи торфа, тыс. тонн, всего, в том числе:	15,4	75,4	75,4	75,4	75,4	317
для теплоисточников	15,4	75,4	75,4	75,4	75,4	317

Наименование мероприятия	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	Итого за период 2021-2025 годы
3.2 Мероприятия по развитию сырьевых баз						
Расчетная потребность в площадях (брутто), га	43,9	215,0	215,0	215,0	215,0	X
Отведенные площади с учетом строительства и выбытия, га	176,6	151,6	311,6	311,6	311,6	X
Наличие площадей для добычи торфа (брутто), га	91,4	111,6	151,6	191,6	221,6	X
Прогнозное выбытие площадей, га	25,0	–	–	–	–	X
Отвод площадей (земельный), га, в том числе:	–	200,0*	–	–	–	200,0*
отвод площадей (брутто), га		160,0*				160,0*
Обеспеченность ресурсами торфа, лет:	27					
отведенные запасы торфа	7					
неотведенные запасы торфа	20					
Строительство площадей для добычи торфа (брутто), га	45,2	400	40,0	30,0	20,0	175,2

* – при условии строительства теплоисточника на торфяном топливе в г. Солигорск Минской области

Демографическая ситуация

По состоянию на 1 января 2020 г. население Узденского района составляет 23 864 человек, из них городское – 10 691 чел. (43,3 %), сельское – 13 173 чел. (56,7 %).

Постоянно проживающее население Хотлянского сельского совета по состоянию на 01.01.2021 г. распределено крайне непропорционально по 38 населенным пунктам. Центром концентрации населения и трудовых ресурсов является аг. Хотляны (984 человека), на долю которого приходится почти 56,4 % от всего населения сельского совета (1746 человека). В шестнадцати населенных пунктах проживает от 1 до 10 человек, в тринадцати – от 11 до 50, в трех – от 51 до 100 человек, в одном – свыше 100 (д. Толкачевичи-1 – 123 человека).

Ближайшим населенным пунктом относительно планируемого участка добычи, является д. Чирвоная Горка, где постоянно проживает 68 человек.

Социально-экономическая ситуация в Узденском районе.

Основу промышленности Узденского района составляют организации, не имеющие ведомственной подчиненности.

В настоящее время промышленное производство в районе осуществляют организации:

- ООО «Марк Формэль»;
- РУП «Узденское ЖКХ» (в части производства теплоэнергии и водопотребления);
- ООО «Белкарпластик» (в части производства изделий из стеклопластика);
- ряд малых организаций и подсобных цехов.

Общество с ограниченной ответственностью «Марк Формэль» создано в 2009 году на базе коммунального унитарного предприятия «Узденская швейная фабрика». В настоящее время ООО «Марк Формэль» является основной промышленной организацией района. В соответствии с инвестиционным проектом ООО «Марк Формэль» создано высокотехнологичное и качественно оснащенное предприятие по пошиву бельевого и верхнего трикотажного ассортимента. Значительно увеличилась численность работников предприятия.

РУП «Узденское жилищно-коммунальное хозяйство» кроме основных направлений деятельности производит железобетонные изделия, имеет собственную пилораму.

ООО «Белкарпластик» занимается разработкой концепций, дизайн-проектов, изготовлением опытных образцов, технологической подготовкой производства деталей и узлов автомобилей, автобусов, дорожной техники специального назначения, проектированием и изготовлением изделий из композиционных материалов: кабин и кузовов автотранспортных средств; элементов экстерьера и интерьера кабин, кузовов, бамперов, элементов облицовки и другое.

Агропромышленный комплекс района представляют 11 сельскохозяйственных предприятий:

ОАО «Наднёман»,
ОАО «Новое житьё»,
ОАО «Литвяны-Агро»,
ОАО «Узденский райагросервис»,
ОАО «Асилак»,
СУП «Хотляны-Агро»,
РСУП «Совхоз «Городок»,
Филиал-СХК ЗАО «Витэкс»,
ПРУП «Экспериментальная база имени Котовского»,
ЗАО «АСБ-Агро Кухтичи»,
СУП «Агрокомплекс «Белая Русь».

Осуществляют деятельность 28 крестьянско-фермерских хозяйств, за которыми закреплено 1174,8 га сельхозугодий.

Сельскохозяйственные предприятия обслуживает ОАО «Узденский райагросервис».

Основным предприятием в отрасли свиноводства является СУП «Агрокомплекс «Белая Русь», ассортимент выпускаемой мясной продукции насчитывает 100 наименований.

Филиал – СХК ЗАО «Витэкс» является одним из сильнейших сельскохозяйственных предприятий района, в 2020 году здесь был обеспечен наивысший удой – 10 707 кг молока в Республике Беларусь.

Реализация проектных решений по освоению новых площадей добычи торфа обеспечит филиал «Слуцкий» ОАО «Старобинский ТБЗ» сырьевой базой на длительный период и сохранит рабочие места для местного населения.

4 Воздействие планируемой деятельности на окружающую среду. Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды

4.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

4.1.1 Источники воздействия на атмосферный воздух

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут осуществляться при обращении с объектом добычи – торфом (погрузка, хранение), при работе и движении спецтехники. Для процесса добычи торфа характерны также выбросы парниковых газов.

На рассматриваемой территории происходит выделение загрязняющих веществ от следующих неорганизованных источников:

- участок пересыпки торфа в автотранспорт (источник № 6001);
- участок хранения торфа (источник № 6002);
- двигатели техники при движении по территории (источник № 6003);

Максимальное число одновременно работающих машин на территории торфоразработки составляет 7 единиц, в том числе:

- 3 трактора 1021;
- 3 трактора 1221.2;
- 1 штабелирующая машина Амкодор 30;

При реализации планируемой деятельности от указанных источников выбросов в атмосферный воздух будут поступать загрязняющие вещества, приведенные в таблицах 4.1 и 4.2.

Таблица 4.1 – Перечень загрязняющих веществ, поступающих при реализации проектных решений

№ п/п	Код	Наименование загрязняющего вещества	Хими ческая форму ла	Величина предельно допустимой концентрации / экологически безопасной концентрации (мкг/м³)* [22]			ОБУВ, мг/м³	Класс опас ности
				максималь ная разовая	средне суточная	средне годовая		
Подготовка поверхности, добыча, хранение, транспортировка торфа								
1	2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)		300,0 / не применимо*	150,0 / 60,0*	100,0 / 40,0*	-	3
Движение транспортных средств								
2	0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	NO ₂	250,0 / 200,0*	100,0 / не применимо*	40,0 / 40,0*	-	2
3	2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)		300,0 / не применимо*	150,0 / 150,0*	100,0 / 40,0*	-	3
4	0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	SO ₂	500,0 / 210,0	200,0 / 125,0*	50,0 / не применимо*	-	3
5	0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	CO	5 000,0 / не применимо	3 000,0 / 10 000 (ср. за 8 часов)*	500,0 / не применимо*	-	4
6	2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ — C ₁₉		1 000,0	400,0	100,0	4	-

*ЭкоНП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности»

Источник № 6001 – Пересыпка торфа в автотранспорт.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при погрузочных работах при пересыпке грунта выполнен согласно требованиям п. 5.1.6 ТКП 17.08-12-2008 «Правила расчета выбросов предприятий железнодорожного транспорта» (далее – Правила). В ходе технологического процесса происходит выделение твердых частиц (код 2902). Высота источника принята 2 м над уровнем земли, что соответствует высоте погрузки.

Валовой выброс загрязняющих веществ при погрузке насыпных материалов M_f , т/год, рассчитывается по формуле:

$$M_f = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_6 \times P$$

где K_1 – массовая доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица Б.11 Правил) – был принят для торфа 0,001;

K_2 – коэффициент, учитывающий скорость ветра (таблица Б.12 Правил) – был принят 1,4, что соответствует средней скорости ветра 5–7 м/с;

K_3 – коэффициент, учитывающий защищенность объекта от внешних воздействий (таблица Б.13 Правил) – был принят 1,0 что соответствует хранилищу, открытому с четырех сторон;

K_4 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица Б.14 Правил) – был принят 0,01 что соответствует влажности торфа 10% и более;

K_5 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица Б.15 Правил) был принят 0,7 что соответствует размеру частиц 3–5 мм;

K_6 – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица Б.16 Правил), был принят 1 что соответствует высоте пересыпки 2–4 м;

P – масса насыпных материалов, переработанных за год, т. – была принята 25300 т.

Максимальный выброс загрязняющих веществ при погрузке (выгрузке) насыпных материалов (строительных, твердого топлива, сырья) G_f , г/с, рассчитывается по формуле:

$$G_f = \frac{K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_6 \times P_{20}}{1,2}$$

P_{20} – максимальная производительность технологического оборудования при погрузке за 20-минутный интервал; принята 14,5 т.

Валовой выброс твердых частиц (код 2902) при погрузке торфа в автотранспорт составил **0,248 т/год.**

Максимальный разовый выброс твердых частиц (код 2902) при погрузке торфа в автотранспорт – 0,1633 г/с.

Источник № 6002 – Хранение торфа.

Валовой выброс загрязняющих веществ при пересыпке (M_x , т/г) рассчитывается согласно ТКП 17.08-12-2008 по формуле:

$$M_x = 8,64 \times K_{2u} \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times \sigma \times F \times T \times 10^{-2}$$

где K_{2u} – коэффициент, определяемый в зависимости от величины скорости ветра u^* – был принят 1,2 для u^* не более 8 м/с;

δ – удельный унос пыли с фактической поверхности пыления материала, г/м²/с (таблица Б.13 Правил); был принят для торфа 0,0004;

F – фактическая поверхность пыления материала с учетом рельефа его сечения, м²; была принята 16000 м²;

T – количество дней пыления материалов за год – был принят 365 дней.

Расчетные параметры и валовой выброс пыли неорганической приведены в таблице 4.2.

Высота источника принята 4 м над уровнем земли, что соответствует средней высоте штабеля торфа формируемым штабелирующей машиной Амкодор-30.

Таблица 4.2 – Валовый выброс пыли при хранении торфа, т/год

№ источника	K_{2u}	K_3	K_4	K_5	δ	F	T	валовый выброс пыли неорганической, т/год
№ 6002	1,2	1	0,01	0,7	0,0004	16000	365	1,695

Максимальный выброс загрязняющих веществ при хранении (G_x , г/с) рассчитывается по формуле:

$$G_x = K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times \sigma \times F$$

Расчетные параметры и максимальный разовый выброс пыли неорганической приведены в таблице 4.3.

Таблица 4.3 – Максимальный разовый выброс пыли при хранении торфа, г/с

№ источника	K_2	K_3	K_4	K_5	σ	F	Максимальный разовый выброс пыли, г/с
№6002	1,4	1	0,01	0,7	0,0004	16000	0,0627

Источник № 6003 – двигатели техники.

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

Выбор данной методики основан на том, что с использованием модели, созданной для оценки выбросов от стоянок автотранспортных предприятий («Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)», 1998 г.) сложно с достаточной степенью точностью смоделировать режим работы техники в поле, поскольку необходимо учитывать длину пробега, простои и разогрев двигателя. Выброс для автостоянок рассчитывается для групп автотранспортных средств с относительно широким диапазоном объема двигателя на основании размера стоянки, в Расчетной инструкции – для конкретных видов техники на основании действующих в Республике Беларусь норм расхода топлива и оценки времени работы. Кроме того, основные положения Расчетной инструкции гармонизированы с действующей международной методикой инвентаризации выбросов загрязняющих веществ ЕМЕП/CORINAIR.

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

$$M_{ij} = g_i Q_j \quad (4.5)$$

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

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

Значения g_i приведены в таблице 4.4.

Таблица 4.4 – Удельный выброс загрязняющих веществ для 4-тактных двигателей

Тип двигателя	Выброс загрязняющего вещества, г/кг топлива								
	NO _x	NMVOС	CH ₄	CO	NH ₃	N ₂ O	PM*	CO ₂	SO ₂
Дизель 4-тактный	48,8	7,08	0,17	30,0	0,007	1,30	5,73	3140	1,59
Примечание. VOС определяется как сумма NMVOС и CH ₄ . * РМ – твердые частицы									

Потребление топлива техникой определялось согласно:

- постановления Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь от 06.01.2012 № 3 «Об установлении норм расхода топлива в области транспортной деятельности» (с учетом дополнений и изменений);
- постановления Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь от 01.08.2019 № 44 «Об установлении норм расхода топлива в области транспортной деятельности».

Нормы потребления топлива брались для образцов техники, указанных в задании на составление проекта. Используемые данные отражены в таблице 4.5.

Таблица 4.5 – Нормативное потребление топлива техникой с ДВС, использовавшееся в расчетах

Тип	Модель	Колич.	Нормативное потребление топлива		
			л/100 км	л/маш.-час	кг/маш.-час
Трактор	Беларус-1221.2	3	–	10,5	8,87
	Беларус-1021	3	–	6,0	5,07
Штабелирующая машина	Амкодор-30	1	–	10,2	8,62

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

В таблице 4.6 приведены максимально разовые выбросы загрязняющих веществ, которые характерны для автотранспортных предприятий.

Таблица 4.6 – Максимально разовый выброс от техники с ДВС, г/с

Транспорт	Азота диоксид (0301)	Сера диоксид (0330)	Углерод оксид (0337)	Углево-дороды (2754)	Твердые частицы (2902)
Трактор Беларус-1221.2 (3 шт.)	0,00961	0,01175	0,22175	0,05359	0,04235
Трактор Беларус-1021 (3 шт.)	0,00549	0,00672	0,12675	0,03063	0,02421
Штабелирующая машина Амкодор-30	0,00311	0,00381	0,07183	0,01736	0,01372
всего	0,01821	0,02228	0,42033	0,10158	0,08028

Годовой выброс отдельной машины выбранного расчетного типа определялся по формуле:

$$M_{bij} = M_{ij} \times T_j$$

где M_{bij} - годовой выброс i -го загрязняющего вещества от одной машины j -го расчетного типа, определенная по упрощенному методу, г/маш.-час;

T_j - время работы машины j -го расчетного типа в течение года, маш.-час. В данных расчетах взята величина 4960 маш.-час (310 календарных дней по 16 часов).

В таблице 4.7 приведен рассчитанный валовый выброс загрязняющих веществ от семи работающих машин.

Таблица 4.7 – Валовый выброс от всех дорожно-строительных машин, т/год

Транспорт	Азота диоксид (0301)	Сера диоксид (0330)	Углерод оксид (0337)	Углево-дороды (2754)	Твердые частицы (2902)
Трактор Беларус-1221.2 (3 шт.)	0,1716	0,2098	3,9596	0,9569	0,7562
Трактор Беларус- 1021 (3 шт.)	0,0980	0,1200	2,2632	0,5469	0,4323
Штабелирующая машина Амкодор-30	0,0555	0,0680	1,2826	0,3100	0,2450
всего	0,3251	0,3978	7,5054	1,8138	1,4335
итого	11,4756				

Таким образом, согласно проведенным расчетам при разработке месторождения торфа ежегодно будет поступать в атмосферный воздух **13,4186 т** загрязняющих веществ.

Источниками воздействия на атмосферу дополнительно при реализации варианта Б на стадии строительства подъездной автодороги является автомобильный транспорт и строительная техника, используемые при подготовке строительной площадки и в процессе строительно-монтажных работ (при снятии плодородного почвенного слоя и земляных работах, выемке грунта, рытье траншей). При строительстве осуществляются транспортные и погрузочно-разгрузочные работы, включающие доставку на стройку и рабочие места материалов, конструкций и деталей, приспособлений, инвентаря и инструмента.

Приоритетными загрязняющими веществами являются пыль неорганическая, твердые частицы суммарно, оксид углерода, азота диоксид, сажа, сера диоксид, углеводороды предельные C_1-C_{10} , углеводороды предельные $C_{11}-C_{19}$.

Воздействие от данных источников на атмосферу является незначительным и носит временный характер.

Основными источниками загрязнения атмосферы при эксплуатации дорог являются двигатели автомобилей. В отработанных газах двигателей автотранспорта содержатся следующие загрязняющие вещества: углерода оксид, азота диоксид, твердые частицы, серы диоксид, летучие органические соединения (ЛОС, VOC), неметановые летучие органические соединения (НМЛОС, NMVOC), метан, углерода диоксид, аммиак, закись азота, полиароматические углеводороды и стойкие органические соединения, полихлорированные дибензо-диоксины и полихлорированные дибензо-фураны, кадмий, хром, медь, никель, селен, цинк, алканы, алкены, алкины, альдегиды, кетоны, циклоалканы, ароматические углеводороды.

Концентрация токсичных веществ в воздухе зависит от типа автомобильных двигателей (карбюраторный, дизельный), мощности двигателей, интенсивности движения, режима движения (скорости) и возможности распределения этих веществ в атмосфере.

Результаты исследований свидетельствуют, что концентрация вредных продуктов в приземном слое снижается по мере удаления от проезжей части дороги по экспоненте, а также зависит от направления и скорости ветра.

Еще одним источником загрязнения атмосферного воздуха твердыми частицами является пыль от износа резины, тормозных колодок, дисков сцепления автомобилей, а также продукты испарения с поверхности дорог нефтепродуктов и масел.

От данных источников ожидается выделение в атмосферный воздух следующих загрязняющих веществ:

- оксидов азота – в пересчете на диоксид азота NO_2 (код 0301);
- соединений серы - в пересчете на диоксид серы SO_2 (код 330);
- оксида углерода – CO (код 0337);
- углеводородов предельных $C_{11}-C_{19}$ (код 2754);
- твердых частиц (код 2902);
- пыли неорганической, содержащей двуокись кремния менее 70 % (код 2908).

После реализации проектных решений основным источником выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух на проектируемой дороге будет грузовой транспорт.

В целом можно сделать вывод о том, что потенциальное воздействие реализации планируемой деятельности на атмосферный воздух является незначительным.

Мероприятия по снижению загрязнения атмосферного воздуха источниками выбросов не требуются.

4.1.2 Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха

Для оценки прогнозируемого состояния атмосферного воздуха при реализации проектных решений выполнен расчет рассеивания загрязняющих веществ. Расчет в приземном слое атмосферы выполнен в программе УПРЗА «Эколог». В расчете учтены

фоновые концентрации загрязняющих веществ, представленные ГУ «Республиканский центр радиационного контроля и мониторинга окружающей среды».

Расчетная площадка выбрана таким образом, чтобы она как можно точнее характеризовала рассматриваемый район, и чтобы в ее пределы входили ближайшие зоны жилой застройки.

В процессе проведения расчетов были выполнены:

- расчет рассеивания загрязняющих веществ и определение уровней концентрации (в том числе экологически безопасных концентраций (ЭБК) загрязняющих веществ для природоохранных территорий) в воздухе по отдельным ингредиентам и группам суммаций в пределах территории, ограниченной размерами расчетной площадки;
- анализ состояния загрязнения воздуха в районе проектируемого объекта (для высотного среза 2 м).

При выполнении расчетов определены следующие контрольные точки: РТ 1 – жилая застройка аг. Хотляны; РТ 2 – жилая застройка д. Кривая Гряда, РТ 3 – на границе заказника местного значения «Ветеревичский», РТ 4 – верховое болото (рисунок 4.1).

Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках приведены в таблице 4.8.

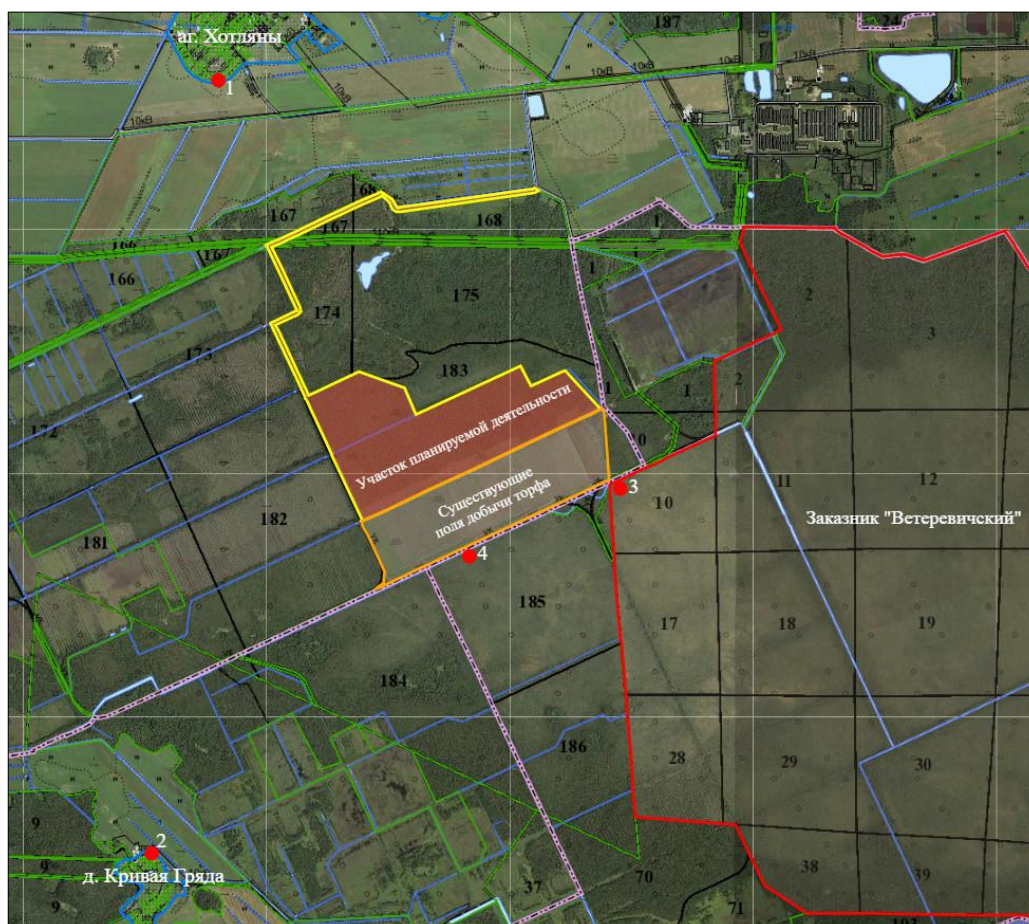


Рисунок 4.1 – Расположение расчетных точек на границе ближайших жилых зон

Таблица 4.8 – Максимальная концентрация загрязняющих веществ в расчетных точках

№	Код	Наименование загрязняющего вещества	Высота, м	Расчетная точка	Максимальная концентрация с учетом фона, доля ПДК	Вклад фона, доля ПДК
1	0301	Азота диоксид	2	1, 2	0,13	0,13
2	0330	Серы диоксид	2	1, 2	0,10	0,10
3	0337	Углерода оксид	2	2	0,11	0,12

№	Код	Наименование загрязняющего вещества	Высота, м	Расчетная точка	Максимальная концентрация с учетом фона, доля ПДК	Вклад фона, доля ПДК
5	2754	Углеводороды предельные C ₁₁ -C ₁₉	2	1, 2	0,001	–
6	2902	Твердые частицы	2	1, 2	0,20	0,19
7	6008	Группа суммации «Азота диоксид, серы диоксид»	2	1, 2	0,23	0,22

Принимая во внимание то обстоятельство, что участок добычи торфа граничит с верховым болотом и заказником местного значения «Ветеревичский», был дополнительно выполнен расчет рассеивания для территорий специальной охраны в расчетных точках 3 и 4 (см. рисунок 4.1).

Результаты проведенных расчетов рассеивания загрязняющих веществ, представленные в Приложениях Б, В, свидетельствуют о том, что максимально разовые концентрации загрязняющих веществ по отдельным ингредиентам и группе суммации «Азота диоксид, серы диоксид» в расчетных точках не превышают установленных нормативов, в том числе нормативов экологически безопасных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе природоохранных территорий.

Таким образом, согласно проведенным расчетам, проектные решения и условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе формируют среду с расчетными значениями концентраций основных загрязняющих веществ не превышающих ПДК/ЭБК (вариант А и вариант Б).

4.2 Прогноз и оценка физических воздействий

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

Основным фактором физического воздействия проектируемого объекта является шум, создаваемый работающей на полях добычи техникой.

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

$$L = 30 \cdot \log(V) + K$$

где L – уровень звука в дБА; V – скорость движения в км/ч; K – параметр, зависящий от модели автомобиля, типа дорожного покрытия и его состояния.

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

$$L = L_p + 10 \cdot \log(n)$$

где L – уровень звука в дБА;

L_p – уровень звуковой мощности одного источника шума;

n – количество источников шума.

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

Среднюю скорость техники при движении по полям добычи торфа в расчете принимаем 10 км/ч, параметр K – принимаем 34,8 дБА, соответствующий ближайшему аналогу – грузовому автомобилю (по с П.И. Пospelov «Борьба с шумом на автомобильных дорогах»).

Максимальный уровень звука одного модельного источника шума при работе составит:

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

При работе одновременно трех таких модельных источников шума, суммарный шум составит

$$L = 64,8 + 10 \log(3) = 69,6 \text{ дБА}$$

Ближайшая жилая застройка располагается в н.п. Чирвоная Горка в примерно 2500 м к северо-западу от проектируемых полей добычи торфа.

В соответствии с п. 7.4 ТКП 45-2-04-154-2009 «Защита от шума. Строительные нормы проектирования» в случае, когда источник шума и расчетная точка расположены на территории, расстояние между ними больше удвоенного максимального размера источника шума и между ними нет препятствий, экранирующих шум или отражающих шум в направлении расчетной точки, октавные уровни звукового давления L , дБ, в расчетных точках следует определять по формуле (при точечном источнике шума (отдельная установка на территории трансформатор, вентилятор и т. п.):

$$L = L_p - 20 \lg(r) + 10 \lg \Phi - \beta_{\text{ар}}/1000 - 10 \lg \Omega$$

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

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

$\beta_{\text{ар}}$ – коэффициент затухания звука в атмосфере, дБ/км;

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

Ω – пространственный угол излучения звука.

Степень снижения уровней звука в расчетных точках согласно данной формуле выражается величиной $20 \lg(r)$, что для расстояния в 2500 м дает степень снижения $20 \cdot \lg(2500) = 67,9$ дБ.

Таким образом, при одновременной работе трех единиц техники на границе проектируемого объекта, уровень остаточного шума на границе жилой застройки в н.п. Чирвоная Горка не должен превышать $69,6 - 67,9 = 1,7$ дБА (без учета фонового уровня шума), что обеспечивает соблюдение установленных нормативов.

4.3 Прогноз и оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами производства

Система обращения с отходами должна строиться с учетом выполнения следующих базовых принципов:

- приоритетность использования отходов по отношению к их обезвреживанию или захоронению при условии соблюдения требований законодательства об охране окружающей среды;

- приоритетность обезвреживания отходов по отношению к их захоронению.

Юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие обращение с отходами, согласно п. 1 ст. 17 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» № 273-З обязаны:

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

- 2) обеспечивать обезвреживание и (или) использование отходов, а также их хранение в санкционированных местах хранения отходов или захоронение в санкционированных

местах захоронения отходов;

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

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

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

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

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

При разработке проектной документации на строительство согласно п. 2 ст. 22 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» № 273-З должен предусматриваться комплекс мероприятий по обращению с отходами, включающий в себя:

1) определение количественных и качественных (химический состав, агрегатное состояние, степень опасности и т.д.) показателей образующихся отходов и возможности их использования;

2) определение мест временного хранения отходов на строительной площадке;

3) проектные решения по перевозке отходов в санкционированные места хранения отходов, санкционированные места захоронения отходов либо на объекты обезвреживания отходов и (или) на объекты по использованию отходов;

4) иные мероприятия, направленные на обеспечение соблюдения законодательства об обращении с отходами, в том числе обязательных для соблюдения технических нормативных правовых актов.

Основными источниками образования отходов при реализации планируемой деятельности являются:

– проведение болотно-подготовительных работ (удаление древесно-кустарниковой растительности, разборка ненужных инженерно-технологических сооружений);

– жизнедеятельность рабочего персонала.

Перечень основных видов образующихся в ходе проведения строительных работ отходов, а также рекомендуемые способы обращения с ними, представлены в таблице 4.9.

Отходы, образующиеся в процессе реализации планируемой деятельности, должны передаваться на объекты по использованию отходов либо на объекты обезвреживания отходов. При невозможности использования, обезвреживания отходов они должны своевременно удаляться в санкционированные места захоронения отходов (полигоны ТКО) или санкционированные места хранения отходов только при наличии соответствующего разрешения на захоронение или разрешения на хранение отходов производства.

Сбор и хранение отходов корчевания пней, сучьев, ветвей, вершин организуется на двух площадках складирования древесины и пня на площади 2,5 га, расположенных в восточной части участков добычи торфа.

Таблица 4.9 – Предполагаемый перечень основных видов отходов производства, образующихся при реализации деятельности

Код отхода	Наименование отхода	Класс опасности (токсичности)	Источник образования отходов	Порядок временного хранения отхода	Дальнейшее обращение с отходом*
1730200	Сучья, ветви, вершины	неопасные	Удаление древесно-кустарниковой растительности	Временные площадки для складирования древесины и пня	Используются при устройстве технологических проездов для усиления их несущей способности
1730300	Отходы корчевания пней	неопасные			
1710700	Кусковые отходы натуральной чистой древесины	4			
9120400	Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	неопасные	Жизнедеятельность сотрудников	Металлический контейнер	Передача на объект захоронения отходов

* – Реестры объектов по использованию, обезвреживанию, захоронению и хранению отходов размещены на сайте РУП «Бел НИЦ «Экология» <http://www.ecoinfo.by/content/90.html>.

Организации по переработке отходов следует определять с учетом максимально близкого территориального расположения и оптимизации расходования средств Заказчика.

Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения, образующиеся в процессе жизнедеятельности работников, должны собираться в контейнеры, оборудованные крышкой, промаркированные и установленные в пределах полевых баз на твердом (асфальтированном, бетонированном и т.п.) основании.

Сбор и временное хранение других отходов производства, образующихся на участках добычи торфа, не предусматривается: по мере образования отходы подлежат вывозу на производственную территорию филиала ТБЗ для последующей передачи сторонним организациям на использование или захоронение.

Запрещается проводить ремонт транспортных средств и навесного оборудования в полевых условиях без применения устройств (поддоны, емкости, подстилка из пленки и др.), предотвращающих попадание горюче-смазочных материалов в компоненты природной среды.

При реализации планируемой деятельности образование отходов первого и второго класса опасности, а также отходов, с неустановленным классом опасности, не предусматривается.

Реализация проектных решений не приведет к изменению существующей системы обращения с отходами производства филиала «Слуцкий» ОАО «Старобинский ТБЗ».

4.4 Прогноз и оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Добыча подземных вод проектом не предусмотрена.

На территории объекта в соответствии с проектом не образуются сточные воды. В соответствии с п. 2.3 ст. 46 Водного кодекса дренажные воды не относятся к сточным. В этой связи нормирование допустимых сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод не производится.

Вариант А.

Воздействие на поверхностные воды изучаемой территории от реализации планируемой деятельности рассмотрено с точки зрения воздействия дренажных вод торфоразработки на качество в Красногорском канале и р. Шать, являющейся водоприемником для рассматриваемой территории.

Осушение участков торфоразработки предусматривается осуществлять открытой сетью каналов (рисунок 4.2), дренажная вода по которым будет поступать через

магистральный канал в отстойник взвешенных частиц, расположенный в устьевой части канала М2а. Далее дренажный сток самотеком поступает в Красногорский канал.



Рисунок 4.2 – Канал В7 вдоль южной границы участка

Качество воды в Красногорском канале будет зависеть от качества поступающей дренажной воды. Дренажные воды, как правило, отличаются повышенным содержанием минерализации, взвешенных веществ, гуминовых соединений, биогенных элементов. В результате выноса органики через осушительную сеть разрабатываемых торфяных месторождений происходит загрязнение водоемов и водотоков, являющихся водоприемниками недостаточно очищенных сточных вод. При таком роде антропогенного воздействия снижаются качественные показатели воды, накапливаются донные отложения, ускоряется их зарастание прибрежно-водной растительностью, ухудшаются условия обитания гидробионтов, в первую очередь, реофильных видов рыб.

Лиштван И.И. и др. [23] рекомендует с целью улучшения качества сточных торфоболотных вод использовать различные приемы и способы очистки их от взвешенных и органических веществ.

Наиболее доступный и простой способ очистки – метод отстаивания в котлованах-отстойниках на выходе сосредоточенного дренажного стока с осушаемого торфяного массива. Лабораторные исследования показали, что за 6–8 часов на 60 % происходит очистка от грубодисперсных и тонкодисперсных взвешенных частиц и частично коллоидных. На основании проведенных исследований выяснено, что при своем движении до водоприемников состав дренажных вод за счет удлинения пути прохождения и эффекта отстаивания претерпевает изменения в сторону улучшения качества.

Для минимизации воздействия на поверхностные воды проектом предусматривается создание отстойника взвешенных веществ. Отстойник предназначен для очистки осушительных дренажных вод от взвешенных веществ и механических примесей (торфокрошки), отводимых с полей добычи фрезерного торфа. Отстойник должен быть введен в действие до начала добычи торфа.

По данным исследований Калининского политехнического института (ныне Тверской государственный технический университет) содержание взвешенных веществ (торфокрошки) в дренажной воде до поступления на очистные сооружения составляет 55,2 мл/л, после прохождения – концентрация взвешенных веществ снижается до 20–30 %

от первоначальных показателей. Таким образом, содержание взвешенных веществ в дренажной воде после очистных сооружений составит 11,0–16,5 мг/л (таблица 4.10).

Таблица 4.10 – Содержание загрязняющих веществ в дренажной воде до и после прохождения отстойника

Загрязняющие вещество	Концентрация ЗВ в дренажной воде		Нормированное значение [16]
	до поступления в отстойник	после отстойника	
Взвешенные вещества (торфокрошка), мг/л	55,2	11,0–16,5	не более 25,0
рН	7,3	7,3	6,5-8,5
БПК ₅ , мгО ₂ /л	2,8	2,8	6,0

Проектом предусматривается устройство отстойника взвешенных частиц: в русле канала М2а пк 14+45. Отстойник предназначен для очистки осушительных дренажных вод от взвешенных веществ и механических примесей (торфокрошки), отводимых с полей добычи фрезерного торфа.

Таким образом, планируемые показатели сбрасываемой в реку дренажной воды не должны превышать нормативов качества воды поверхностных водных объектов [16].

Воздействие на гидрогеологический режим прилегающей территории

Воздействие на подземные воды при реализации планируемой деятельности обусловлено изменением гидрогеологических условий в районе проведения работ, а также возможным понижением уровней подземных вод на прилегающей территории – в зоне гидрогеологического влияния.

В настоящее время территория планируемой деятельности уже подверглась антропогенному воздействию – поверхностный и подземный сток зарегулирован мелиоративными каналами, с юга и юго-востока примыкает к существующей торфоразработке.

Воздействие планируемых к разработке месторождений торфа на гидрологический режим территорий в пределах потенциальной зоны влияния осушительной сети количественно оценивается путем расчета зоны влияния осушительной сети [30].

Для установления зоны влияния осушительной сети на уровень грунтовых вод прилегающих территорий применяют уравнение К.Г. Асатура

$$\lambda = \sqrt{2 \pi k h t / \delta} ,$$

где λ – ширина зоны влияния осушительной сети, м;

k – коэффициент фильтрации водоносного слоя, м/сут.;

h – мощность водоносного слоя, м;

t – время от весеннего паводка до расчетного периода (принято $t = 120$ суток);

δ – коэффициент водоотдачи грунтов водоносного слоя.

Расчет зоны показал, что влияние осушительной сети может распространяться на расстояние от 45 м в западном направлении до 55 м в северном (рисунок 4.3). На востоке зона влияния ограничивается существующим мелиоративным каналом. Данный расчет приведен без учета компенсирующих мероприятий.

Для расчета понижения уровня грунтовых вод используется формула Ф.М. Бочевера:

$$H_p = H_0 \operatorname{erfc} x / 2 \sqrt{at} ,$$

где H_p – понижение уровня грунтовых вод в расчетной точке, м;

H_0 – понижение уровня воды на границе выработанной площади, м (в среднем 2,8 м);

erfc – математическая функция;

x – расстояние от границы выработанной площади до расчетной точки, м;

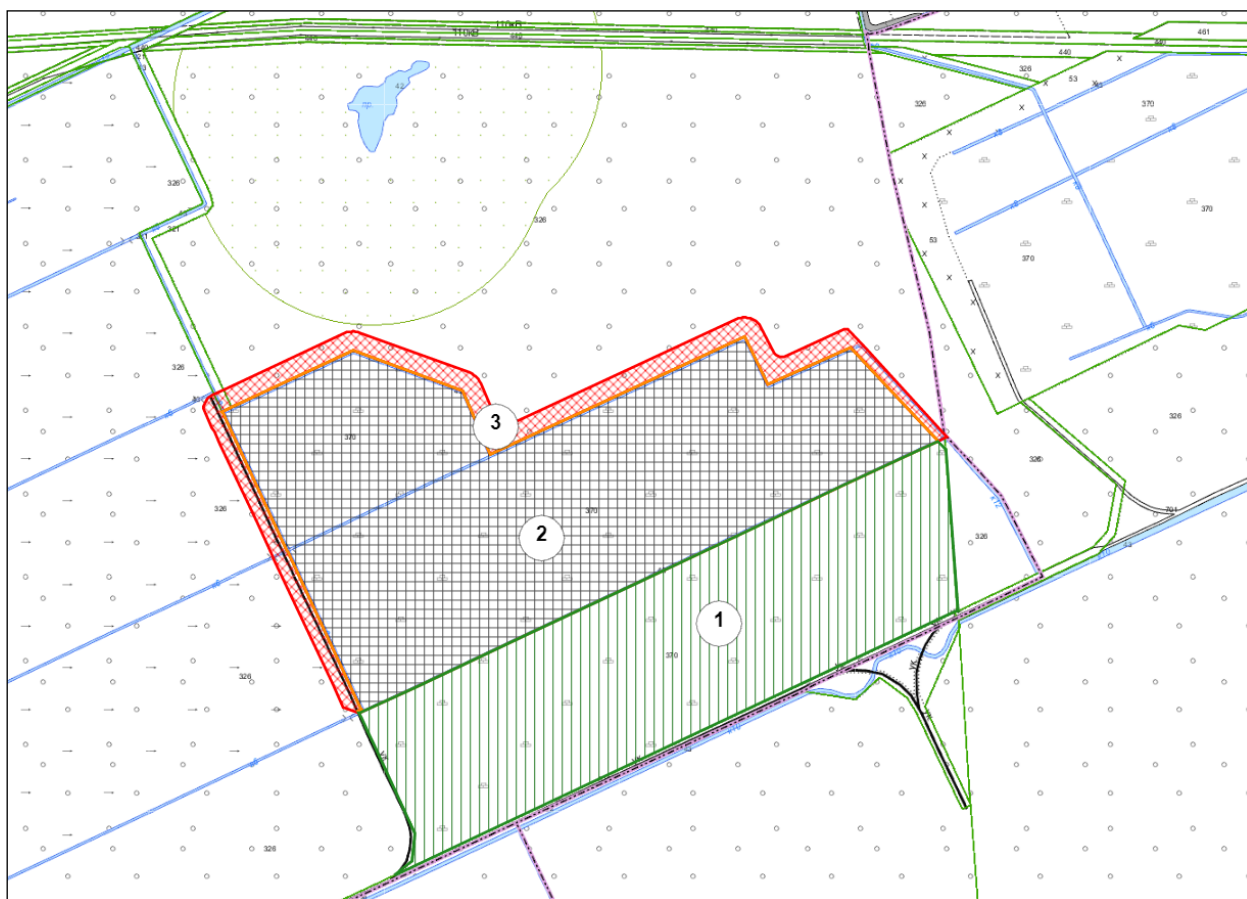
t – время от весеннего паводка до расчетного периода (принято $t = 120$ суток);
 a – коэффициент уровнепроводности, определяется по формуле:

$$a = k m / \delta,$$

где k – коэффициент фильтрации грунта, м/сут.;

m – средняя мощность водоносного слоя, м;

δ – коэффициент водоотдачи грунтов водоносного слоя.



1 – участок существующей добычи торфа; 2 – участок планируемой добычи торфа; 3 – зона влияния осушительной сети участка планируемой добычи торфа

Рисунок 4.3 – Условная граница зоны влияния осушительной сети при разработке участка планируемой деятельности

Согласно полученным результатам, понижение уровня грунтовых вод на границе зоны влияния осушительной сети может составить порядка 0,19–0,22 м.

Ближайшие населенные пункты значительно удалены от участка планируемой деятельности (на 2,5 км и более) и не попадают в зону влияния осушительной сети на уровень грунтовых вод.

Вариант Б. Влияние на окружающую среду данного варианта будет аналогичное варианту А. Дополнительно влияние варианта Б на поверхностные и подземные воды принятых проектных решений будет оказываться строительством и эксплуатацией дороги.

Воздействие на поверхностные и подземные воды проектируемых мероприятий заключается в изменении гидрологического режима поверхностных и подземных вод путем изменения гидрологического и гидрогеологического режима территории вдоль трассы автодороги.

Добыча подземных вод проектом не предусмотрена, гидрогеологический режим напорных водоносных горизонтов и их качество в результате проектируемых мероприятий не изменятся.

На территории объекта в соответствии с проектом не образуются сточные воды. В этой связи нормирование допустимых сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод не производится.

При строительстве объекта возможно следующее воздействие на поверхностные водные объекты.

1 Непосредственное прямое воздействие на водные объекты в местах пересечения с водными объектами, что может повлиять на гидрологический режим водного объекта, морфометрические характеристики русла, гидрохимический состав поверхностных вод (в первую очередь увеличение взвешенных веществ).

2. Поступление взвешенных веществ, химических соединений от площадки строительства

Поверхностные воды могут быть загрязнены нефтепродуктами, спецжидкостями (систем охлаждения двигателей, аккумуляторных батарей и проч.), взвесями (особенно при установке опор мостов в русле реки), смыва вяжущих и пленкообразующих веществ со строительных площадок и проч.

3. Изменение гидрологического режима прилегающей территории, в том числе уменьшение водосборной территории, уровней грунтовых вод.

При эксплуатации объекта возможны следующие виды воздействия.

Транспортные коммуникации могут привести к постоянным негативным изменениям окружающей среды. Наличие физического объекта (сооружения) оказывает прямое воздействие на ландшафт, гидрологию, климат.

Поверхностный сток с автодорог загрязнен нефтепродуктами, продуктами износа шин, дорожного покрытия и проч.

В результате организации отведения поверхностных вод с дороги посредством водоотводных канав и искусственных сооружений, возникают водные потоки с большими скоростями движения, вызывающие значительные размывы грунтов и вынос взвешенных веществ в поверхностные водные объекты.

При недоучете таких отрицательных явлений, как оползни, осыпи, наличие водоносных горизонтов и неглубоко залегающих грунтовых вод и др., вследствие нарушения устойчивости склонов, размывов, образования наледей будет нанесен значительный ущерб окружающей среде.

Это особенно важно учитывать при пересечении автодорогой водных преград прилегающей территории.

В то же время при эксплуатации автомобильных дорог и сооружений на них возможно отрицательное воздействие на них поверхностных вод.

В первую очередь это размыв берегов в районе мостов, воздействие ледовых явлений на опоры мостов, размыв насыпей в пойме реки в период половодий и паводков, разрушение полотна и насыпей в результате водной эрозии, заиливание и засорение инженерных водопропускных сооружений, агрессивное воздействие химических соединений поверхностных вод.

Учет максимального объема дождевых и талых вод, особенно в пониженных формах рельефа позволит определить параметры участка местности, с которого вода стекает к проектируемому водопропускному сооружению. Отсутствие водопропускных сооружений или ошибки при их проектировании могут привести к вымыванию грунта земляного полотна в ходе эксплуатации автомобильной дороги, что приводит к её разрушению, переувлажнению почв и загрязнению прилегающих территорий в местах пересечения автомобильной дороги с временными водотоками, с которых при определенных природных условиях будет стекать вода. Прохождение водного потока

через проектируемые водопропускные сооружения не должно причинять вред дороге и дорожным сооружениям, отвечая всем требованиям при проектировании.

Недостаточный учет характеристик временных водных потоков ведёт к нарушению естественного гидрологического режима рек и водоемов, обусловленному изменением увлажнения грунтов отдельных участков водосбора. Такие нарушения наиболее значительно отражаются на водном режиме малых рек и озер в следующих случаях:

- при сооружении временных дорог и карьеров вследствие снятия и уничтожения почвенного покрова и торфяников, оголения подстилающего грунта;
- подрезкой склонов, сооружением кюветов и перехватывающих канав;
- уплотнением площадок размещения техники;
- искусственными насыпками;
- сооружениями переходов через водотоки и др.

В данном случае происходит не только изменение физико-химических показателей воды, но и развитие эрозийных процессов. Поэтому предотвращение возникновения данной проблемы требует тщательного рассмотрения, так как может привести к серьёзным экологическим и экономическим последствиям.

Проектируемая дорога пересекает 2 мелиоративных канала. На данных участках предусмотрено устройство трубы-переезда.

В понижениях, где наблюдается заторфованность, предусмотрено изъятие торфа, дополнительная подсыпка территории, крепление откосов устраиваемой дороги посевом трав.

С целью снижения вероятности образования временных водотоков, водоемов и переувлажненных территорий в результате скопления дождевых и талых вод в пониженных формах рельефа, а также вредного влияния вод на проектируемую дорогу в понижениях предусмотрено устройство водоотводных труб.

Для ослабления негативного воздействия на поверхностные и грунтовые воды во время строительства автодороги должны выполняться следующие требования:

- обязательное соблюдение границ территории, отводимой для строительства;
- соблюдение ограничений на производство работ в прибрежных полосах водных объектах;
- соблюдение режима осуществления деятельности в пределах водоохранных зон;
- запрет несанкционированных стоянок автотранспорта;
- на территории строительной площадки должна быть специально оборудованы места для хранения строительных материалов, изделий и конструкций;

вблизи строительных площадок необходимо устройство биотуалетов для нужд рабочих, а также приемков для бытовых сточных вод с последующей их ассенизацией; для исключения фильтрации сточных вод в грунтовые воды дно и стенки приемков должны быть забетонированы; продолжительность пребывания сточных вод в приемке не должно превышать 3-4 суток; сточные воды должны выводиться спецавтотранспортом на очистные сооружения;

запрещается сваливать и сливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ, в поверхностные водные объекты и пониженные места рельефа;

необходимо постоянно контролировать, чтобы все постоянные и временные водотоки и водосбросы вблизи строительной площадки содержались в чистоте, были свободными от мусора и отходов;

все загрязненные воды и отработанные жидкости со строительных площадок должны быть собраны и перемещены в специальные емкости;

строительные площадки должны располагаться за пределами зоны защиты водных объектов и оконтуриваться водосборными сооружениями с бетонированными отстойниками.

Для уменьшения выноса загрязняющих веществ со сточными водами с территории стройплощадки необходимо:

регулярно убирать территорию с максимальной механизацией уборочных работ;
ограждать территорию с упорядочением отвода поверхностных вод по временной системе в отстойники;

локализовать территорию и места заправки строительных машин и механизмов, а также участков, где неизбежны просыпи и проливы вредных веществ и нефтепродуктов;
упорядочить складирование и транспортировку строительных материалов.

Предупреждение попадания в водные объекты строительных материалов вследствие размыва и выноса ливневыми водами должно обеспечиваться хранением этих материалов на специально подготовленных площадках, изолированных системой поверхностного водоотвода.

Материалы, активно взаимодействующие с водой, следует хранить в специальных складах под крышей, органические вещества – в закрытых хранилищах.

Строительную технику необходимо очищать и мыть в специально отведенных для этого местах.

В целом при выполнении планируемых мероприятий и соответствующей проекту эксплуатации дороги воздействие на окружающую среду будет минимальным в границах непосредственного расположения дороги.

4.5 Прогноз и оценка воздействия на недра, земельные ресурсы, почвенный покров

Реализация планируемой деятельности приведет к изменению назначения использования земельных участков.

В настоящее время территория, планируемая для добычи торфа, представляет собой лесные и лесоболотные комплексы, формируемые в основном формациями сильно закустаренных березовых и сосновых лесов на землях для размещения объектов горнодобывающей промышленности (для добычи торфа на торфяном месторождении «Птичь» в системе каналов М2а – водоподвод № 2а) ОАО «Старобинский ТБЗ».

На почвенный покров территории планируемой деятельности будет оказано прямое негативное воздействие вследствие удаления древесно-кустарниковой растительности, снятия оочеса, корчевания пней, дискования поверхности участков добычи торфа, расчистки и организации каналов.

Косвенное (опосредованное) воздействие может наблюдаться в случае проведения ремонта транспортных средств и навесного оборудования в полевых условиях без применения устройств (поддоны, емкости и пр.), предотвращающих попадание горюче-смазочных материалов в компоненты природной среды, а также при заправке топливом в неустановленном месте.

При разливах и утечках нефтепродуктов на поверхность почвы летучая часть их будет испаряться, а остальная под действием сил тяжести и капиллярных сил может мигрировать в вертикальном направлении, создавая очаг загрязнения.

При небольших объемах утечки миграция нефтепродуктов может прекратиться, не достигнув уровня грунтовых вод. Они остаются в верхней части зоны аэрации (сухие грунты), обволакивая поверхность зерен и заполняя трещины в породе. Загрязненные грунты могут являться источником вторичного загрязнения подземных вод.

При большом количестве разлившихся нефтепродуктов, в процессе вертикальной инфильтрации, они заполняют всю зону аэрации до уровня грунтового водоносного горизонта, где происходит их распределение по его поверхности. Далее продвижение нефтепродуктов возможно в большей степени только в растворенной форме с фильтрующимися водами. Движение нефтепродуктов через зону аэрации происходит обычно в вертикальном направлении и сопровождается их частичным расслоением, адсорбцией в породах, биохимическим распадом и испарением, по достижении водоносного горизонта движение происходит по грунтовому потоку, преимущественно в

горизонтальном направлении, в места разгрузки подземных вод, что может вызвать опосредованно загрязнение поверхностных вод.

Ввиду незначительных возможных объемов проливов (объем бака транспортного средства) целесообразным представляется применение механического метода удаления загрязненных почвогрунтов с вывозом в места, определенные законодательно нормативными документами. Ликвидация пролива нефтепродуктов должна быть проведена в кратчайшие сроки.

Своевременное обнаружение участков проливов, соблюдение организационных и природоохранных мероприятий позволит предотвратить загрязнение почв и грунтов [24–29].

Масштабы такого загрязнения, как правило, носят временный, локальный характер и при реализации специальных мероприятий по их предупреждению и ликвидации будут незначительны.

Выработанные площади МТ «Птичь» в системе каналов М2а – № 2а после окончания торфодобычи будут рекультивированы под повторное заболачивание. Реализация указанных мероприятий будет способствовать восстановлению естественных почвообразующих процессов, снижению вероятности возникновения пожаров, прекращению процесса минерализации торфяного слоя с выделением диоксида углерода, восстановлению биосферной функции болота, в том числе поглощению углекислого газа и накоплению органического вещества торфа.

4.6 Прогноз и оценка воздействия на растительный мир

Основным воздействием планируемой деятельности по добыче торфа на растительный мир изучаемой территории является вырубка древесно-кустарниковых насаждений и последующая разработка месторождения. При этом будет нарушен (уничтожен) напочвенный растительный покров.

Подготовка полей добычи и выработка торфа не окажет значимого негативного воздействия на состояние природных комплексов. Редких и охраняемых видов растений, особо ценных редких или типичных охраняемых биотопов на обследованной территории не обнаружено. После завершения добычи торфа выработанные площади будут рекультивированы под повторное заболачивание. Таким образом, планируемая деятельность не окажет значительного вредного воздействия на состояние флоры и растительности региона.

Опосредованное воздействие планируемой деятельности на растительные сообщества прилегающей к торфодобыче территории может наблюдаться в зоне влияния осушительной сети за счет снижения уровня грунтовых вод. Согласно полученным результатам, ширина зоны влияния осушительной сети составит 45–55 м. В результате полевого обследования установлено, что участки, за пределами торфоразработки, в зоне влияния осушительной сети не представляют значительную ценность с флористической точки зрения.

4.7 Прогноз и оценка воздействия на животный мир

В ходе реализации запланированных работ будут изъяты места обитания и размножения амфибий и рептилий, что будет связано с гибелью животных, обитающих здесь. Вместе с тем территория, на которой планируется проведение работ, не содержит ключевых участков, ценных для обитания и размножения амфибий и рептилий, которые при их полном изъятии смогли бы существенно сказаться на популяционной структуре представителей данных групп позвоночных животных в регионе.

Основные угрозы для орнитофауны территории, на которой будет осуществлена хозяйственная деятельность, связаны с изменением, нарушением (фрагментацией) либо полным исчезновением кормовых биотопов, мест для гнездования, укрытий и отдыха птиц вследствие проведения работ. Однако, анализ полученных в ходе исследований данных (орнитофауна представлена в основном обычными и пластичными в выборе мест для гнездования видами и т.д.) свидетельствует о том, что запланированные работы не приведут

к существенным локальным популяционным перестройкам и не окажут существенного негативного влияния на структуру ассамблей птиц в регионе. Основное требование к проведению работ такого рода – их сроки не должны приходиться на сезон гнездования птиц, т.е. на период со второй половины марта по конец июля. Для оценки степени вредного воздействия на орнитофауну исследованной территории, были взяты только те виды птиц, которые являются гнездящимися, т.к. при проведении запланированных работ именно на них будет оказано непосредственное воздействие через изменение либо полное исчезновение мест для гнездования, а также кормления и отдыха. Известно, что птицы при выборе мест для гнездования и кормления, в меньшей степени привязаны к конкретным растительным фитоценозам, принятым в геоботанике, предпочитая более крупные единицы, часто включающие в себя целый их ряд. Определяющая роль при выборе местообитаний птицами принадлежит именно подходящим для устройства гнезд местам, например, в лесах соответствующему породному и возрастному составу древостоя, тогда как кормовые биотопы могут находиться на значительном расстоянии от гнездовых территорий и птицам не составляет труда добраться до них. Все это определило на основании своего сходства объединить все лесные участки в один биотоп – сосново-березовый лес.

Таблица 4.11 – Характер воздействия на орнитофауну участков планируемой деятельности

Вид	Характер воздействия	Примечание
Зарянка	значительное вредное	уничтожение места обитания
Славка серая	значительное вредное	уничтожение места обитания
Пеночка-теньковка	значительное вредное	уничтожение места обитания
Пеночка-весничка	значительное вредное	уничтожение места обитания
Зяблик	значительное вредное	уничтожение места обитания

Основное влияние на структуру териофауны будет оказано через полное изъятие местообитаний вследствие проведения запланированных работ на исследованной территории. При этом проведение необходимых работ будет связано с изъятием не только мест размножения млекопитающих, но и мест для кормления, отдыха, в том числе различных укрытий. Следует отметить, что от реализации запланированных работ пострадают лишь мелкоразмерные виды, территории обитания которых как правило не превышают 0,5 га, а также заяц-русак (*Lepus europaeus*), который тесно связан с данной территорией трофически. Участок планируемой торфодобычи находится вне ядер концентрации и миграционных коридоров копытных животных. Тем не менее в связи со спецификой биологии и экологии отмеченных здесь видов мелких млекопитающих планируемые работы не приведут к серьезным структурным перестройкам их сообществ на локальном уровне.

Реализация планируемой деятельности не окажет значительного вредного воздействия на представителей животного мира изученной территории. При этом данное воздействие будет оказано на типичных и широко распространенных представителей фауны; на охраняемые виды животных воздействие не прогнозируется.

Расчет размера компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания произведен в соответствии с «Положением о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления», утвержденным Постановлением Совета Министров Республики Беларусь «Об утверждении положения о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления» от 7 февраля 2008 г. № 168 (в редакции постановления Совета Министров Республики Беларусь от 31 августа 2011 г. № 1158, с изменениями и дополнениями от 29 марта 2016 г. № 255).

Расчет компенсационных выплат (*вариант А*).

Расчет компенсационных выплат проводился на основании расчетов, проведенных [33, 34].

Рассчитанное суммарное вредное воздействие на животный мир составило:

- размер компенсационных выплат за вредное воздействие на беспозвоночных животных составит суммарную величину равную 324,78 базовой величины;
- размер компенсационных выплат за вредное воздействие на земноводных и пресмыкающихся составит суммарную величину равную 2239,74 базовой величины;
- размер компенсационных выплат за вредное воздействие на птиц составит суммарную величину равную 36,13 базовой величины;
- размер компенсационных выплат за вредное воздействие на млекопитающих составит суммарную величину равную 144,98 базовой величины.

Общий размер компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания по объекту по объекту «Подготовка полей добычи фрезерного торфа на торфяном месторождении «Птичь» в системе каналов М2а – водоподвод № 2» (вариант А) составит 2745,63 базовой величины.

Расчет компенсационных выплат (*вариант Б*)

Воздействие на животный мир в результате реализации данного вариант состоит из непосредственного воздействия от подготовки полей добычи фрезерного торфа на торфяном месторождении «Птичь» и строительства подъездной дороги.

Рассчитанное суммарное вредное воздействие на животный мир строительства дороги:

- на беспозвоночных животных – 2,67 базовых величин;
- на земноводных – 19,50 базовых величин;
- на пресмыкающихся – 0,30 базовой величины;
- на птиц – 2,24 базовой величины;
- на млекопитающих – 3,54 базовой величины.

Размер компенсационных выплат за вредное воздействие от строительства дороги на объекты животного мира и среду их обитания по объекту «Строительство и обслуживание подъездной дороги к объекту «Подготовка полей добычи фрезерного торфа на торфяном месторождении «Птичь» в системе каналов М2а – водоподвод № 2» составит 28,25 базовых величин.

Общий размер компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания по объекту «Подготовка полей добычи фрезерного торфа на торфяном месторождении «Птичь» в системе каналов М2а – водоподвод № 2» составит 2745,63 базовых величин + 28,25 базовых величин = 1773,88 базовых величин.

4.8 Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды

Добыча торфа и сопряженная с ней осушительная мелиорация создает предпосылки к существенной структурно-функциональной перестройке растительных сообществ.

Современное состояние фитоценозов позволяет констатировать, что антропогенные сукцессии, вызванные добычей торфа в прошлом, уже привели к проявлению глубоких изменений в процессах формирования растительных сообществ (возникновение производного типа леса, смена на производный тип растительности и т.д.).

Растительный покров объекта «Подготовка полей добычи фрезерного торфа на торфяном месторождении «Птичь» в системе каналов М2а-водоподвод № 2» характеризуется значительной степенью антропогенной трансформации и представляет собой ранее осушенный (примерно 15–20 лет назад) массив, занятый верховым лесным болотом, входивший в прошлом в лесной фонд страны. Болотный массив, находящийся на рассматриваемой территории, относится преимущественно к III (средненарушенное состояние) и IV (сильнонарушенное состояние) стадиям дигрессии верховых болот. Южная часть территории представляет собой полностью осушенный участок верхового болота с

небольшими фрагментами сорно-рудеральной растительности характеризуется полным отсутствием деревьев и кустарников.

Лесная растительность представлена осушенными производными сосняками багульниковыми. Общая закустаренность территории местами достигает 60–70 %. Болотный лесной массив в пределах месторождения «Птичь» занимает площадь 109,7 га.

Согласно акту выбора земельного участка по объекту «Строительство и обслуживание подъездной дороги к объекту «Подготовка полей добычи фрезерного торфа на торфяном месторождении «Птичь» в системе каналов М2а – водоподвод № 2» от 28.02.2022 площадь лесных земель лесного фонда составляет 2,6259 га. Участки лесного фонда представлены в основном черноольшаниками и березняками папоротниковыми, орляковыми и осоковыми. Сосняк долгомошный встречается на незначительной площади.

Воздействие на луговые земли на площади 0,2661 га не предполагается, т.к. планируемое строительство кабельной линии электропередач не окажет существенного воздействия на растительный покров луговых земель.

Стоимостная оценка экосистемных услуг проведена по ТКП 17.02-10-2013 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Порядок проведения работ по стоимостной оценке экосистемных услуг и определения стоимостной ценности биологического разнообразия».

Интегральная стоимостная оценка экосистемных услуг для экологической системы I-типа ($Ц_{эул}$) определяется по формуле:

$$Ц_{эул} = R_{экл} \times S_I,$$

где $R_{экл}$ – текущая (ежегодная) оценка услуг экологической системы I-го типа, руб./га;

S_I – площадь территории (акватории) I-го типа экологической системы, га.

Текущая оценка экосистемных услуг ($R_{экл}$) определяется в расчете на 1 га по формуле:

$$R_{экл} = (R_I \times q_э/q_{экл} - R_I) = R_I \times (q_э/q_{экл} - 1),$$

где R_I – удельная текущая (ежегодная) оценка (дифференциальная рента) для I-го типа экологической системы, руб./га;

$q_э$ – капитализатор экономической сферы (принят на уровне 0,05);

$q_{экл}$ – капитализатор или коэффициент дисконтирования, значение которого обратно пропорционально сроку воспроизводства потребляемого природного вещества, составляющего основу естественной экологической системы I-го типа.

Расчет удельной текущей (ежегодной) оценки (R_I) для лесных экологических систем осуществляется по формуле:

$$R_I = (Ц \times K_R / (1 + p + K_R)) \times K_{бых} \times K_{хщп} \times K_{пп} \times K_э \times P.$$

Расчет удельной текущей (ежегодной) оценки (R_I) для луговых экологических систем осуществляется по формуле:

$$R_I = (Ц \times K_R / (1 + p + K_r)) \times K_{бых} \times K_{кц} \times K_э \times P.$$

По итогам выполненных расчетов интегральная стоимостная оценка экосистемных услуг для лесной экологической системы объекта «Подготовка полей добычи фрезерного торфа на торфяном месторождении «Птичь» в системе каналов М2а-водоподвод № 2» составляет

вариант А – 47834,69 рубля,

вариант Б – 47834,69 + 589,25 рубля = 48423,94 рубля.

Земли под болотами подверглись ранее антропогенной трансформации, поэтому для них расчет экосистемных услуг не производится.

4.9 Прогноз и оценка возникновения аварийных ситуаций

Вероятными чрезвычайными и запроектными аварийными ситуациями, характерными для производственного процесса добычи торфа в Республике Беларусь, являются торфяные пожары.

Снижение уровня грунтовых вод на осушаемых и прилегающих к ним территориях влечет за собой увеличение частоты и площади пожаров. Все месторождения торфа в осушенном состоянии являются пожароопасными территориями независимо от направлений их использования.

Основной причиной возникновения пожаров является человеческий фактор и лишь в единичных случаях – природные явления, например, удар молнии или самовозгорание штабелей торфа. Факторами, влияющими на вероятность возникновения пожаров на выработанных участках месторождений торфа, являются: продолжительность периодов без дождей, уровни грунтовых вод, влажность и температура воздуха, степень разложения торфа, а также влажность и степень покрытия поверхности торфяной почвы растительностью. Возникающие пожары приводят к значительным финансовым потерям, связанным с затратами на пожаротушение, ухудшают санитарную и экологическую обстановку в прилегающих населенных пунктах, являются источником залповых выбросов углекислого газа в атмосферу, приводят к деградации ландшафтного и биологического разнообразия.

К наиболее пожароопасным участкам в пределах разрабатываемых месторождений торфа относятся:

- сухие бровки каналов, особенно в краевой зоне разрабатываемых болот и ограждающие дамбы;
- сухие откосы узкоколейной дороги;
- пойменные участки, прилегающие к торфяным разработкам.

Учитывая вышесказанное, для предотвращения возникновения пожаров предусматривается ряд противопожарных мероприятий:

- противопожарное водоснабжение;
- создание по периметру участков добычи торфа противопожарных разрывов;
- наличие пожарно-технического вооружения;
- организация службы пожарной охраны.

Обеспечение пожарной безопасности неразрывно связано с соблюдением основных нормативных требований в сфере правил безопасности и принятием инструкции по пожарной безопасности, действующей в рамках организации. Правильная эксплуатация технологического оборудования с соблюдением техники безопасности, строгое соблюдение технологического регламента обеспечат исключение возможности возникновения аварийных ситуаций.

4.10 Иные угрозы биологическому и ландшафтному разнообразию, связанные с добычей торфа

Кроме выше перечисленных факторов, на состояние биологического и ландшафтного разнообразия оказывают влияние иные факторы среды [30].

Фактор беспокойства связан с перемещением техники по полям добычи торфа, авто- и железнодорожного транспорта и иной технологической деятельностью по добыче торфа.

Развитие транспортных и иных коммуникаций, связанных с добычей торфа. Это фактор не является специфическим и оказывает в равной мере такое же воздействие на ландшафтное и биологическое разнообразие, как и строительство любых иных транспортных коммуникаций. Специфичным является только высокая пожарная опасность.

Изменение климатических параметров среды. Микроклиматические изменения имеют место на прилегающих территориях как в связи с изменением гидрологических параметров, так и в связи с осушением разрабатываемой торфяной залежи. Соседство с

открытыми разработками приводит к изменению температуры воздуха и почвы, скорости ветра, показателей влажности воздуха. Чаше, чем в естественных природных биотопах, отмечаются поздневесенние заморозки, усиливается скорость ветра.

Эрозия почв и разрушение торфяного слоя. Это фактор имеет место при сильном осушении прилегающих территорий и связан с минерализацией и дефляцией верхнего торфяного горизонта. Разрушение торфяного слоя усиливает эрозию почв, повышает сток биогенов в водоемы и горизонты грунтовых вод и, в итоге, приводит к образованию открытых участков торфа. При избыточных летних осадках происходит горизонтальный смыв поверхностных слоев торфяной залежи и ее выветривание.

5 Обоснование выбора приоритетного варианта размещения и реализации планируемой деятельности

Оценка воздействия на окружающую среду с учетом целей планируемой деятельности, включая социально-экономические последствия, свидетельствует о необходимости реализации проекта.

С целью комплексного использования природных ресурсов предпочтительным является вариант Б, который включает обустройство необходимой инфраструктуры для добычи полезных ископаемых и доставки их на переработку.

Обустройство дороги позволяет снизить нагрузку на окружающую среду, в первую очередь, в части выбросов в атмосферный воздух от автомобильного транспорта. Дорожная инфраструктура позволяет сэкономить затраты на перевозку, сокращает выбросы парниковых газов. Это позволяет компенсировать загрязнение окружающей среды, возникающее во время дорожного строительства.

6 Мероприятия по предотвращению, минимизации и (или) компенсации потенциальных неблагоприятных воздействий при реализации планируемой деятельности

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

Передвижение строительной техники, транспорта, размещение сооружений осуществляется строго в границах отвода земельного участка.

При необходимости заправка топливом специализированной техники организуется в специально отведенных для этих целей местах.

Сбор, временное хранение отходов производства организуется в пределах полевых баз на специально отведенных местах с твердым основанием.

Для отсыпки насыпей земляного полотна техпроезда не допускается применять: торф, ил, мелкий песок с примесью ила, илистые суглинки, засоленные грунты.

После завершения добычи торфа предусматривается проведение рекультивационных мероприятий – повторное заболачивание.

В случае вынужденного (аварийного) ремонта автотранспорта и подвешного оборудования использовать устройства (поддоны, емкости и пр.), предотвращающие попадание горюче-смазочных материалов в компоненты природной среды.

Противопожарные мероприятия. Противопожарное водоснабжение проектируемого торфоучастка осуществляется из водохранилища, расположенного на канале В6 пк 9 – пк 17 и противопожарных водоемов, расположенных вдоль канала В7-1. Непосредственно к очагам загораний вода подается пожарной техникой из каналов, противопожарных водоемов и водохранилища в северо-восточной части участка.

Для временного задержания воды в осушительной сети предусматривается устройство труб-переездов с затвором.

В пожароопасный период большое внимание следует уделять пожарной профилактике. В осушительной сети необходимо поддерживать минимальный запас воды при закрытом затворе труб-переездов, расположенных на валовых каналах.

Снижение пожароопасности штабелей торфа. Борьба с саморазогреванием торфа в штабелях может осуществляться комплексом мероприятий, сущность которых сводится к охлаждению штабелей, уменьшению или прекращению доступа кислорода в штабель. Необходимость передвижки определяется при помощи систематического температурного контроля штабелей, который должен осуществляться с пятого цикла добычи и в дальнейшем проводиться через 2 цикла. Охлаждение штабелей осуществляется передвижкой их с места на место при помощи штабелирующей машины, которая срезает, перемещает и одновременно охлаждает слой торфа с откосов.

Мероприятия по уменьшению или прекращению доступа кислорода в штабель сводятся к уменьшению пористости торфа путем уплотнения откосов катками, навешиваемыми на стрелу экскаватора (этим одновременно увеличивается насыпная плотность) или же изоляции откосов штабеля слоем сырой торфокрошки влажностью не менее 65 % и толщиной не менее 0,40 м, или воздухо непроницаемым материалом. Штабели, подвергшиеся саморазогреванию, подлежат первоочередной вывозке и использованию.

Изоляция штабелей пленкой весьма дорогостоящее мероприятие, применяемое, как правило, при производстве продукции на экспорт (например, кипованного верхового малоразложившегося торфа). По этой причине изоляция штабелей с топливным торфом обычно осуществляется только сырым торфом.

Если мероприятия по предотвращению саморазогревания торфа оказались несвоевременными или малоэффективными, то штабели, подвергшиеся саморазогреванию и возгоранию, подлежат первоочередной вывозке и использованию.

Из вышеизложенного следует, что мероприятия по изоляции штабелей одновременно решают комплекс задач по уменьшению потерь от увлажнения осадками, сохранению качества сырья, уменьшению пожароопасности объекта и снижению выбросов вредных веществ в атмосферу.

Поверхностные и подземные воды. Проектом предусматривается устройство каналов и противопожарных водоемов, расположенных вдоль канала В7-1, и водохранилища в северо-восточной части участка, с постоянно поддерживаемым НПУ для снижения негативного сезонного влияния осушения полей торфодобычи на сопредельные территории.

Для минимизации возможного воздействия на поверхностные и подземные воды:

- отстойник взвешенных веществ должны быть введены в действие до начала добычи торфа;
- следует не допускать чрезмерного осушения территории, руководствоваться общепринятыми нормами осушения;
- не заглублять без необходимости каналы, в том числе, магистральные;
- при необходимости предусматривать на осушенных площадях увлажнение в засушливые периоды путем шлюзования оградяющей и регулирующей сетей каналов.

Работающая техника должна быть в исправном состоянии, чтобы исключить протечки масел и топлива и тем самым предотвратить загрязнение дренажных вод нефтепродуктами.

Объекты животного мира

Проведение подготовительных работ осуществить в холодный период года – с октября по февраль. Животные, обитающие на изучаемой территории, в большинстве своем закончат репродуктивный цикл, закончится период гнездования птиц, а млекопитающие и рептилии не уйдут в «спячку». Таким образом сильный фактор беспокойства, сопутствующий реализации планируемой деятельности, заставит местных животных мигрировать на соседние территории, где у них будет время подготовиться к зиме.

7 Программа локального мониторинга (при необходимости по результатам ОВОС) и послепроектного анализа

В соответствии с п. 2 Инструкции о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды [31] объектами наблюдений при проведении локального мониторинга являются:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от технологического и иного оборудования, технологических процессов, машин и механизмов;
- сточные воды, сбрасываемые в поверхностные водные объекты, в том числе через систему дождевой канализации;
- поверхностные воды в районе расположения источников сбросов сточных вод;
- подземные воды в местах расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения;
- почвы (грунты) в местах расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения;
- другие объекты наблюдений, определяемые Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды.

В настоящее время ОАО «Старобинский ТБЗ» не включен в перечень юридических лиц, осуществляющих проведение локального мониторинга окружающей среды.

Технология фрезерной добычи торфа на месторождениях торфа не имеет значительных выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (за исключением ветрового выдувания торфокрошки и выбросов отработанного топлива от передвижного технологического транспорта), а также источников загрязнения, которые могут вызвать значительные по масштабам и интенсивности загрязнения подземных вод и почв.

Весь дренажный сток с полей добычи торфа планируется пропускать через отстойник взвешенных частиц, расположенный в устьевой части канала М 2а. Такая схема позволяет очистить дренажные воды от взвешенных частиц до установленных нормативов качества воды поверхностных водных объектов.

Проведение локального мониторинга не требуется ввиду незначительного и ограниченного во времени воздействия планируемой деятельности на основные компоненты окружающей среды, являющиеся объектами локального мониторинга.

Послепроектный анализ проводится в рамках осуществления производственных наблюдений в области охраны окружающей среды, порядок проведения которых устанавливает Инструкция по осуществлению производственных наблюдений в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов [32].

Проведение послепроектного анализа обязательно и должно включать следующие мероприятия:

- поддержание систем в проектом состоянии;
- периодически контролировать содержание вредных веществ в выхлопных газах торфодобывающей техники, проводить регулярные технические осмотры и ремонтные работы;
- постоянно поддерживать надлежащее санитарное состояние на участках, отведенных под реализацию планируемой деятельности.

8 Трансграничный аспект планируемой деятельности

Реализация проектного решения не будет сопровождаться значительным вредным трансграничным воздействием на окружающую среду по следующим причинам:

- объект не попадает в перечень видов деятельности, приведенных в Добавлении I Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте;

- масштаб планируемой деятельности не является большим для данного типа деятельности;
- планируемая деятельность не оказывает значительного вредного воздействия на особо чувствительные с экологической точки зрения районы;
- планируемая деятельность не оказывает особенно сложное и потенциально вредное воздействие.

В связи с вышеизложенным, процедура проведения ОВОС по объекту: «Подготовка полей добычи фрезерного торфа на торфяном месторождении «Птичь» в системе каналов М2а – водоподвод № 2а», не включала этапы, касающиеся трансграничного воздействия.

9 Оценка достоверности прогнозируемых последствий. Выявленные неопределенности

В ходе проведения ОВОС выявлена следующая неопределенность: полевое обследование участка планируемой деятельности и прилегающей территории, проведено в ноябре 2021 г.

10 Оценка значимости воздействия планируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду

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

Пространственный масштаб воздействия оценен как местный (воздействие на окружающую среду в радиусе от 0,5 до 5 км от участка размещения планируемой деятельности), количество баллов – 3.

Временной масштаб воздействия оценен как многолетний (постоянный) (воздействие, наблюдаемое более 3 лет), количество баллов – 4.

Значимость изменений в природной среде (вне территории под техническими сооружениями) оценена как умеренная (изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных ее компонентов. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению), количество баллов – 3.

Общая оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду (произведение баллов по каждому из трех вышеуказанных показателей – $3 \times 4 \times 3 = 36$) – **воздействие высокой значимости.**

11 Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности

Выдвигаются условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности с учетом возможных последствий в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических последствий.

1. Проведение подготовительных работ на участке торфодобычи осуществить в холодный период года – с октября по февраль.

2. В период добычи торфа в рамках послепроектного анализа периодически контролировать содержание вредных веществ в выхлопных газах торфодобывающей техники, проводить регулярные технические осмотры и ремонтные работы, постоянно поддерживать надлежащее санитарное состояние на участке, отведенном под реализацию планируемой деятельности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведена оценка воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности по объекту «Подготовка полей добычи фрезерного торфа на торфяном месторождении «Птичь» в системе каналов М2а-водоподвод № 2а» с целью добычи фрезерного торфа для производства топливных брикетов ОАО «Старобинский ТБЗ». Проектные решения по объекту разрабатываются Государственным предприятием «НИИ Белгипрогаз».

Заказчиком деятельности выступает ОАО «Старобинский ТБЗ».

Реализация планируемой деятельности предусматривается в рамках Программы комплексной модернизации торфяных производств на 2021–2025 гг. с целью обеспечения ТБЗ сырьевыми ресурсами и выполнения доведенных производственных показателей.

В настоящее время ОАО «Старобинский ТБЗ» осуществляет добычу торфа открытым послойно-поверхностным (фрезерным) способом. Указанный способ планируется использовать и при добыче торфа на месторождении «Птичь».

Участок месторождения торфа «Птичь» в системе каналов М2а – водоподвод № 2а располагается на юге Узденского района Минской области в 28,0 км на юго-восток от районного центра Узды, в 30,0 км к юго-западу от ж.д. ст. Руденск, в 7,0 км на северо-восток от агрогородка Гацук, где находится филиал по добыче торфа и производству торфяной продукции «Слуцкий» ОАО «Старобинский ТБЗ».

Торфяная залежь верхового типа, пнистость верхнего метрового слоя составляет: 0,00–0,50 м – 3,75 %; 0,50–1,00 м – 3,55 %. Площадь участка осушена открытой сетью каналов и преимущественно покрыта древесной и кустарниковой растительностью. Мощность верхнего живорастущего слоя (очеса) составляет 0,1 м.

Торфяная залежь может служить сырьем для добычи торфа топливного фрезерного согласно СТБ 2062-2010 и приготовления компостов согласно СТБ 832-2001.

Проектными решениями предусматривается добыча фрезерного торфа.

Рассматриваются следующие 3 варианта реализации проекта.

Вариант А.

Проектными решениями предусматривается обустройство магистрального канала М2а и строительство технологических проездов. Вокруг полей добычи торфа с северной, западной и восточной сторон организуются противопожарные разрывы шириной 20 м и 50 м посредством сведения древесно-кустарниковой растительности, а также водохранилище.

Складирование древесно-кустарниковой растительности и пней осуществляется на двух проектируемых площадках складирования древесины и пня.

За плановую основу принято существующее положение осушительной сети, представленной системой проводящей и регулирующей сети.

Осушение подготавливаемых площадей запроектировано самотечное, открытой сетью осушительных каналов с отводом дренажных вод по магистральному каналу М2а в Красногорский канал и в р. Шать. Для очистки осушительных дренажных вод от взвешенных веществ и механических примесей (торфокрошки) на магистральном канале М2а на выходе с проектируемого участка торфодобычи устраивается отстойник взвешенных частиц.

Расстояние между картовыми каналами принято 20 м. Картовые каналы впадают в валовые под прямым углом, а валовые каналы, в свою очередь, под прямым углом в магистральный канал М2а.

Неиспользуемые участки существующей картовой сети засыпаются.

Водоотводом с проектируемого участка является канал М2а, в русле которого организуется отстойник взвешенных частиц для очистки дренажного стока.

Основным водоприемником месторождения торфа «Птичь» является р. Шать.

Вариант Б.

Включает 3 очереди строительства.

1 очередь. Строительство инженерной инфраструктуры (подъездной технологической дороги и кабельной линии электропередачи напряжением 10 кВ) к участку по добыче торфа в системе каналов М2а–водоподвод №2а на месторождении Птичь, подготовка торфополей на участке месторождения «Птичь» в системе каналов М2а – водоподвод №2а и дальнейшая добыча фрезерного торфа.

2 очередь. Проектные решения аналогичные варианту А.

3 очередь. Обустройство дорог в границах действующих площадей добычи торфа.

«Нулевая» альтернатива – отказ от реализации планируемой деятельности – в перспективе не позволит обеспечить филиал сырьевыми ресурсами, что вызовет ухудшение социально-экономических условий в регионе.

Оценка исходного состояния поверхностных вод в мелиоративных каналах, выполненная в 2012 г., а также в устьевой части канала М2а в 2021 г., показала, что качество воды в поверхностных водных объектах в целом удовлетворительное. В пробе воды, отобранной в ноябре 2021 года, зафиксировано превышение норматива содержания цинка, азота аммонийного и взвешенных веществ. На прилегающей к водному объекту территории расположены сельскохозяйственные угодья и грунтовая автомобильная дорога.

Обследование растительного покрова на территории месторождения торфа «Птичь» в системе каналов М2а и водоподвода № 2а показало, что растительный покров исследованного участка характеризуется значительной степенью антропогенной трансформации и представляет собой ранее осушенный (примерно 15–20 лет назад) массив, занятый верховым лесным болотом.

Южная часть территории полностью осушенный участок верхового болота с небольшими фрагментами сорно-рудеральной растительности характеризуется полным отсутствием деревьев и кустарников.

Болотный лесной массив представлен осушенными производными сосняками багульниковыми. Общая закустаренность территории, местами достигает 60–70 %. Ценных растительных сообществ, мест произрастания видов растений, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь не выявлено.

Отмеченные на участке планируемой деятельности виды животных относятся к лесному комплексу, либо характеризуются пластичностью в выборе мест для обитания. Видов с Национальным или Международным охранным статусом, которые были бы связаны с данной территорией своим размножением и обитанием, не выявлено, также, как и местообитаний, ценных для обитания животных.

Ближайшей ООПТ является заказник местного значения «Ветеревичский», который относится к элементам региональной экологической сети. Статус международной территории особой природоохранной значимости или ключевой орнитологической территории не имеет.

Участок планируемой деятельности по добыче торфа расположен за пределами водоохранных зон и прибрежных полос.

Территория планируемой деятельности и смежные с ней территории расположены вне особо охраняемых природных территорий, курортных зон и зон отдыха, парков, скверов и бульваров.

На территории планируемой деятельности отсутствуют материальные объекты, включенные в Государственный перечень историко-культурных ценностей Республики Беларусь.

При реализации планируемой деятельности:

– выделение загрязняющих веществ в атмосферный воздух происходит от трех неорганизованных источников при обращении с торфом: погрузке (источник № 6001), хранении (источник № 6002), при работе и движении спецтехники (источник № 6003). Для процесса добычи торфа характерны также выбросы парниковых газов.

Проведенные расчеты показали, что при разработке месторождения торфа ежегодно будет поступать в атмосферный воздух 13,4186 т загрязняющих веществ. Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе формируют среду с расчетными значениями концентраций основных загрязняющих веществ не превышающих ПДК/ЭБК;

- источники ионизирующего излучения, ультразвука и инфразвука отсутствуют. Основным фактором физического воздействия является шум, создаваемый работающей на полях добычи техникой. При одновременной работе трех единиц техники на границе проектируемого объекта, уровень остаточного шума на границе жилой застройки в н.п. Чирвоная Горка не должен превышать 1,7 дБА (без учета фонового уровня шума), что обеспечивает соблюдение установленных нормативов;

- образование отходов первого и второго класса опасности, а также отходов, с неустановленным классом опасности, не предусматривается;

- воздействие на поверхностные воды будет наблюдаться вследствие поступления дренажных вод торфоразработки в Красногорский канал. Проектом предусматривается создание отстойника взвешенных веществ с устройством порога на выходе;

- расчет зоны показал, что влияние осушительной сети может распространяться на расстояние от 45 м в западном направлении до 55 м в северном. На востоке зона влияния ограничивается существующим мелиоративным каналом. Понижение уровня грунтовых вод на границе зоны влияния осушительной сети может составить порядка 0,19–0,22 м. Ближайшие населенные пункты значительно удалены от участка планируемой деятельности (на 2,5 км и более) и не попадают в зону влияния осушительной сети на уровень грунтовых вод;

- на почвенный покров и растительные сообщества будет оказано прямое негативное воздействие вследствие удаления древесно-кустарниковой растительности, снятия оочеса, корчевания пней, дискования поверхности участков добычи торфа, организации каналов. Косвенное (опосредованное) воздействие может наблюдаться в случае проведения ремонта транспортных средств и навесного оборудования в полевых условиях без применения устройств (поддоны, емкости и пр.), предотвращающих попадание горюче-смазочных материалов в компоненты природной среды, а также при заправке топливом в неустановленном месте;

- опосредованное воздействие на растительные сообщества прилегающей к торфодобыче территории может наблюдаться в зоне влияния осушительной сети за счет снижения уровня грунтовых вод;

- выработанные площади после окончания торфодобычи будут рекультивированы под повторное заболачивание;

- на объекты животного мира будет оказано прямое негативное воздействие вследствие изъятия места обитания, размножения, отдыха и кормления животных. При этом данное воздействие будет оказано на типичных и широко распространенных представителей фауны. Проведение работ по подготовке полей добычи торфа в холодный период года – с октября по февраль – позволит несколько минимизировать последствия негативного воздействия;

- филиал «Слуцкий» ОАО «Старобинский ТБЗ» будет обеспечен сырьевой базой на длительный период и сохранит рабочие места для местного населения.

Проведение локального мониторинга не требуется ввиду незначительного и ограниченного во времени воздействия планируемой деятельности на основные компоненты окружающей среды, являющиеся объектами локального мониторинга.

Проведение послепроектного анализа обязательно и должно включать следующие мероприятия:

- периодически контролировать содержание вредных веществ в выхлопных газах торфодобывающей техники, проводить регулярные технические осмотры и ремонтные работы;

– постоянно поддерживать надлежащее санитарное состояние на участках, отведенных под реализацию планируемой деятельности.

Общая оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду оценена как высокая, при этом природная среда сохраняет способность к самовосстановлению.

Оценка воздействия на окружающую среду с учетом целей планируемой деятельности, включая социально-экономические последствия, свидетельствует о необходимости реализации проекта. С целью комплексного использования природных ресурсов *предпочтительным является вариант Б*, который включает обустройство необходимой инфраструктуры для добычи полезных ископаемых и доставки на переработку. Обустройство и эксплуатация дороги позволяет снизить нагрузку на окружающую среду, в первую очередь, в части выбросов в атмосферный воздух от автомобильного транспорта. Дорожная инфраструктура позволяет сэкономить затраты на перевозку, сокращает выбросы парниковых газов. Это позволяет компенсировать загрязнение окружающей среды, возникающее во время дорожного строительства.

По результатам выполненной оценки воздействия выдвигаются **два условия для проектирования объекта** в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности:

1. Проведение подготовительных работ на участке торфодобычи осуществить в холодный период года – с октября по февраль.
2. В период добычи торфа в рамках послепроектного анализа периодически контролировать содержание вредных веществ в выхлопных газах торфодобывающей техники, проводить регулярные технические осмотры и ремонтные работы, постоянно поддерживать надлежащее санитарное состояние на участке, отведенном под реализацию планируемой деятельности.

Анализ имеющихся проектных решений, научных данных, а также материалов полевого обследования показал возможность разработки месторождения торфа «Птичь» в системе каналов М2а – водоподвод № 2а с учетом выполнения предложенных природоохранных мероприятий и условий для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности.

Список использованных источников

1. Закон Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18.07.2016 г. № 399-З (в ред. Закона Республики Беларусь от 15.07.2019 г. № 218-З).
2. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 г. № 47 «О некоторых мерах по реализации Закона Республики Беларусь от 18.07.2016 г. «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду».
3. Программа комплексной модернизации торфяных производств на 2021–2025 годы, утверждена Постановлением Министерства энергетики Республики Беларусь 31 декабря 2020 г. № 49.
4. <https://www.peatlands.by/>
5. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь «О некоторых вопросах в области сохранения и рационального (устойчивого) использования торфяников» № 1111 от 30.12.2015 г.
6. Никифоров В.А. Разработка торфяных месторождений и механическая переработка торфа. – Мн.: Выш. школа, 1979. – 400 с.
7. Нацыянальны атлас Беларусі / Камітэт па зямельных рэсурсах, геадэзіі і картаграфіі пры Савеце Міністраў Рэспублікі Беларусь. – Мн., 2002. – 292 с.
8. Климатический справочник Государственного учреждения «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» // <http://www.pogoda.by/climat-directory/>.
9. Матвеев, А.В. Рельеф Белоруссии / А.В. Матвеев, Б.Н. Гурский, Р.И. Левицкая. – Мн.: Университетское, 1988. – 320 с.
10. Отчет о доразведке участка подготовки площадей для добычи фрезерного торфа в системе каналов М2а – водоподвод № 2а торфяного месторождения «Птичь» Узденского района Минской области с подсчетом запасов торфа по состоянию на 02.02.2012 г. Объект: 2397-11/2 // Государственное предприятие «РУП Белниитоппроект» – Минск, 2012. – 116 с.
11. Энциклапедыя прыроды Беларусі. Т 5. – Мн.: БелСЭ, 1986. – 583 с.
12. Водный кодекс Республики Беларусь от 30.04.2014 г. № 149-З (в ред. от 18.06.2019 г. № 201-З).
13. Справочник «Водные объекты Республики Беларусь» [Электронный ресурс] – Мн.: Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды, Центральный научно-исследовательский институт комплексного использования водных ресурсов, 2012.
14. Изменение гидрографической сети Белоруссии под воздействием мелиоративных работ – Минск: Ураджай, 1986. – 320 с.
15. Инвентаризация мелиоративных систем и отдельно расположенных гидротехнических сооружений. Материалы инвентаризации мелиоративных систем по Узденскому району Минской области / Пояснительная записка. «БЕЛГИПРОВОДХОЗ» – 2014.
16. Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды «Об установлении нормативов качества воды поверхностных водных объектов» № 13 от 30.03.2015 г. (в ред. постановлений Минприроды от 26.05.2017 г. № 16, от 19.10.2020 № 20, от 14.06.2021 № 12).
17. Юркевич И.Д., Гельтман В.С. География, типология и районирование лесной растительности. – Минск: Наука и техника, 1965. – 288 с.
18. ТКП 17.12-01-2014 (02120). Охрана окружающей среды и природопользование. Растительный мир. Правила охраны дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, и мест их произрастания.
19. Красная книга Республики Беларусь. Растения: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды дикорастущих растений / гл. редкол.: И.М. Качановский

(предс.), М.Е. Никифоров, В.И. Парфенов [и др.] – 4-е изд. – Минск: Беларус. Энцыкл. імя П. Броўкі, 2015. – 448 с.

20. Сайт Узденского районного исполнительного комитета <https://uzda.gov.by/ru>.

21. Постановление Совета Министров Республики Беларусь «О перечне населенных пунктов и объектов, находящихся в зонах радиоактивного загрязнения» от 08.02.2021 г. № 75.

22. Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь «Об утверждении и введении в действие нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и ориентировочно безопасных уровней воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения и признании утратившим силу некоторых постановлений Министерства здравоохранения Республики Беларусь» от 08.11.2016 г. № 113 (в ред. постановления Минздрава от 09.01.2018 г. № 6).

23. Лиштван И.И., Быстрая А.В., Гращенко В.М. и др. Результаты изучения изменений качественных характеристик воды в процессе проведения осушительных мелиораций торфяных месторождений. «Проблемы Полесья». Вып. 7. – Мн.: «Наука и техника», 1981 г.

24. Войтехов М.Я. Восстановление осушенных лесо-болотных угодий (на примере Дубненского лесо-болотного массива). Проблемы. Практика. Теория. – М.: АПКИППРО, 2009. – 140 с.

25. Кухарчик Т.И. Верховые болота Беларуси: трансформация, проблемы использования – Мн.: Навука і тэхніка, 1996. – 135 с.

26. Гопченко Е.Д., Гушля А.В. Гидрология с основами мелиорации. – М.: Гидрометеиздат, 1989. – 240 с.

27. Иванов К.Е. Водообмен в болотных ландшафтах. – М.: Гидрометеиздат, 1975. – 274 с.

28. Козулин А.В., Тановицкая Н.И. Рекомендации по экологической реабилитации нарушенных болот и предотвращению нарушений гидрологического режима болотных экосистем при осушительных работах. Минск. – 2010. – 29 с.

29. Методические рекомендации по экологической реабилитации выработанных торфяных месторождений и других нарушенных болот и по предотвращению нарушений гидрологического режима естественных экосистем при осушительных работах / Проект ПРООН – ГЭФ «Ренатурализация и устойчивое управление торфяными болотами для предотвращения деградации земель, изменений климата и обеспечения со-хранения глобально значимого биологического разнообразия» / Эксперт проекта Тановицкая Н.И. – Минск: ГНУ «Институт природопользования», 2008 – 35 с.

30. ТКП 17.12.-03-2011 Экологические требования и правила оценки воздействия разработки торфяных месторождений на окружающую среду.

31. Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь «Об утверждении Инструкции о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды» от 01.02.2007 № 9 (в ред. постановлений Минприроды от 30.12.2020 № 29).

32. Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь «Об осуществлении производственных наблюдений в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов» № 52 от 11 октября 2013 г. (в ред. постановлений Минприроды от 08.12.2014 № 42, от 03.05.2016 № 14, от 24.10.2019 № 36).

33. Расчет компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания, исследование на наличие мест обитания диких животных и мест произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь по объекту «Строительство и обслуживание подъездной дороги к объекту «Подготовка полей добычи фрезерного торфа на торфяном месторождении

«Птичь» в системе каналов М2а – водоподвод № 2» / ОТЧЕТ о выполнении работ по договору № 18/176 от 17.05.2022 г. // УП «УНИТЕХПРОМ БГУ». Минск, 2022. – 18 с.

34. Расчет компенсационных выплат за ущерб, наносимым объектам животного мира и (или) среде их обитания по объекту: «Подготовка полей добычи фрезерного торфа на торфяном месторождении «Птичь» в системе каналов М2а-водоподвод № 2» / ОТЧЕТ о выполнении работ по договору № 66609 от 25.10.2021 г. // БГУ. Минск, 2021. – 15 с.

РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

В настоящем отчете представлены результаты проведения оценки воздействия на окружающую среду (далее – ОВОС) планируемой хозяйственной деятельности по объекту «Подготовка полей добычи фрезерного торфа на торфяном месторождении «Птичь» в системе каналов М2а-водоподвод № 2а».

Заказчиком деятельности выступает ОАО «Старобинский торфобрикетный завод».

Согласно главе 1 статьи 5 п. 1.6 Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» объектом государственной экологической экспертизы является проектная документация на пользование недрами. В настоящем случае проект разрабатывается на подготовку полей добычи фрезерного торфа на торфяном месторождении «Птичь» в системе каналов М2а – водоподвод № 2а, расположенного в Узденском районе Минской области.

Планируемая деятельность является объектом, для которого проводится ОВОС, согласно п. 1.19 статьи 7 главы 1 – «объекты добычи торфа».

Планируемой деятельностью является подготовка поверхности участка и последующая добыча торфа в северо-западной части месторождения «Птичь», расположенной в Узденском районе Минской области.

Реализация планируемой деятельности предусматривается в рамках Программы комплексной модернизации торфяных производств на 2021–2025 годы.

Предоставление ОАО «Старобинский ТБЗ» новых площадей для добычи торфа осуществляется с целью обеспечения организации сырьевыми ресурсами и выполнения доведенных производственных показателей.

Месторождение торфа Птичь расположено в Слуцком, Пуховичском и Узденском районах Минской области. По кадастровому справочнику торфяного фонда издания 1979 года числится за № 986 по Минской области.

Участок планируемой деятельности находится в пределах контура детальной разведки, выполненной в 1965 году.

Добыча торфа на торфяном месторождении «Птичь» велась торфопредприятиями «Сергеевичское» и «Слуцкое» (ныне филиал ОАО «Старобинский ТБЗ») с 1973 года. Значительная часть его запасов выработана, отработанные площади рекультивированы.

Участок в системе каналов М2а – водоподвод № 2а после выполненной доразведки рассматривается как пригодный для использования торфяных ресурсов в качестве сырья для изготовления торфа фрезерного верхового, торфа топливного фрезерного и приготовления компостов с целью расширения сырьевой базы ОАО «Старобинский ТБЗ» по добыче фрезерного торфа.

Торфяная залежь верхового типа, пнистость верхнего метрового слоя составляет: 0,00–0,50 м – 3,75 %; 0,50–1,00 м – 3,55 %. Площадь участка осушена открытой сетью каналов и преимущественно покрыта древесной и кустарниковой растительностью. Мощность верхнего живорастущего слоя (очеса) составляет 0,1 м.

Торфяная залежь может служить сырьем для добычи торфа топливного фрезерного согласно СТБ 2062-2010 и приготовления компостов согласно СТБ 832-2001.

Рассматриваются следующие 3 варианта реализации проекта.

Вариант А.

Проектными решениями предусматривается обустройство магистрального канала М2а и строительство технологических проездов. Вокруг полей добычи торфа с северной, западной и восточной сторон организуются противопожарные разрывы шириной 20 м и 50 м посредством сведения древесно-кустарниковой растительности, а также водохранилище.

Складирование древесно-кустарниковой растительности и пней осуществляется на двух проектируемых площадках складирования древесины и пня.

За плановую основу принято существующее положение осушительной сети, представленной системой проводящей и регулирующей сети.

Осушение подготавливаемых площадей запроектировано самотечное, открытой сетью осушительных каналов с отводом дренажных вод по магистральному каналу М2а в Красногорский канал и в р. Шать. Для очистки осушительных дренажных вод от взвешенных веществ и механических примесей (торфокрошки) на магистральном канале М2а на выходе с проектируемого участка торфодобычи устраивается отстойник взвешенных частиц.

Расстояние между картовыми каналами принято 20 м. Картовые каналы впадают в валовые под прямым углом, а валовые каналы, в свою очередь, под прямым углом в магистральный канал М2а.

Неиспользуемые участки существующей картовой сети засыпаются.

Водоотводом с проектируемого участка является канал М2а, в русле которого организуется отстойник взвешенных частиц для очистки дренажного стока.

Основным водоприемником месторождения торфа «Птичь» является р. Шать.

Вариант Б.

Включает 3 очереди строительства.

1 очередь. Строительство инженерной инфраструктуры (подъездной технологической дороги и кабельной линии электропередачи напряжением 10 кВ) к участку по добыче торфа в системе каналов М2а–водоподвод №2а на месторождении Птичь, подготовка торфополей на участке месторождения «Птичь» в системе каналов М2а – водоподвод №2а и дальнейшая добыча фрезерного торфа.

2 очередь. Проектные решения аналогичные варианту А.

3 очередь. Обустройство дорог в границах действующих площадей добычи торфа.

«Нулевая» альтернатива – отказ от реализации планируемой деятельности – в перспективе не позволит обеспечить филиал сырьевыми ресурсами, что вызовет ухудшение социально-экономических условий в регионе.

В административно-территориальном отношении участок месторождения торфа «Птичь», в системе каналов М2а – водоподвод № 2а расположен в южной части Узденского района.

Участок месторождения торфа «Птичь», в системе каналов М2а – водоподвод № 2а площадью порядка 125,3 га располагается в 28,0 км на юго-восток от районного центра Узда, в 30,0 км к юго-западу от ж.д. ст. Руденск, в 7,0 км на северо-восток от агрогородка Гацук (филиал по добыче торфа и производству торфяной продукции «Слуцкий» ОАО «Старобинский ТБЗ») в 4,7 км к востоку от автомобильной дороги Р-23 Минск-Микашевичи, в 6 км к югу от автомобильной дороги Р-68 Пуховичи-Узда-Негорелое, в 2,5 км к северо-востоку от д. Кривая Гряда Гацуковского с/с Слуцкого района, в 2,5 км к югу от д. Чирвоная Горка Хотлянского с/с Узденского района; со всех сторон окружен лесными землями Лошанского лесничества ГЛХУ «Узденский лесхоз», на юге и на западе – участками месторождения «Птичь», ранее находившимися в эксплуатации.

Участок месторождения торфа Птичь в системе каналов М2а – водоподвод № 2а в настоящее время осушен открытой сетью каналов и представляет собой территорию, преимущественно покрытую древесной и кустарниковой растительностью, на которой имеется существующая картовая сеть с параметрами: глубина – 1,0 м, ширина по дну – 0,3 м, ширина по верху – 1,0 м. Расстояние между картовыми каналами составляет, в основном, 20 метров. Картовая сеть находится в неудовлетворительном состоянии: дно заилено, откосы оплыли и затянuty болотной растительностью.

Вдоль южной окраины участка проходит железнодорожный путь колеи 750 мм, соединяющий поля добычи торфа с филиалом по добыче торфа и производству торфяной продукции «Слуцкий» ОАО «Старобинский ТБЗ».

На ОАО «Старобинский ТБЗ» добыча торфа осуществляется открытым послойно-поверхностным (фрезерным) способом. Технологический процесс добычи фрезерного торфа состоит из следующих операций:

- фрезерование верхнего слоя торфяной залежи (разрыхление с помощью фрез, установленных на транспортное средство). При фрезеровании требуется получить такой слой фрезерного торфа, сушка которого в сложившихся погодных условиях протекала бы наиболее интенсивно;
- ворошение сфрезерованного слоя торфа (необходим для усиления процесса испарения, сфрезерованный слой торфа ворошат, при этом происходит рыхление и проветривание слоя);
- валкование высушенного слоя торфа (сбор высушенного фрезерного торфа из расстила в валки треугольного поперечного сечения);
- уборка торфа из валков (при механическом способе) или из расстила (при пневматическом способе) и его доставка в штабеля;
- штабелирование убранного торфа (выгруженный уборочной машиной торф располагается вдоль откоса штабеля в виде навалов).
- изоляция торфа в штабелях (при необходимости).

Законченный комплекс работ от фрезерования до уборки готовой продукции – это технологический цикл, продолжительность которого составляет 1–2 дня. После уборки торфа на эксплуатационных площадях производится новое фрезерование и цикл повторяется.

За сезон добычи торфа в зависимости от качественной характеристики разрабатываемого слоя залежи, используемого оборудования и погодных условий проводится 10–50 циклов.

Имеющееся на предприятии технологическое оборудование для добычи торфа послойно-поверхностным фрезерным способом и транспортные средства в дальнейшем будут использованы при добыче торфа на участке МТ «Птичь» в системе каналов М2а – водоподвод №2а. Это не приведет к существенным материальным затратам на переоборудование материально-технической базы предприятия при использовании других способов добычи торфа, а также не вызовет необходимость в переквалификации работников организации.

Проектными решениями предусматривается добыча фрезерного торфа.

Площадь участка в границах отвода составляет 125,3 га. Общая площадь участка в границе выработки (фрезерных полей) – 85,2 га брутто или 61,3 га нетто.

Торфяная залежь верхового типа, пнистость верхнего метрового слоя составляет: 0,00–0,50 м – 3,75 %; 0,50–1,00 м – 3,55 %. Площадь участка осушена открытой сетью каналов и преимущественно покрыта древесной и кустарниковой растительностью. Мощность верхнего живорастущего слоя (очеса) составляет 0,1 м.

Проектными решениями предусматривается обустройство магистрального канала М2а и строительство технологических проездов. Вокруг полей добычи торфа с северной, западной и восточной сторон организуются противопожарные разрывы шириной 20 м и 50 м посредством сведения древесно-кустарниковой растительности, а также водохранилище.

Складирование древесно-кустарниковой растительности и пней осуществляется на двух проектируемых площадках складирования древесины и пня.

Общий извлекаемый добычей из залежи запас составляет 1738 тыс. м³ торфа-сырца или 258,9 тыс. т торфа 40 %-ной влажности.

Средняя валовая программа добычи торфа в период условно-стабильной

эксплуатации составляет 25,3 тыс. т условной 40 % влажности. Общий срок эксплуатации 11 лет.

Средняя глубина выработки торфяной залежи составляет 2,04 м, максимальная – 2,46 м.

Осушение подготавливаемых площадей запроектировано самотечное, открытой сетью осушительных каналов с отводом дренажных вод по магистральному каналу М2а в Красногорский канал и в р. Шать. Для очистки осушительных дренажных вод от взвешенных веществ и механических примесей (торфокрошки) на магистральном канале М2а на выходе с проектируемого участка торфодобычи устраивается отстойник взвешенных частиц.

Расстояние между картовыми каналами принято 20 м. Картовые каналы впадают в валовые под прямым углом, а валовые каналы, в свою очередь, под прямым углом в магистральный канал М2а.

Неиспользуемые участки существующей картовой сети засыпаются.

Водоотводом с проектируемого участка является канал М2а, в русле которого организуется отстойник взвешенных частиц для очистки дренажного стока.

Основным водоприемником месторождения торфа «Птичь» является р. Шать.

Для переезда торфодобывающих машин, а также для временного задержания воды на случай пожара, на валовых каналах В7 и В5-1, а также на магистральном канале М2а предусматривается строительство шести труб-переездов с затвором.

Для переезда торфодобывающей техники на валовых каналах В7 и В6 запроектированы две железобетонные трубы-переезды.

Для переезда торфодобывающих машин через картовые каналы запроектированы переезды из полиэтиленовых труб.

Организация добычи фрезерного торфа на участке осуществляется в соответствии с технологическим регламентом добычи фрезерного торфа и действующими «Правилами технической эксплуатации торфопредприятий».

Выработанные площади участка МТ «Птичь» в системе каналов М2а – водоподвод №2а после окончания торфодобычи будут рекультивированы под повторное заболачивание.

Территория планируемой деятельности и смежные с ней территории расположены вне курортных зон и зон отдыха, перечень которых регламентирован Генеральной схемой размещения зон и объектов оздоровления, туризма и отдыха Республики Беларусь на 2016–2020 годы и на период до 2030 года, утвержденной Постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 1031 от 15 декабря 2016 г. (в редакции Постановления Совета Министров Республики Беларусь № 390 от 2 июля 2020 г.), также парков, скверов и бульваров.

К юго-востоку от южной границы участка планируемой деятельности расположен заказник местного значения «Ветеревичский».

В 80 м к северу от участка планируемой добычи торфа расположена граница водоохранной зоны пруда.

Участок планируемой деятельности расположен вне зон санитарной охраны месторождений минеральных вод и лечебных сапропелей, зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения.

На территории планируемой деятельности отсутствуют переданные под охрану пользователям земельных участков места обитания диких животных и (или) места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, перечень которых установлен Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь № 26 от 9 июня 2014 г., типичные и редкие природные ландшафты и биотопы, перечень установлен ТКП 17.12-06-2021 (33140) «Охрана окружающей среды и природопользование. Территории. Растительный мир. Правила выявления типичных и (или) редких биотопов, типичных и (или) редких природных ландшафтов, оформления их паспортов и охранных обязательств»

(утвержден и введен в действие Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь № 3-Т от 15 марта 2021 г.).

Участок месторождения торфа «Птичь» в системе каналов М2а – водоподвод № 2а расположен за пределами элементов Национальной экологической сети.

На территории планируемой деятельности и в радиусе 5 км от нее отсутствуют материальные объекты, которым присвоен статус и категория историко-культурной ценности Республики Беларусь.

Лимитирующих факторов добычи торфа на участке торфяного месторождения «Птичь» в системе каналов М2а – водоподвод № 2а не выявлено.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут осуществляться при обращении с объектом добычи – торфом (погрузка, хранение), при работе и движении спецтехники. Для процесса добычи торфа характерны также выбросы парниковых газов.

На рассматриваемой территории происходит выделение загрязняющих веществ от следующих неорганизованных источников:

- участок пересыпки торфа в автотранспорт (источник № 6001);
- участок хранения торфа (источник № 6002);
- двигатели техники при движении по территории (источник № 6003);

Максимальное число одновременно работающих машин на территории торфоразработки составляет 7 единиц, в том числе:

- 3 трактора 1021;
- 3 трактора 1221.2;
- 1 штабелирующая машина Амкодор 30;

При разработке месторождения торфа ежегодно будет поступать в атмосферный воздух **13,4186 т** загрязняющих веществ.

Результаты проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ, свидетельствуют о том, что максимально разовые концентрации загрязняющих веществ по отдельным ингредиентам и группе суммации «Азота диоксид, серы диоксид» в расчетных точках не превышают установленных нормативов.

Таким образом, согласно проведенным расчетам, проектные решения и условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе формируют среду с расчетными значениями концентраций основных загрязняющих веществ не превышающих ПДК.

При одновременной работе трех единиц техники на границе проектируемого объекта, уровень остаточного шума на границе жилой застройки в н.п. Чирвоная Горка не должен превышать 69,6-67,9=1,7 дБА (без учета фонового уровня шума), что обеспечивает соблюдение установленных нормативов.

При реализации планируемой деятельности образование отходов первого и второго класса опасности, а также отходов, с неустановленным классом опасности, не предусматривается.

Реализация проектных решений не приведет к изменению существующей системы обращения с отходами производства филиала «Слуцкий» ОАО «Старобинский ТБЗ».

Планируемые показатели сбрасываемой в реку дренажной воды не будут превышать установленных нормативов качества воды поверхностных водных объектов.

Воздействие на подземные воды при реализации планируемой деятельности обусловлено изменением гидрогеологических условий в районе проведения работ, а также возможным понижением уровней подземных вод на прилегающей территории – в зоне гидрогеологического влияния.

В настоящее время территория планируемой деятельности уже подверглась антропогенному воздействию – поверхностный и подземный сток зарегулирован мелиоративными каналами, с юга и юго-востока примыкает к существующей торфоразработке.

Расчет зоны показал, что влияние осушительной сети может распространяться на расстояние от 45 м в западном направлении до 55 м в северном. На востоке зона влияния ограничивается существующим мелиоративным каналом. Данный расчет приведен без учета компенсирующих мероприятий.

Понижение уровня грунтовых вод на границе зоны влияния осушительной сети может составить порядка 0,19–0,22 м.

Ближайшие населенные пункты значительно удалены от участка планируемой деятельности (на 2,5 км и более) и не попадают в зону влияния осушительной сети на уровень грунтовых вод.

Реализация планируемой деятельности приведет к изменению назначения использования земельных участков.

Выработанные площади МТ «Птичь» в системе каналов М2а – № 2а после окончания торфодобычи будут рекультивированы под повторное заболачивание. Реализация указанных мероприятий будет способствовать восстановлению естественных почвообразующих процессов, снижению вероятности возникновения пожаров, прекращению процесса минерализации торфяного слоя с выделением диоксида углерода, восстановлению биосферной функции болота, в том числе поглощению углекислого газа и накоплению органического вещества торфа.

Основным воздействием планируемой деятельности по добыче торфа на растительный мир изучаемой территории является вырубка древесно-кустарниковых насаждений и последующая разработка месторождения. При этом будет нарушен (уничтожен) напочвенный растительный покров.

Подготовка полей добычи и выработка торфа не окажет значимого негативного воздействия на состояние природных комплексов. Редких и охраняемых видов растений, особо ценных редких или типичных охраняемых биотопов на обследованной территории не обнаружено. После завершения добычи торфа выработанные площади будут рекультивированы под повторное заболачивание. Таким образом, планируемая деятельность не окажет значительного вредного воздействия на состояние флоры и растительности региона.

Опосредованное воздействие планируемой деятельности на растительные сообщества прилегающей к торфодобыче территории может наблюдаться в зоне влияния осушительной сети за счет снижения уровня грунтовых вод. Согласно полученным результатам, ширина зоны влияния осушительной сети составит 45–55 м. В результате полевого обследования установлено, что участки, за пределами торфоразработки, в зоне влияния осушительной сети не представляют значительную ценность с флористической точки зрения.

В ходе реализации запланированных работ будут изъяты места обитания и размножения амфибий и рептилий, что будет связано с гибелью животных, обитающих здесь. Вместе с тем территория, на которой планируется проведение работ, не содержит ключевых участков, ценных для обитания и размножения амфибий и рептилий, которые при их полном изъятии смогли бы существенно сказаться на популяционной структуре представителей данных групп позвоночных животных в регионе.

Основные угрозы для орнитофауны территории, на которой будет осуществлена хозяйственная деятельность, связаны с изменением, нарушением (фрагментацией) либо полным исчезновением кормовых биотопов, мест для гнездования, укрытий и отдыха птиц вследствие проведения работ. Однако, анализ полученных в ходе исследований данных (орнитофауна представлена в основном обычными и пластичными в выборе мест для гнездования видами и т.д.) свидетельствует о том, что запланированные работы не приведут к существенным локальным популяционным перестройкам и не окажут существенного негативного влияния на структуру ассамблей птиц в регионе. Основное требование к проведению работ такого рода – их сроки не должны приходиться на сезон гнездования птиц, т.е. на период со второй половины марта по конец июля.

Основное влияние на структуру териофауны будет оказано через полное изъятие местообитаний вследствие проведения запланированных работ на исследованной территории. При этом проведение необходимых работ будет связано с изъятием не только мест размножения млекопитающих, но и мест для кормления, отдыха, в том числе различных укрытий. В связи со спецификой биологии и экологии отмеченных здесь видов мелких млекопитающих планируемые работы не приведут к серьезным структурным перестройкам их сообществ на локальном уровне.

Таким образом, реализация планируемой деятельности не окажет значительного вредного воздействия на представителей животного мира изученной территории. При этом данное воздействие будет оказано на типичных и широко распространенных представителей фауны; на охраняемые виды животных воздействие не прогнозируется.

Вероятными чрезвычайными и запроектными аварийными ситуациями, характерными для производственного процесса добычи торфа в Республике Беларусь, являются торфяные пожары.

Снижение уровня грунтовых вод на осушаемых и прилегающих к ним территориях влечет за собой увеличение частоты и площади пожаров. Все месторождения торфа в осушенном состоянии являются пожароопасными территориями независимо от направлений их использования.

Основной причиной возникновения пожаров является человеческий фактор и лишь в единичных случаях – природные явления, например, удар молнии или самовозгорание штабелей торфа. Факторами, влияющими на вероятность возникновения пожаров на выработанных участках месторождений торфа, являются: продолжительность периодов без дождей, уровни грунтовых вод, влажность и температура воздуха, степень разложения торфа, а также влажность и степень покрытия поверхности торфяной почвы растительностью. Возникающие пожары приводят к значительным финансовым потерям, связанным с затратами на пожаротушение, ухудшают санитарную и экологическую обстановку в прилегающих населенных пунктах, являются источником залповых выбросов углекислого газа в атмосферу, приводят к деградации ландшафтного и биологического разнообразия.

К наиболее пожароопасным участкам в пределах разрабатываемых месторождений торфа относятся:

- сухие бровки каналов, особенно в краевой зоне разрабатываемых болот и ограждающие дамбы;
- сухие откосы узкоколейной дороги;
- пойменные участки, прилегающие к торфяным разработкам.

Учитывая вышесказанное, для предотвращения возникновения пожаров предусматривается ряд противопожарных мероприятий:

- противопожарное водоснабжение;
- создание по периметру участков добычи торфа противопожарных разрывов;
- наличие пожарно-технического вооружения;
- организация службы пожарной охраны.

Кроме выше перечисленных факторов, на состояние биологического и

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

Передвижение строительной техники, транспорта, размещение сооружений осуществляется строго в границах отвода земельного участка.

При необходимости заправка топливом специализированной техники организуется в специально отведенных для этих целей местах.

Сбор, временное хранение отходов производства организуется в пределах полевых баз на специально отведенных местах с твердым основанием.

Для отсыпки насыпей земляного полотна техпроезда не допускается применять: торф, ил, мелкий песок с примесью ила, илистые суглинки, засоленные грунты.

После завершения добычи торфа предусматривается проведение рекультивационных мероприятий – повторное заболачивание и естественное лесовозобновление.

В случае вынужденного (аварийного) ремонта автотранспорта и подвешного оборудования использовать устройства (поддоны, емкости и пр.), предотвращающие попадание горюче-смазочных материалов в компоненты природной среды.

Противопожарное водоснабжение проектируемого торфоучастка осуществляется из водохранилища, расположенного на канале В6 пк 9 – пк 17 и противопожарных водоемов, расположенных вдоль канала В7-1. Непосредственно к очагам загораний вода подается пожарной техникой из каналов, противопожарных водоемов и водохранилища в северо-восточной части участка.

Для временного задержания воды в осушительной сети предусматривается устройство труб-переездов с затвором.

В пожароопасный период большое внимание следует уделять пожарной профилактике. В осушительной сети необходимо поддерживать минимальный запас воды при закрытом затворе труб-переездов, расположенных на валовых каналах.

Борьба с саморазогреванием торфа в штабелях может осуществляться комплексом мероприятий, сущность которых сводится к охлаждению штабелей, уменьшению или прекращению доступа кислорода в штабель. Необходимость передвижки определяется при помощи систематического температурного контроля штабелей, который должен осуществляться с пятого цикла добычи и в дальнейшем проводиться через 2 цикла.

Охлаждение штабелей осуществляется передвижкой их с места на место при помощи штабелирующей машины, которая срезает, перемещает и одновременно охлаждает слой торфа с откосов.

Мероприятия по уменьшению или прекращению доступа кислорода в штабель сводятся к уменьшению пористости торфа путем уплотнения откосов катками, навешиваемыми на стрелу экскаватора (этим одновременно увеличивается насыпная плотность) или же изоляции откосов штабеля слоем сырой торфокрошки влажностью не менее 65 % и толщиной не менее 0,40 м, или воздухонепроницаемым материалом. Штабели, подвергшиеся саморазогреванию, подлежат первоочередной вывозке и использованию.

Изоляция штабелей пленкой весьма дорогостоящее мероприятие, применяемое, как правило, при производстве продукции на экспорт (например, кипованного верхового малоразложившегося торфа). По этой причине изоляция штабелей с топливным торфом обычно осуществляется только сырым торфом.

Если мероприятия по предотвращению саморазогревания торфа оказались несвоевременными или малоэффективными, то штабели, подвергшиеся саморазогреванию и возгоранию, подлежат первоочередной вывозке и использованию.

Из вышеизложенного следует, что мероприятия по изоляции штабелей одновременно решают комплекс задач по уменьшению потерь от увлажнения осадками, сохранению качества сырья, уменьшению пожароопасности объекта и снижению выбросов вредных веществ в атмосферу.

Проектом предусматривается устройство каналов и противопожарных водоемов, расположенных вдоль канала В7-1, и водохранилища в северо-восточной части участка, с постоянно поддерживаемым НПУ для снижения негативного сезонного влияния осушения полей торфодобычи на сопредельные территории.

Для минимизации возможного воздействия на поверхностные и подземные воды:

- отстойник взвешенных веществ должны быть введены в действие до начала добычи торфа;

- следует не допускать чрезмерного осушения территории, руководствоваться общепринятыми нормами осушения;

- не заглублять без необходимости каналы, в том числе, магистральные;
- при необходимости предусматривать на осушенных площадях увлажнение в засушливые периоды путем шлюзования ограждающей и регулирующей сетей каналов.

Работающая техника должна быть в исправном состоянии, чтобы исключить протечки масел и топлива и тем самым предотвратить загрязнение дренажных вод нефтепродуктами.

Проведение подготовительных работ осуществить в холодный период года – с октября по февраль. Животные, обитающие на изучаемой территории, в большинстве своем закончат репродуктивный цикл, закончится период гнездования птиц, а млекопитающие и рептилии не уйдут в «спячку». Таким образом сильный фактор беспокойства, сопутствующий реализации планируемой деятельности, заставит местных животных мигрировать на соседние территории, где у них будет время подготовиться к зиме.

В настоящее время ОАО «Старобинский ТБЗ» не включен в перечень юридических лиц, осуществляющих проведение локального мониторинга окружающей среды.

Технология фрезерной добычи торфа на месторождениях торфа не имеет значительных выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (за исключением ветрового выдувания торфокрошки и выбросов отработанного топлива от передвижного технологического транспорта), а также источников загрязнения, которые могут вызвать значительные по масштабам и интенсивности загрязнения подземных вод и почв.

Весь дренажный сток с полей добычи торфа планируется пропускать через отстойник взвешенных частиц, расположенный в устьевой части канала М 2а. Такая схема позволяет очистить дренажные воды от взвешенных частиц до установленных нормативов качества воды поверхностных водных объектов.

Проведение локального мониторинга не требуется ввиду незначительного и ограниченного во времени воздействия планируемой деятельности на основные компоненты окружающей среды, являющиеся объектами локального мониторинга.

Проведение послепроектного анализа обязательно и должно включать следующие мероприятия:

- периодически осуществлять контроль качества дренажных вод, отводимых в Красногорский канал;
- периодически контролировать содержание вредных веществ в выхлопных газах торфодобывающей техники, проводить регулярные технические осмотры и ремонтные работы;
- постоянно поддерживать надлежащее санитарное состояние на участках, отведенных под реализацию планируемой деятельности.

Реализация проектного решения не будет сопровождаться значительным вредным трансграничным воздействием на окружающую среду по следующим причинам:

- объект не попадает в перечень видов деятельности, приведенных в Добавлении I Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте;
- масштаб планируемой деятельности не является большим для данного типа деятельности;
- планируемая деятельность не оказывает значительного вредного воздействия на особо чувствительные с экологической точки зрения районы;
- планируемая деятельность не оказывает особенно сложное и потенциально вредное воздействие.

В связи с вышеизложенным, процедура проведения ОВОС по объекту: «Подготовка полей добычи фрезерного торфа на торфяном месторождении «Птичь» в системе каналов М2а – водоподвод № 2а», не включала этапы, касающиеся трансграничного воздействия.

В ходе проведения ОВОС выявлена следующая неопределенность: полевое обследование участка планируемой деятельности и прилегающей территории, проведено в ноябре 2021 г.

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

Пространственный масштаб воздействия оценен как местный (воздействие на окружающую среду в радиусе от 0,5 до 5 км от участка размещения планируемой деятельности), количество баллов – 3.

Временной масштаб воздействия оценен как многолетний (постоянный) (воздействие, наблюдаемое более 3 лет), количество баллов – 4.

Значимость изменений в природной среде (вне территории под техническими сооружениями) оценена как умеренная (изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных ее компонентов. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению), количество баллов – 3.

Общая оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду (произведение баллов по каждому из трех вышеуказанных показателей – $3 \times 4 \times 3 = 36$) – **воздействие высокой значимости**.

Выдвигаются условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности с учетом возможных последствий в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических последствий.

Проведение подготовительных работ на участке торфодобычи осуществить в холодный период года – с октября по февраль.

В период добычи торфа в рамках послепроектного анализа периодически контролировать содержание вредных веществ в выхлопных газах торфодобывающей техники, проводить регулярные технические осмотры и ремонтные работы, постоянно поддерживать надлежащее санитарное состояние на участке, отведенном под реализацию планируемой деятельности.

Анализ имеющихся проектных решений, научных данных, а также материалов полевого обследования показал возможность разработки месторождения торфа «Птичь» в системе каналов М2а – водоподвод № 2а с учетом выполнения предложенных природоохранных мероприятий и условий для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности.

Приложение А Документы об образовании, подтверждающие прохождение подготовки по проведению ОВОС, исполнителей ОВОС

СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации	
№ 3916656	
Настоящее свидетельство выдано <u>Гертман</u>	
<u>Любови Николаевне</u>	
в том, что он (она) с <u>24</u> января 20 <u>22</u> г.	
по <u>28</u> января 20 <u>22</u> г. повышал <u>а</u>	
квалификацию в Государственном учреждении образования «Республиканский центр государственной экологической экспертизы и повышения квалификации руководящих работников и специалистов» Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь	
по программе «Проведение оценки воздействия на окружающую среду в части воды, недр, растительного и животного мира, особо охраняемых природных территорий, земли (включая почвы)»	
и прошел(а) итоговую аттестацию в форме экзамена с отметкой <u>9 (хорошо)</u>	
Руководитель <u>И.Ф.Приходько</u> М.П.	
Секретарь <u>Н.А.Романовская</u>	
Город <u>Минск</u>	
<u>28</u> января 20 <u>22</u> г.	
Регистрационный № <u>95</u>	

СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации	
№ 2790053	
Настоящее свидетельство выдано <u>Кузьмину</u>	
<u>Савелию Игнатьевичу</u>	
в том, что он (она) с <u>30</u> января 20 <u>17</u> г.	
по <u>10</u> февраля 20 <u>17</u> г. повышал	
квалификацию в Государственном учреждении образования «Республиканский центр государственной экологической экспертизы и повышения квалификации руководящих работников и специалистов» Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь	
по курсу «Реализация Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» (подготовка специалистов по проведению оценки воздействия на окружающую среду)	
и прошел(а) итоговую аттестацию в форме экзамена с отметкой <u>9 (хорошо)</u>	
Руководитель <u>М.В. Соловьянчик</u> М.П.	
Секретарь <u>В.В. Голенкова</u>	
Город <u>Минск</u>	
<u>10</u> февраля 20 <u>17</u> г.	
Регистрационный № <u>443</u>	

СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 3212848

Настоящее свидетельство выдано Чубис

Юлии Петровне

в том, что он (она) с 23 марта 20 20 г.

по 27 марта 20 20 г. повышал а

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

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

Чубис Ю.П.

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

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

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

Руководитель М.П. Д.А.Мельниченко

Секретарь М.П. Н.Ю.Макаревич

Город Минск

27 марта 20 20 г.

Регистрационный № 800

**Приложение Б Расчет рассеивания загрязняющих веществ, поступающих в
атмосферный воздух, при реализации планируемой деятельности**

**УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.50
Copyright © 1990-2019 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: Белорусский государственный университет
Регистрационный номер: 60-01-0005

Предприятие: 1, Месторождение Птичь

Город: 1, ТМ Птичь

Район: 1, Узденский район

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

ВИД: 1, проект торфоразработка

ВР: 1, МТ Птичь

Расчетные константы: E1=0,01, E2=0,01, E3=0,01, S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания по ОНД-86» (лето)

Метеорологические параметры

Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца,	-10
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца,	20
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	140
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	5
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;
 "+" - источник учитывается без исключения из фона;
 "-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

Типы источников:

1 - Точечный;
 2 - Линейный;
 3 - Неорганизованный;
 4 - Совокупность точечных источников;
 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
 9 - Точечный, с выбросом вбок;
 10 - Свеча.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°C)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Козф. рел.	Координаты			№ пл.	
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)		
№ пл.: 0, № цеха: 0																			
+	6001	пересыпка	1	3	2,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	4,00	-	-	1	2225863,00	5905567,00	2225768,00	5	
Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето				Зима					
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm					
0000		Нет в справочнике веществ					0,0000000	0,000000	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00					
2902		Взвешенные вещества					0,1633000	0,000000	1	13,61	11,40	0,50	0,00	0,00					
+	6002	хранение	1	3	4,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	10,00	-	-	1	2227203,00	5905565,00	2225780,00	5	
Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето				Зима					
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm					
2902		Взвешенные вещества					0,0627000	0,000000	1	1,04	22,80	0,50	0,00	0,00					
+	6003	движение транспорта	1	3	2,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	520,00	-	-	1	2227291,00	5905618,00	2225668,00	5	
Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето				Зима					
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm					
0301		Азота диоксид					0,0182100	0,000000	1	1,82	11,40	0,50	0,00	0,00					
0330		Сера диоксид					0,0222800	0,000000	1	1,11	11,40	0,50	0,00	0,00					
0337		Углерод оксид					0,4203300	0,000000	1	2,10	11,40	0,50	0,00	0,00					
2754		Алканы C12-C19 (в пересчете на C)					0,1015800	0,000000	1	2,54	11,40	0,50	0,00	0,00					
2902		Взвешенные вещества					0,0802800	0,000000	1	6,69	11,40	0,50	0,00	0,00					

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций					
		Тип	Спр. значения	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
0301	Азота диоксид	ПДК м/р	0,250	0,250	ПДК с/с	0,040	0,040	1	Да	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК с/с	0,050	0,050	1	Да	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000	5,000	ПДК с/с	3,000	3,000	1	Да	Нет
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	ПДК м/р	1,000	1,000	ПДК м/р	1,000	0,000	1	Нет	Нет
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,300	0,300	ПДК с/с	0,150	0,150	1	Да	Нет
6008	Группа суммации: Группа сумм. (2) 301 330	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Да	Нет

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

Вещества, расчет для которых нецелесообразен или не участвующие в расчёте

Критерий целесообразности расчета E3=0,01

Код	Наименование	Сумма См/ПДК
0303	Аммиак	0,0
0703	Бенз/а/пирен	0,0
1071	Гидроксibenзол (фенол)	0,0
1325	Формальдегид	0,0

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		Х	У
1		0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Фоновые концентрации				
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад
0301	Азота диоксид	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032
0303	Аммиак	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048
0330	Сера диоксид	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048
0337	Углерод оксид	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570
0703	Бенз/а/пирен	5,000E-07	5,000E-07	5,000E-07	5,000E-07	5,000E-07
1071	Гидроксibenзол (фенол)	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
1325	Формальдегид	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021
2902	Взвешенные вещества	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056

Перебор метеопараметров при расчете

Набор-автомат

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	2224830,00	5907764,00	2,00	на границе жилой зоны	
2	2224299,00	5902375,00	2,00	на границе жилой зоны	

Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки

Вещество: 0301 Азота диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
2	2224299,0	5902375,0	2,00	0,13	36	3,75	0,13	0,13	4
1	2224830,0	5907764,0	2,00	0,13	148	2,81	0,13	0,13	4

Вещество: 0330 Сера диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
2	2224299,0	5902375,0	2,00	0,10	36	3,75	0,10	0,10	4
1	2224830,0	5907764,0	2,00	0,10	148	2,81	0,10	0,10	4

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
2	2224299,0	5902375,0	2,00	0,12	36	3,75	0,11	0,11	4
1	2224830,0	5907764,0	2,00	0,11	148	2,81	0,11	0,11	4

Вещество: 2754 Алканы С12-С19 (в пересчете на С)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
2	2224299,0	5902375,0	2,00	1,23E-03	36	3,75	0,00	0,00	4
1	2224830,0	5907764,0	2,00	1,11E-03	148	2,81	0,00	0,00	4

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	2224830,0	5907764,0	2,00	0,20	155	2,11	0,19	0,19	4
2	2224299,0	5902375,0	2,00	0,20	27	3,75	0,19	0,19	4

Вещество: 6008 Группа сумм. (2) 301 330

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
2	2224299,0	5902375,0	2,00	0,23	36	3,75	0,22	0,22	4
1	2224830,0	5907764,0	2,00	0,23	148	2,81	0,22	0,22	4

**Приложение В Расчет рассеивания загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух, при реализации планируемой деятельности
(экологически безопасные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе)**

**УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.50
Copyright © 1990-2019 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: Белорусский государственный университет
Регистрационный номер: 60-01-0005

Предприятие: 1, Месторождение Птичь

Город: 1, ТМ Птичь

Район: 1, Узденский район

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

ВИД: 1, проект торфоразработка

ВР: 1, МТ Птичь

Расчетные константы: E1=0,01, E2=0,01, E3=0,01, S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания по ОНД-86» (лето)

Метеорологические параметры

Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца,	-10
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца,	20
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	140
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	5
Плотность атмосферного воздуха, кг/м3:	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коеф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 0, № цеха: 0																		
+	6001	пересыпка	1	3	2,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	4,00	-	-	1	2225863,00	5905567,00	2225768,00	5905525,00
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето				Зима				
										См/ПДК		Xm	Um	См/ПДК		Xm	Um	
0000	Нет в справочнике веществ						0,0000000	0,000000	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00			
2902	Взвешенные вещества						0,1633000	0,000000	1	13,61	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00			
+	6002	хранение	1	3	4,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	10,00	-	-	1	2227203,00	5905565,00	2225780,00	5904972,00
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето				Зима				
										См/ПДК		Xm	Um	См/ПДК		Xm	Um	
2902	Взвешенные вещества						0,0627000	0,000000	1	1,04	22,80	0,50	0,00	0,00	0,00			
+	6003	движение транспорта	1	3	2,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	520,00	-	-	1	2227291,00	5905618,00	2225668,00	5904962,00
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето				Зима				
										См/ПДК		Xm	Um	См/ПДК		Xm	Um	
0301	Азота диоксид						0,0182100	0,000000	1	2,28	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00			
0330	Сера диоксид						0,0222800	0,000000	1	2,65	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00			
0337	Углерод оксид						0,4203300	0,000000	1	2,10	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00			
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)						0,1015800	0,000000	1	2,54	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00			
2902	Взвешенные вещества						0,0802800	0,000000	1	6,69	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00			

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций					
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
0301	Азота диоксид	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК с/с	0,040	0,040	1	Да	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,210	0,210	ПДК с/с	0,125	0,125	1	Да	Нет
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,300	0,300	ПДК с/с	0,060	0,060	1	Да	Нет
6008	Группа суммации: Группа сумм. (2) 301 330	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

Вещества, расчет для которых нецелесообразен или не участвующие в расчёте

Критерий целесообразности расчета E3=0,01

Код	Наименование	Сумма См/ПДК
0303	Аммиак	0,0

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1		0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Фоновые концентрации				
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад
0301	Азота диоксид	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032
0303	Аммиак	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048
0330	Сера диоксид	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048
0337	Углерод оксид	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570
0703	Бенз/а/пирен	5,000E-07	5,000E-07	5,000E-07	5,000E-07	5,000E-07
1071	Гидроксибензол (фенол)	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
1325	Формальдегид	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021
2902	Взвешенные вещества	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056

Перебор метеопараметров при расчете

Набор-автомат

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
3	2227487,0	5904937,0	2,00	на границе охранной зоны	
4	2226226,0	5904344,0	2,00	на границе охранной зоны	

Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

0 - расчетная точка пользователя

1 - точка на границе охранной зоны

2 - точка на границе производственной зоны

3 - точка на границе СЗЗ

4 - на границе жилой зоны

5 - на границе застройки

Вещество: 0301 Азота диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
3	2227487,00	5904937,00	2,00	0,16	299	0,50	0,16	0,16	1
4	2226226,00	5904344,00	2,00	0,16	10	0,50	0,16	0,16	1

Вещество: 0330 Сера диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
3	2227487,00	5904937,00	2,00	0,23	299	0,50	0,23	0,23	1
4	2226226,00	5904344,00	2,00	0,23	10	0,50	0,23	0,23	1

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	2226226,00	5904344,00	2,00	0,24	342	0,67	0,19	0,19	1
3	2227487,00	5904937,00	2,00	0,22	290	1,19	0,19	0,19	1

Вещество: 6008 Группа сумм. (2) 301 330

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
3	2227487,00	5904937,00	2,00	9,71E-03	299	0,50	0,00	0,00	1
4	2226226,00	5904344,00	2,00	9,02E-03	10	0,50	0,00	0,00	1