

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Учебно-научно-производственное республиканское унитарное предприятие
«УНИТЕХПРОМ БГУ» (УП «УНИТЕХПРОМ БГУ»)

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора
ОАО «Старобинский торфобрикетный завод»

_____ В.А. Лужковский
м.п.

«__» _____ 2023 г.

Директор



П.М. Бычковский

«31» мая 2023 г.

ОТЧЕТ

о выполнении работ по договору № 18/217 от 02.05.2023 г.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), расчет компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания по объекту «Добыча торфа на топливо на торфяном месторождении «Гричино-Старобинское» (северо-восточная часть), строительство и обслуживание подъездного железнодорожного пути в Солигорском районе Минской области»

Книга 1

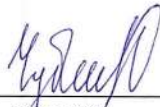


**Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)
планируемой хозяйственной деятельности**

Ответственный исполнитель,
научный сотрудник
службы геоэкологических исследований

Ю.П. Чубис

Минск 2023

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Ответственный исполнитель, научный сотрудник	 _____ <small>подпись</small>	Ю.П. Чубис
Ведущий научный сотрудник, канд. геогр. наук	 _____ <small>подпись</small>	Д.С. Воробьёв
Ведущий научный сотрудник, канд. биол. наук	 _____ <small>подпись</small>	В.В. Сахвон
Старший научный сотрудник	 _____ <small>подпись</small>	А.Л. Демидов
Научный сотрудник	 _____ <small>подпись</small>	О.М. Олешкевич
Младший научный сотрудник	 _____ <small>подпись</small>	А.А. Владыко
Младший научный сотрудник	 _____ <small>подпись</small>	Е.С. Смолич
Доцент кафедры ботаники биологического факультета БГУ, канд. биол. наук	 _____ <small>подпись</small>	М.А. Джус
Консультант	 _____ <small>подпись</small>	В.М. Храмов

Содержание

ВВЕДЕНИЕ.....	5
1 Правовые аспекты планируемой хозяйственной деятельности	6
1.1 Требования в области охраны окружающей среды.....	6
1.2 Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду.....	7
1.3 Основные термины и определения.....	8
2 Общая характеристика планируемой деятельности.....	11
2.1 Заказчик планируемой хозяйственной деятельности.....	11
2.2 Сведения о целях и необходимости реализации планируемой деятельности.	
Альтернативные варианты.....	12
2.3 Общая характеристика участка размещения планируемой деятельности.....	13
2.4 Основные технологические решения планируемой деятельности. Альтернативные варианты.....	16
2.4.1 Альтернативные варианты	16
2.4.2 Проектные решения реализации планируемой деятельности	18
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	25
3.1.3 Характеристика торфяной залежи и подстилающих пород.....	26
3.1.4 Земельные ресурсы и почвенный покров	27
3.1.5 Поверхностные воды. Исходное состояние водных объектов	28
3.1.6 Характеристика растительного мира изучаемой территории.....	32
3.1.7 Характеристика животного мира изучаемой территории	37
3.1.8 Особо охраняемые природные территории. Природные территории, подлежащие специальной охране. Экологические ограничения	41
3.2 Радиационная обстановка на изучаемой территории.....	44
3.3 Социально-экономические условия региона планируемой деятельности.....	44
4 Воздействие планируемой деятельности на окружающую среду. Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды.....	47
4.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух.....	47
4.1.1 Источники воздействия на атмосферный воздух	47
4.1.2 Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха	50
4.2 Прогноз и оценка физических воздействий.....	52
4.3 Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами производства.....	53
4.4 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды.....	55
4.5 Оценка воздействия на недра, земельные ресурсы, почвенный покров	56
4.6 Оценка воздействия на растительный мир	57
4.7 Оценка воздействия на животный мир	58
4.8 Иные угрозы биологическому и ландшафтному разнообразию, связанные с добычей торфа	58
4.9 Прогноз и оценка воздействия на природные комплексы и природные объекты	59
4.10 Прогноз и оценка возникновения аварийных ситуаций	59
4.11 Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий	60
5 Мероприятия по предотвращению, минимизации и (или) компенсации потенциальных неблагоприятных воздействий при реализации планируемой деятельности	61
6 Программа послепроектного анализа и локального мониторинга (при необходимости по результатам ОВОС).....	63
7 Трансграничный аспект планируемой деятельности	64
8 Оценка достоверности прогнозируемых последствий. Выявленные неопределенности	64

9 Оценка значимости воздействия планируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду.....	64
10 Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности	64
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	65
Список использованных источников	69
РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА.....	71
Приложение А Документы об образовании исполнителей ОВОС, подтверждающие прохождение подготовки по проведению ОВОС и повышение квалификации в области охраны окружающей среды	81
Приложение Б Расчет рассеивания загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух, при реализации планируемой деятельности (поля добычи торфа; лето)	84

ВВЕДЕНИЕ

В настоящем отчете представлены результаты проведения оценки воздействия на окружающую среду (далее – ОВОС) планируемой хозяйственной деятельности по объекту «Добыча торфа на топливо на торфяном месторождении «Гричино-Старобинское» (северо-восточная часть), строительство и обслуживание подъездного железнодорожного пути в Солигорском районе Минской области». Данный отчет подготовлен с учетом ОВОС, выполненной НИЛ экологии ландшафтов БГУ в 2020 г. по объекту «Добыча торфа на топливо на торфяном месторождении «Гричино-Старобинское» (северо-восточная часть) в Солигорском районе Минской области» [1], в соответствии с проектными решениями 2023 г.

ОВОС проводится на стадии строительного проекта, разрабатываемого государственным предприятием «НИИ Белгипротопгаз».

Заказчиком деятельности выступает открытое акционерное общество «Старобинский торфобрикетный завод» (далее - ОАО «Старобинский ТБЗ»).

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 [2]. В настоящем случае проект разрабатывается на освоение северо-восточной части месторождения торфа «Гричино-Старобинское» в Солигорском районе.

Планируемая деятельность является объектом государственной экологической экспертизы и объектом, для которого проводится ОВОС, согласно п. 1.19 статьи 7 главы 1 [2] – «объекты добычи торфа».

Выполненными исследованиями охвачены участок планируемой деятельности, а также прилегающая к нему территория, в пределах возможного воздействия проектных решений на окружающую среду.

Целями проведения оценки воздействия ОВОС являются [3]:

- 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 (статья 7 [2]).

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» определяет порядок проведения ОВОС, устанавливает 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, являются¹:

- Кодекс Республики Беларусь о недрах от 14.07.2008 г. № 406-3;
- Кодекс Республики Беларусь о земле от 23.07.2008 г. № 425-3;
- Водный кодекс Республики Беларусь от 30.04.2014 г. № 149-3;
- Лесной кодекс Республики Беларусь от 24.12.2015 г. № 332-3;
- Закон Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20.07.2007 г. № 271-3;
- Закон Республики Беларусь «Об охране атмосферного воздуха» от 16.12.2008 г. № 2-3;
- Закон Республики Беларусь «О растительном мире» от 14.06.2003 г. № 205-3;
- Закон Республики Беларусь «О животном мире» от 10.07.2007 г. № 257-3;
- Закон Республики Беларусь от 15.11.2018 г. № 150-3 «Об особо охраняемых природных территориях»;
- 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:
- 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;
- 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;

¹ – *нормативно-правовые акты в актуальных редакциях, а также с внесенными изменениями и дополнениями.*

- 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;

- 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;

- 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 местообитаний 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.

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 г. № 47; ЭкоНиП 17.02.06-001-2021 «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду».

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 [2]:

- 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, в случаях:
 - выявления одного из следующих условий, не учтенных в отчете об ОВОС:
 - планируется увеличение суммы валового выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух более чем на пять процентов от первоначально предусмотренной в отчете об ОВОС;
 - планируется увеличение объемов сточных вод более чем на пять процентов от первоначально предусмотренных в отчете об ОВОС;
 - планируется предоставление дополнительного земельного участка;
 - планируется изменение назначения объекта;
 - внесения изменений в утвержденную проектную документацию при выявлении одного из следующих условий:
 - планируется увеличение суммы валового выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух более чем на пять процентов от первоначально предусмотренной в утвержденной проектной документации;
 - планируется увеличение объемов сточных вод более чем на пять процентов от первоначально предусмотренных в утвержденной проектной документации;
 - планируется предоставление дополнительного земельного участка;
 - планируется изменение назначения объекта;
- 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 и определения

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;

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

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;

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.

2 Общая характеристика планируемой деятельности

Планируемой деятельностью является добыча торфа по участкам (очередям) в северо-восточной части месторождения «Гричино-Старобинское», расположенного в Солигорском районе Минской области.

2.1 Заказчик планируемой хозяйственной деятельности

Заказчиком деятельности является Открытое акционерное общество «Старобинский торфобрикетный завод» (далее - ОАО «Старобинский ТБЗ»).

Строительство торфобрикетного завода и освоение торфомассивов к западу от г.п. Старобин началось в 1968 г. В промышленную эксплуатацию завод вступил 7 июля 1977 г. [4].

Основным видом хозяйственной деятельности ОАО «Старобинский ТБЗ» является производство топливных брикетов, удельный вес которого в объеме производства товарной продукции в 2022 году составил 86,1 %. Для выпуска брикетов используется сырье собственного производства. Проектная мощность головного предприятия в г.п. Старобин – 240,0 тыс. тонн брикетов в год, производственного цеха «Несвижский» – 30,0 тыс. тонн брикетов в год.

Ежегодный объем выпуска брикета и добычи торфа приведен в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Наименование и годовой объем выпускаемой продукции, тыс. т за 2018–2022 гг.

Продукция, работы, услуги (по видам)	Факт				
	2018	2019	2020	2021	2022
Выпуск брикета	141,0	131,5	80,1	132,1	128,4
Добыча торфа	330,2	306,9	200,1	200,2	304,3

На предприятии также производится теплоэнергия (удельный вес в объеме производства 8,5%), торф для нужд ЖКХ и сельского хозяйства (удельный вес в объеме производства 5,3%).

Доставкой сырья к брикетному цеху занимается железнодорожный цех. В функции его входит погрузка фрезерного торфа в вагоны узкой колеи, перевозка сырья железнодорожным транспортом, а также переукладка временных железнодорожных путей.

Котельная производит пар для обеспечения работы сушильного оборудования брикетного цеха, а также тепловую энергию для отопления производственных зданий и жилого фонда поселка. В цехе установлены котлы, которые работают на газе, а также на фрезерном торфе.

Цех также производит электрическую энергию, используемую предприятием. Доля электроэнергии собственного производства составляет порядка 50%.

Последним звеном в производственной цепи предприятия является автотранспортный цех. Его задача – доставка торфобрикетов потребителям.

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

В состав ОАО «Старобинский ТБЗ» входят два филиала по добыче торфа и производству торфяной продукции «Несвижский» (г. Несвиж) и «Слуцкий» (Слуцкий район, аг. Гацук).

В организации планируются к реализации следующие инвестиционные проекты:

- модернизация котлоустановки с котлом ДКВР 20-13 в котельной ТБЗ;
- модернизация брикетных прессов в прессовом отделении в здании главного корпуса для сушки и брикетирования торфа.

На внутренний рынок в 2022 г. реализовано 65,6 % выпущенной продукции (таблица 2.2). Основными покупателями продукции являются Государственное предприятие «Управляющая компания холдинга «Белорусская цементная компания» (ОАО «Белорусский цементный завод», г. Костюковичи, ОАО «Кричевцементношифер», г. Кричев), гор- и райтопсбыты. В 2022 году 20,3% выпущенных брикетов экспортировано в страны ближнего и дальнего зарубежья (Российская Федерация, Украина, страны ЕС).

Таблица 2.2 – Структура реализации товаров (работ, услуг)

Структура в %	2018	2019	2020	2021	2022
Внутренний рынок	63,3	88,2	81,9	87,7	65,6
Внешний рынок	36,7	11,8	18,1	12,3	34,4
Итого	100	100	100	100	100

Объемы реализации в 2023 году запланированы следующие:

- заводы БЦК – 84 000 тонн торфяных брикетов;
- топливоснабжающие организации – 25 400 тонн торфяных брикетов;
- экспорт – 14 500 тонн (ожидаемые поставки в ЕС и РФ);
- прочие потребители 15 100 тонн.

Таким образом, общий объем производства торфяных брикетов в 2023 году, учитывая распределение поставок и ожидаемую реализацию, составит 139,0 тыс. тонн торфяных брикетов.

По состоянию на 01.05.2023 списочная численность ОАО «Старобинский ТБЗ» составила 424 человека, в том числе в головном предприятии в г.п. Старобин – 315 человек, филиал «Несвижский» – 67 человек, филиал «Слуцкий» – 42 человека.

На балансе организации социальных объектов не имеется. Вырабатываемая тепловая энергия отпускается, в том числе СГУПП «ЖКХ Комплекс» г. Солигорска для осуществления теплоснабжения жилищного фонда г.п. Старобин, учреждений образования и здравоохранения.

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 [5].

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

В соответствии с [5] ОАО «Старобинский ТБЗ» в 2023 г. должно обеспечить добычу 180 тыс. т фрезерного торфа. Для выполнения заданной программы предприятию необходимо иметь 394,2 га полей брутто. К сезону 2023 г. на предприятии имеется 152,2 га полей брутто. Таким образом, дефицит площадей к сезону 2023 г. составляет 242,0 га площадей брутто. С учетом прогнозного выбытия полей дефицит площадей с каждым годом будет увеличиваться, а объем добычи торфа сокращаться, в связи с чем необходимо осуществлять срочный отвод новых участков добычи торфа для стабильного функционирования торфодобывающего предприятия.

В настоящее время сырьевой базой ОАО «Старобинский ТБЗ» являются месторождения торфа «Киевец» (кадастровый № 386) и «Гричино-Старобинское» (кадастровый № 1186), расположенные в Солигорском районе.

Альтернативным вариантом добычи торфа, включенным в разрабатываемый фонд, может быть участок месторождения торфа «Зелёное» (кадастровый № 388), расположенный на расстоянии порядка 50 км (по прямой) к юго-западу от ТБЗ (рисунок 2.1). На торфяном месторождении в 1951 году были выполнены поисково-разведочные работы на площади 4 118 га, запасы оценены в 2 556 тыс. т. при условной 40%-ной влажности. В разрабатываемый фонд включен участок площадью порядка 660 га на территории Лунинецкого района. Торфяная залежь представлена торфами низинного типа, запас составляет 1400 тыс. т. условной 40%-ной влажности, средняя глубина – 1,4 м, степень разложения – 45 %, зольность – 11,2 %, залежь – беспнистая. Остальная площадь торфяного месторождения является болотом (участком болота), подлежащим особой и (или) специальной охране. Участок возможной добычи торфа находится в естественном состоянии, значительно удален от производственной площадки, окружен территорией, которая в соответствие со Схемой распределения торфяников по направлениям использования на период до 2030 года [6] является болотом (участком болота), подлежащим особой и (или) специальной охране. Таким образом, с экологической точки зрения (естественное состояние, близость болот, подлежащих специальной охране, на месторождении «Зеленое» и антропогенно преобразованные земли на месторождении «Гричино-Старобинское») и с экономической точки зрения (худшая транспортная

доступность и большие затраты на освоение месторождения «Зеленое») приоритетным вариантом в настоящее время является разработка участка месторождения торфа «Гричино-Старобинское».

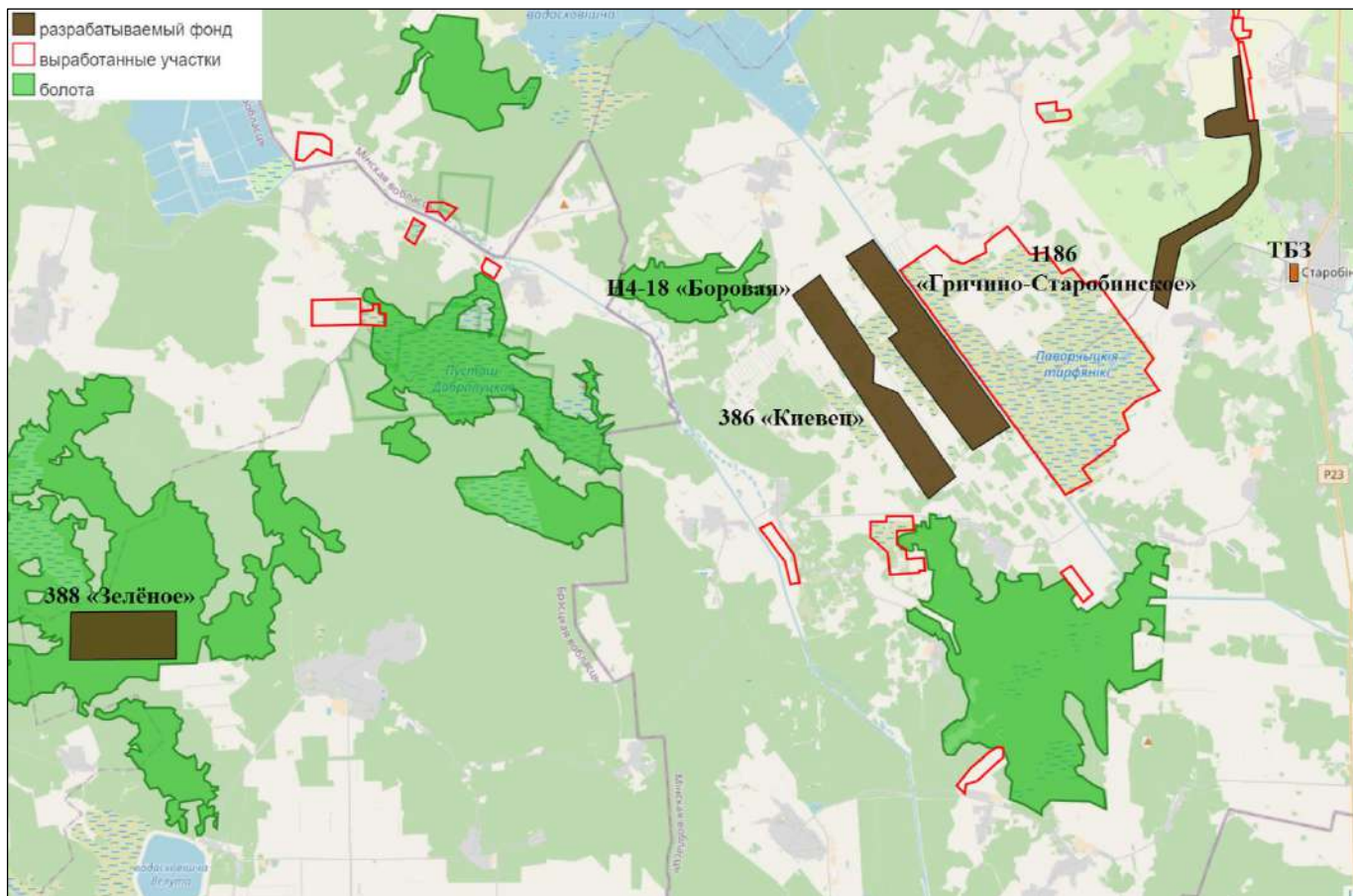


Рисунок 2.1 – Схема расположения месторождений торфа (разрабатываемый фонд) по данным <https://www.peatlands.by/>

Еще одним компенсатором может быть месторождение торфа «Боровая» (кадастровый № Н4-18), расположенное в Солигорском районе Минской области на расстоянии 25 км (по прямой) на запад от ТБЗ. Месторождение находится в естественном состоянии покрыто лесом и кустарником. В соответствии со Схемой распределения торфяников по направлениям использования на период до 2030 года [6] рассматриваемая территория является болотом (участком болота), подлежащим особой и (или) специальной охране. Разработка месторождение торфа «Боровая» противоречит цели и принципам Стратегии сохранения и рационального (устойчивого) использования торфяников [6].

В качестве альтернативного варианта проектных решений предложена «нулевая» альтернатива – отказ от реализации планируемой хозяйственной деятельности. Данный вариант оставит окружающую среду в современном состоянии – осушенные сельскохозяйственные угодья (луговые и пахотные земли). На фоне дефицита сырьевых ресурсов данный вариант не позволит выполнить доведенные производственные показатели, что в свою очередь отразится на экономическом состоянии ОАО «Старобинский ТБЗ» и в целом на социально-экономической ситуации в регионе.

С учетом отнесения МТ «Гричино-Старобинское» не к природоохранному, а разрабатываемому фонду, осуществление планируемой деятельности, несущее социальные выгоды, выбрано как приоритетный вариант.

2.3 Общая характеристика участка размещения планируемой деятельности

Планируемая деятельность заключается в разработке северо-восточной части месторождения торфа «Гричино-Старобинское» (рисунок 2.2). По кадастровому справочнику торфяного фонда издания 1979 г. месторождение торфа числится под номером 1186 по Минской

области и относится к разрабатываемому фонду [6].

В административно-территориальном отношении участок месторождения торфа расположен на территории Краснодворского и Старобинского сельских советов Солигорского района Минской области.

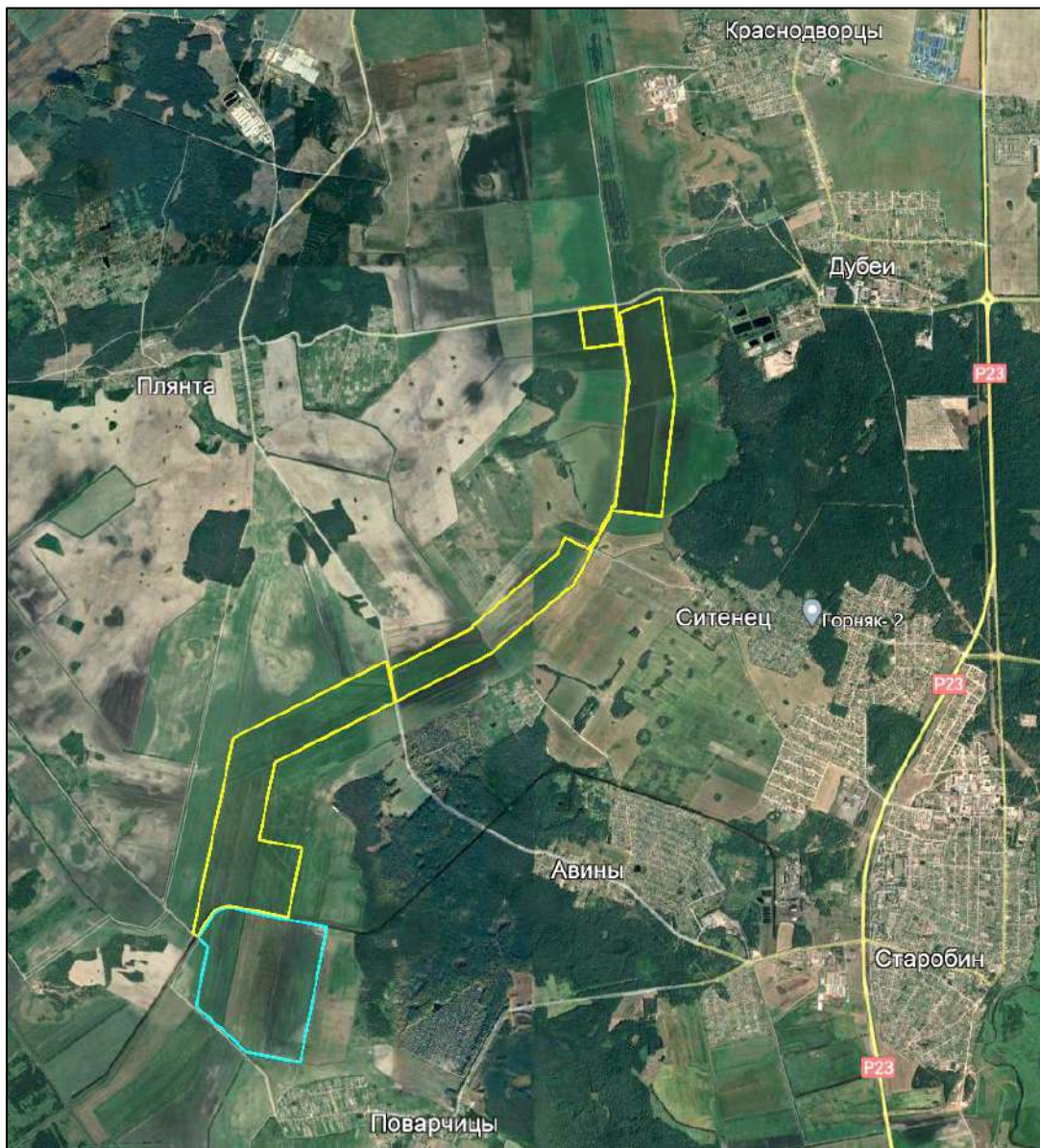


Рисунок 2.2 – Обзорная схема расположения планируемой деятельности (желтый контур – проект 2023 г.; голубой контур – проект 2020 г.)

Ближайшим населенным пунктом к участку добычи торфа в системе каналов К1-1 – К1-4 (проект 2020 г.) является д. Поварчицы Старобинского сельского совета. Минимальное расстояние от северной границы деревни до юго-восточного угла участка в системе каналов К1-1 – К1-4 составляет 206 м. В 420 м юго-восточнее северного участка (очередь 3) проходит граница д. Ситенец. На удалении 0,29 км и более от центрального участка добычи (очередь 2) расположены садовые товарищества: «Верасок», «Крыница», «Водник» и др. Расстояния указаны по данным Геопортала земельно-информационной системы Республики Беларусь от границы участков планируемой торфоразработки до границы населенных пунктов и садовых товариществ.

Участки планируемой деятельности по проекту 2023 г. имеет узкую изогнутую вытянутую форму с севера на юг на расстояние порядка 7,8 км, шириной в северной части от 420 до 790 м, в центральной – от 320 до 440 м и расширением в южной части до 860 м.

Границы участков добычи торфа по проекту 2023 г. ограничены на севере автомобильной дорогой Н-9657 Дубеи – СТ «Плянта 9», на юге существующей УКЖД и участком добычи торфа в

системе каналов К1-1 – К1-4.

Землепользователями рассматриваемой территории являются сельскохозяйственные организации: ОАО «Краснодворцы», ОАО «Старобинский», ОАО «Большевик–Агро».

Для реализации проектных решений 2020 г. предоставлен акт выбора места размещения земельного участка, площадь которого составляет 127,5093 га, из них 123,7897 га приходится на пахотные земли, 3,7196 га – на другие виды земель сельскохозяйственного назначения. Пахотные земли распоряжением Президента Республики Беларусь от 27.03.2020 г № 56рп «О предоставлении земельных участков» изъяты из земель ОАО «Старобинский» и переданы ОАО «Старобинский ТБЗ».

Для реализации проектных решений 2023 г. предоставлен акт выбора места размещения земельного участка, площадь которого составляет 323,1670 га, из них 323,1480 га приходится на земли сельскохозяйственного назначения (141,6606 га – пахотные земли, 174,4037 га – луговые земли, 7,0837 га – другие виды земель); 0,0190 га – земли промышленности, транспорта, связи, энергетики, обороны и иного назначения. Распоряжением Президента Республики Беларусь № 155рп от 17.08.2022 г. согласовано предоставление ОАО «Старобинский ТБЗ» земельных участков, испрашиваемых из сельскохозяйственных земель сельскохозяйственного назначения.

На момент проведения обследования указанные территории использовались для выращивания зерновых культур (в северной части в основном посевы кукурузы, в центральной и южной – озимых злаков и рапса), а также многолетних трав (рисунки 2.3–2.5).



Рисунок 2.3 – Современное состояние северной части участка планируемой торфодобычи (очередь 3)



Рисунок 2.4 – Современное состояние центральной части участка планируемой торфодобычи (очередь 2)



Рисунок 2.5 – Современное состояние южной части участка планируемой торфодобычи (очередь 1)

2.4 Основные технологические решения планируемой деятельности. Альтернативные варианты

2.4.1 Альтернативные варианты

В мировой практике существует несколько способов добычи торфа [7, 8].

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;

Основные преимущества [7, 8]:

- возможность сушки в полевых условиях до влажности 35%, причем сушка продолжается и после уборки в штабель за счет большой его пористости; кусковой торф не подвержен самовозгоранию;
- насыпная плотность у кускового больше в полтора раза, чем у фрезерного, что снижает транспортные расходы.

Основные недостатки способа:

- необходимость испарения большого количества воды, т.к. начальная влажность торфомассы составляет 80-88 %;
- большие затраты энергии при механической переработке торфомассы; необходимость отдельных площадей для сушки вынутого торфа сложность и сравнительно небольшая производительность применяемого технологического оборудования;

- большие осложнения при экскавации торфяной массы вносит пень, который при разработке верховых торфяных массивов встречается в большинстве случаев по всей глубине торфяной залежи;
- образование карьеров после окончания добычи торфа.

Гидроспособ. Технологический процесс добычи торфа этим способом включает размыв торфяной залежи струей воды высокого давления (1-2 МПа) при этом торф превращается в гидромассу влажностью 95-97 %, затем происходит его транспортировка по трубам на поля розлива и распределение ее слоем 20-40 см. Далее идет процесс обезвоживания (сушки) слоя путем фильтрации воды в подстилающий слой (удаляется до 55 % воды) и испарения (до 25 % воды), после чего, доведенный до пластичного состояния слой, формируется в кирпичи формирующим агрегатом с дальнейшей сушкой до уборочной влажности и последующей механизированной уборкой воздушно-сухого торфа в штабели [7, 8].

Разработка сезонного карьера идет отдельными участками. Береговой кран передвигается на новую стоянку после размыва каждого такого участка. Торфяная залежь, предназначенная для выработки, осушается для обеспечения перевозки торфодобывающих машин и для предохранения разрабатываемых карьеров от заиливания дождевыми водами и грунтовыми. Для последней цели выполняется донная осушка – на всю глубину выработываемых карьеров, путем обустройства каналов соответствующей глубины.

Основные преимущества способа:

- полная механизация экскавации, переработки и транспорта торфа; возможность разработки сильно пнистых и неоднородных по качеству;
- залежей;
- непрерывность производства в течение всего сезона; минимальное осушение залежи;
- органическое вещество торфа оказывается в новых условиях только на полях сушки, доступность органического вещества окислительно-деструктивным процессам в период добычи минимальна.

Основные недостатки:

- значительный расход электроэнергии (около 30 кВт на 1 т продукции);
 - значительный расход воды на размыв (около 2-х объемов воды на 1 объем залежи);
- недостаточная механизация процессов сушки; необходимость отдельных площадей для сушки слоя торфа [7, 8].

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 [7, 8]:

- 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:

- необходимость предварительного и максимального осушения разрабатываемых торфяных залежей для достижения минимальной влаги фрезеруемого слоя залежи (75-78 % для низинного типа, 79-82 % – для верхового и переходного);
- 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;

- большие потери вследствие ветровой и водной эрозии в период сушки, валкования, хранения, а также при перевозке;
- 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-целевым способом*, как правило, на месторождениях верхового и переходного типов. Технологический процесс состоит из следующих последовательно выполняемых операций, с применением специального оборудования и машин:

- целевое 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.

Применяется на небольших и неглубоких торфяниках при разработке низинной и беспнистой торфяной залежи.

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

- фрезерование торфяной залежи на глубину 11 мм для получения оптимального слоя, сушка которого происходит наиболее интенсивно;
- ворошение (переворачивание) сфрезерованного слоя торфяной крошки, находящейся в расстиле, на 180° для разрыва его капиллярной связи с подстилающим грунтом и ускорения процесса сушки;
- валкование высушенного слоя торфа из расстила в валки с целью увеличения производительности уборочных машин;
- уборка высушенной торфокрошки из валков и их транспортировка к месту разгрузки и хранения в штабелях;
- штабелирование для последующего хранения фрезерного торфа в складочных единицах – штабелях до момента его транспортировки к месту переработки.

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 в северо-восточной части МТ «Гричино-Старобинское». 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

В отчете об ОВОС 2020 г. [1] рассматривалась планируемая деятельность по добыче торфа на площади около 450,7 га. Добычу торфа планируется осуществлять по отдельным участкам

(блокам).

Строительным проектом 2020 г. запроектированы поля добычи торфа на участке в системе каналов К1-1 – К1-4 (рисунок 2.6).

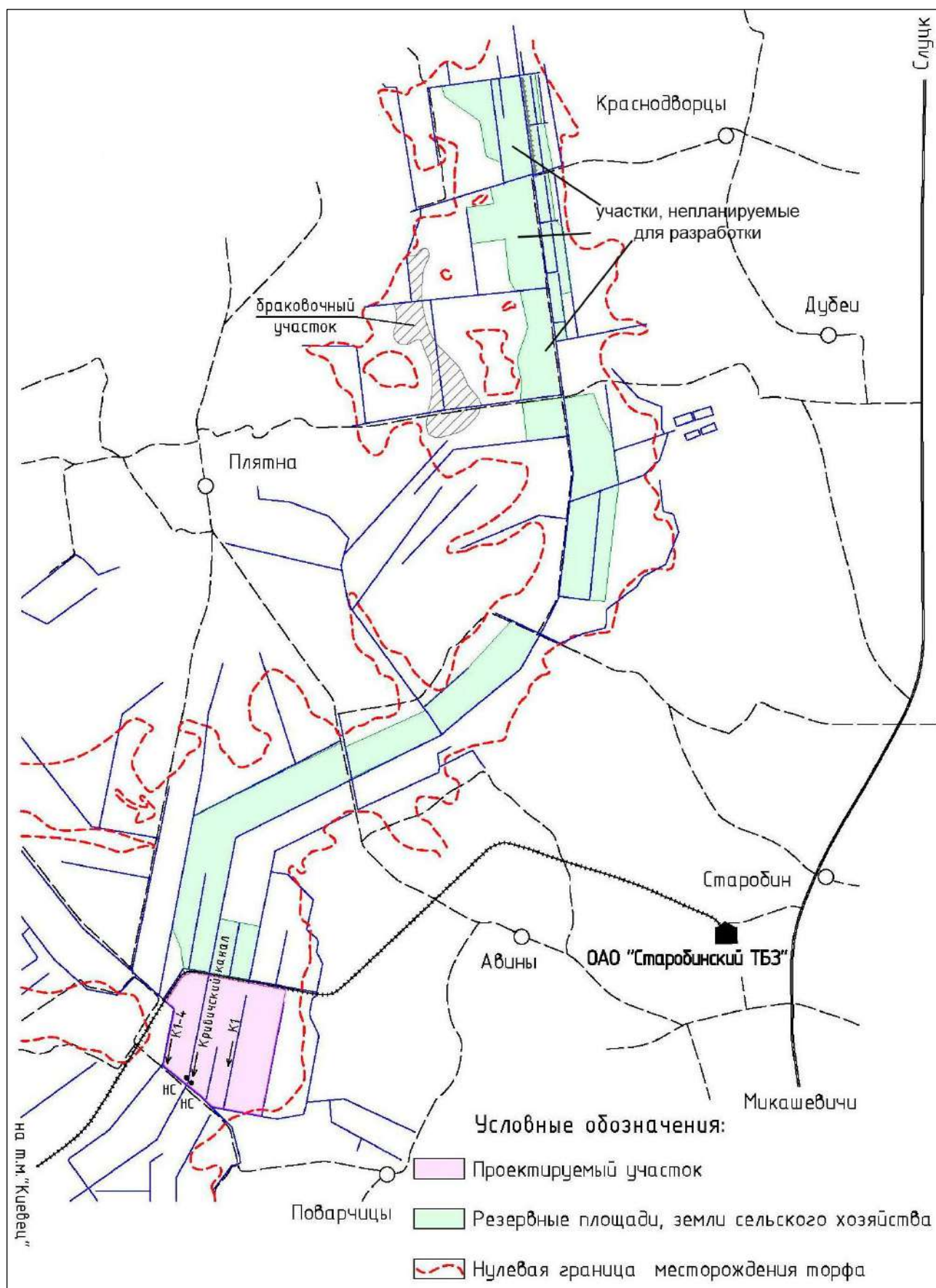


Рисунок 2.6 – Схема расположения участков добычи торфа в системе каналов К1-1 – К1-4 [1]

Подготавливаемые поля торфодобычи представляют собой два обособленных польдера, разделенных каналом Кривичский. Добычу торфа планируется осуществлять на площади 98,9 га (брутто) (79,1 га нетто). Недействующие в добыче участки общей площадью 28,6093 га заняты противопожарными водоемами, благоустроенными кавальерами, насосными станциями, отстойниками, железнодорожным путем колеи 750 мм и другими неэксплуатируемыми участками. Осушение каждого польдера предусматривается открытой сетью осушительных каналов с отводом дренажных вод передвижными насосными станциями в существующие мелиоративные каналы, предварительно пройдя через отстойники взвешенных веществ, и далее в водоприемник – канал Кривичский.

При проектировании осушительной сети в плане за основу было принято плановое положение существующих мелиоративных каналов мелиоративной системы «Кривичская», используемые каналы прочищаются, неиспользуемый – засыпается.

Расстояние между картовыми каналами принято 40 м. Проектом предусмотрено прямое впадение картовых каналов в валовые.

От затопления паводковыми водами канала Кривичский запроектирован благоустроенный кавальер по периметру каждого участка. Проектная отметка гребня благоустроенного кавальера принята на 0,5 м выше расчетного горизонта весеннего половодья 10 %-ной обеспеченности, проходящего по каналу Кривичский и подтапливаемого подготавливаемые площади через существующую мелиоративную сеть.

Для механической откачки дренажного стока с обособленных производственных участков по добыче торфа проектом предусмотрено устройство площадок для установки передвижных осушительных насосных станций: № 1 в створе канала К1-2 ПК 0+80 и № 2 в створе канала К1-1 ПК 4+40.

Для очистки дренажных вод от взвешенных веществ и механических примесей (торфокрошки) с каждого польдера предусматривается устройство двух отстойников. Конструктивно отстойник взвешенных частиц представляет собой заглубленную часть канала, в которой происходит осаждение взвешенных веществ. Протяженность отстойника насосной станции № 1 составляет 30 м, насосной станции № 2 – 55 м.

Для соблюдения противопожарных мероприятий организуются противопожарные водоемы № 1–5.

Вывозка торфа будет осуществляться по проектируемой узкоколейной железной дороге, которая соединяется с существующим путем, ведущим на производственную базу ОАО «Старобинский ТБЗ».

Строительным проектом 2023 г. для реализации деятельности предусматривается выделение трех очередей строительства по подготовке площадей по добыче торфа (рисунок 2.7):

- 1-я очередь строительства:
 - 1-й пусковой комплекс – подготовка участка в системе каналов М2-К3;
 - 2-й пусковой комплекс – подготовка участка в системе каналов М1-К2-2-К4;
- 2-я очередь строительства: подготовка участка в системе каналов К4-К6;
- 3-я очередь строительства: подготовка участка в системе каналов М3-М4.

В целом по объекту осушение предусматривается открытой сетью осушительных каналов с отводом воды либо с механическим водоподъемом существующими насосными станциями, либо самотеком (и переходом в дальнейшем на механический водоподъем) в существующую осушительную сеть, предварительно пройдя через отстойники взвешенных веществ, и далее в водоприемник – Кривичский канал.

Отвод воды с участка в системе каналов М2-К3 осуществляется по проектируемому магистральному каналу М2 в канал К1-1 и далее на существующую насосную станцию. Затем, пройдя через существующий отстойник взвешенных веществ, дренажные воды отводятся в канал К2 и далее в Кривичский канал.

Отвод воды с участка в системе каналов М1-К2-2-К4 осуществляется по проектируемому магистральному каналу М1 в канал К1-2 и далее на существующую насосную станцию. Затем, пройдя через существующий отстойник взвешенных веществ, дренажные воды отводятся в канал ГД и далее в Кривичский канал.

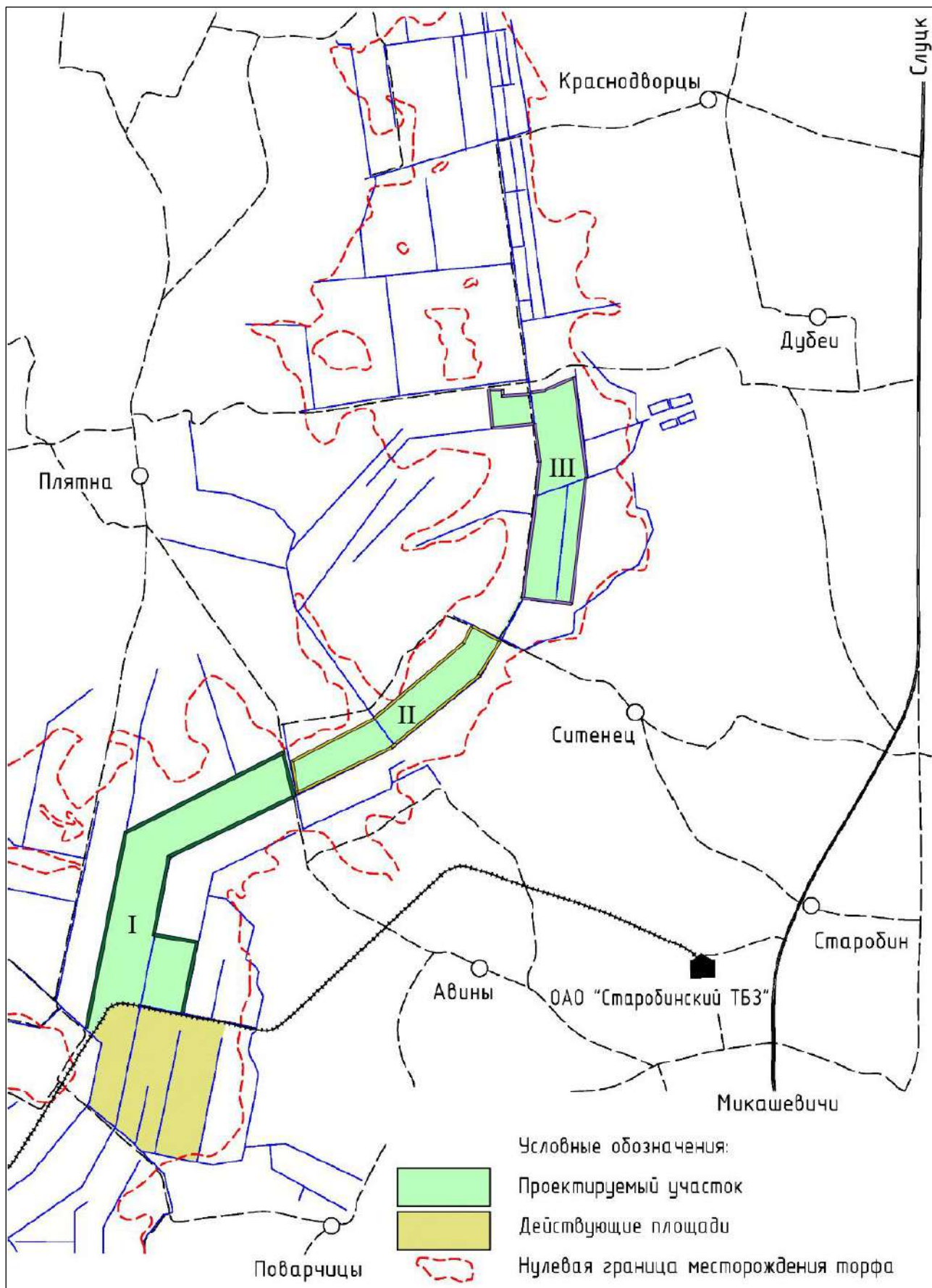


Рисунок 2.7 – Схема расположения участков добычи торфа (проект 2023 г.)

Отвод воды с участка в системе каналов К4-К5 осуществляется по проектируемому магистральному каналу М1 в канал К4 предварительно пройдя через отстойник взвешенных веществ № 1, и далее в Кривичский канал. В дальнейшем для обеспечения нормы осушения при добыче торфа необходимо переходить на механический водоподъем.

Отвод воды с участка в системе каналов К5-К6 осуществляется по проектируемому магистральному каналу М1 в канал К5 предварительно пройдя через отстойник взвешенных веществ № 2, и далее в Кривичский канал. В дальнейшем для обеспечения нормы осушения при добыче торфа необходимо переходить на механический водоподъем.

Отвод воды с участка в системе каналов М3-Н2 осуществляется по проектируемому магистральному каналу М3 в существующий канал Н2, предварительно пройдя через отстойник взвешенных веществ № 3, и далее в Кривичский канал. В дальнейшем для обеспечения нормы осушения при добыче торфа необходимо переходить на механический водоподъем.

Отвод воды с участка в системе каналов М4-картовый канал № 126 осуществляется по проектируемому магистральному каналу М4 в Кривичский канал, предварительно пройдя через отстойник взвешенных веществ № 4. В дальнейшем для обеспечения нормы осушения при добыче торфа необходимо переходить на механический водоподъем.

На участках торфодобычи с самотечным осушением проектом предусматривается устройство отстойников №№ 1–4, предназначенных для очистки дренажных вод от взвешенных веществ и механических примесей (торфокрошки) до их отвода в Кривичский канал. Конструктивно отстойник взвешенных частиц представляет собой заглубленную часть канала, в которой происходит осаждение взвешенных веществ.

В плановом отношении картовые каналы впадают в основном под прямым углом в валовые, а те, в свою очередь, в магистральные каналы. Расстояние между картовыми каналами принято 40 м. Неиспользуемые участки существующих каналов, расположенных в пределах производственных площадей, засыпаются.

По периметру каждого участка организуются противопожарные разрывы и противопожарные водоемы №№ 1–9.

Доставка торфа на производственную площадку ТБЗ будет осуществляться железнодорожным транспортом. Для этих целей запроектировано строительство железнодорожных путей колеи 750 мм №№ 1–4 к полям добычи торфа.

Общая площадь участков в границе выработки (фрезерных полей) составляет 262,2 га брутто или 209,8 га нетто. Вырабатываемый (извлекаемый) запас залежи составляет 4 671,1 тыс. м³ торфа-сырца или 985,6 тыс. т торфа условной 40 % влажности. Средняя глубина выработки торфяной залежи составляет 1,78 м, максимальная 2,70 м.

Среднегодовая программа добычи торфа в период условно-стабильной эксплуатации (9 лет) составляет 105,2 тыс. т условной 40 % влажности. Общий срок эксплуатации 12 лет. Максимально возможный годовой объем добычи торфа при увеличении количества циклов до 57 за сезон может составить 300,5 тыс. т.

Предусматривается выпуск торфа фрезерного для производства топливных брикетов согласно СТБ 917-2006.

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 Кодексом Республики Беларусь о недрах, ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 и ТКП 17.12-02-2008, 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.

Добыча торфа в северо-восточной части МТ «Гричино-Старобинское» будет осуществляться по участкам (блокам). Следовательно рекультивация отработанных площадей также будет проводится поэтапно – 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.

Заболачивание выработанных фрезполей будет осуществляться за счет внутренней водосборной площади, путем устройства водосливных перемычек в устьях валовых каналов, а также на магистральных каналах. Отметки гребня водосливных перемычек, а также их параметры, будут определены в результате анализа отметок поверхности после сработки залежи торфа и отметок поверхности прилегающих земель на момент проектирования.

Избыток воды с выработанных площадей осуществляется по валовым и магистральным каналам через отстойники взвешенных частиц в канал Кривичский.

Неиспользуемые сооружения, железобетонные изделия, железнодорожный путь узкой колеи разбираются и вывозятся на промзону предприятия для дальнейшего 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 и дамбы обвалования, объемы земляных работ по уположиванию 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

Климат района планируемой деятельности, как и всей республики, умеренно континентальный. Определяется влиянием достаточно прохладных и влажных воздушных масс Атлантики. Погода обычно неустойчивая, с летними похолоданиями и зимними оттепелями.

Географическое положение района планируемой деятельности обуславливает величину прихода солнечной радиации и характер циркуляции атмосферы. Сумма радиационного баланса за год – 1600–1700 МДж/м². Годовая суммарная солнечная радиация составляет 3900 МДж/м².

По данным наблюдений Солигорской метеорологической станции средняя температура воздуха в январе составляет -6,1 °С, в июле – +18,1 °С, за год – +6,0 °С. Повышение температуры начинается в конце января - начале февраля. Средняя суточная температура переходит через 0 °С 20-25 марта. 10-15 апреля она поднимается выше +5 °С, а к концу месяца достигает +10 °С. Как правило, в мае-июле температура интенсивно повышается, в августе отмечается медленное снижение. В конце сентября среднесуточная температура составляет +10 °С, 20-25 октября - +5 °С, 20-25 ноября – 0 °С. Первый заморозок в воздухе наблюдается 29 сентября, последний – 1 мая. Продолжительность периода со среднесуточными температурами выше 0 °С составляет около 239 суток, вегетационный период длится 194 суток, безморозный (в воздухе) – 150 суток [9].

Среднегодовое количество осадков составляет порядка 600 мм в год, из которых примерно 1/3 приходится на холодный период, 2/3 – на теплый. Число дней с осадками достигает в среднем 170–180 дней [10]. Раз в 8 лет выпадает более 700 мм осадков, а в засушливые годы – около 330 мм [9].

Гидротермический коэффициент за период с устойчивой температурой воздуха выше +10 °С, характеризующий степень увлажнения и определяемый как отношение количества осадков к возможности испарения, равен 1,4-1,5 [9]. Это свидетельствует об оптимальных условиях увлажнения изучаемой территории.

Образование устойчивого снежного покрова в среднем происходит 18 декабря, а разрушение – 15 марта. Число дней со снежным покровом – 98.

Среднегодовая скорость ветра составляет 3,7 м/с, наибольшая зимой – порядка 4,3 м/с, наименьшая в июле-августе – 3,1 м/с. При значительных перепадах давления ветры приобретают гораздо большую скорость, достигая 5 м/с и более. Преобладающая скорость ветра составляет 3-4 м/с. На рисунке 3.1 приведена роза ветров в летние, зимние месяцы и за год в целом. Как видно из рисунка 3.1 в, преобладающими являются ветры преимущественно западного (17%) направления, изменяющиеся в зависимости от сезона года, а также юго-восточные (15%). В зимние месяцы преобладают юго-западные (18%), западные (17%) и юго-восточные (16%) ветры (рисунок 3.1 а), в летние – западные (20%) и северо-западные (18%) (рисунок 3.1 б).

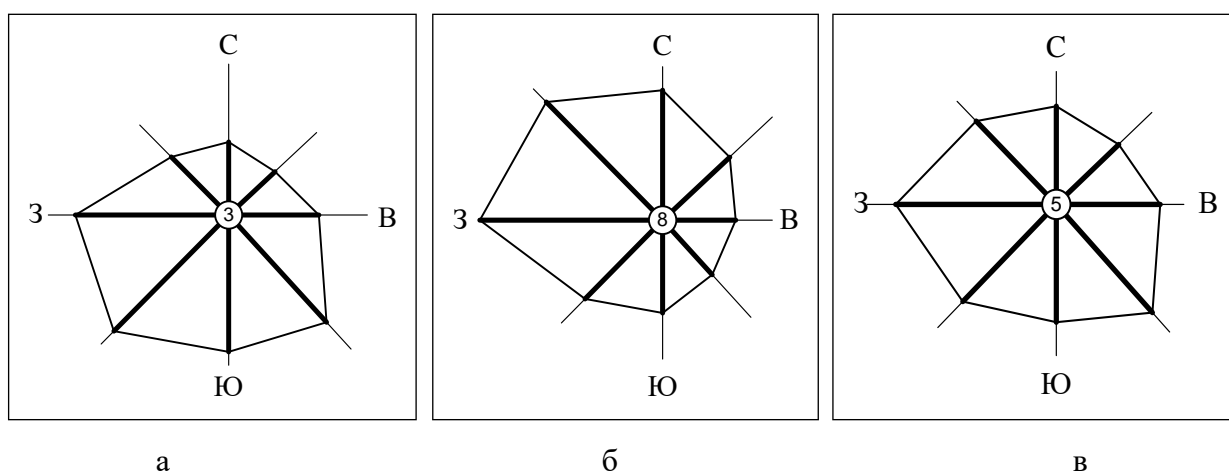


Рисунок 3.1 – Роза ветров территории планируемой деятельности (а – январь, б – июль, в - год)

На изучаемой территории фиксируются следующие неблагоприятные метеорологические

явления, которые при высокой интенсивности могут нарушать производственную деятельность: в среднем за год отмечается 58 дней с туманами, 27 – с грозой, 0,59 – с градом.

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 № 9-10/236 от 24.02.2023 г.) (таблица 3.1). Значения фоновых концентраций по контролируемым веществам не превышают установленные максимальные разовые предельно допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе.

Таблица 3.1 – Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Код вещества	Наименование вещества	Фоновая концентрация (среднее), мкг/м ³	Предельная допустимая концентрация, мкг/м ³ [13]			Класс опасности
			максимальная разовая	средне суточная	средне годовая	
2909	Твердые частицы*	42	300,0	150,0	100,0	3
0008	ТЧ10**	32	150,0	50,0	40,0	3
0330	Серы диоксид	46	500	200,0	50	3
0337	Углерода оксид	575	5000	3000,0	500	4
0301	Азота диоксид	34	250	100,0	40	2
0303	Аммиак	53	200,0	-	-	4
1325	Формальдегид	20	30,0	12,0	3,0	2
1071	Фенол	2,3	10,0	7,0	3,0	2

* – твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль);

** – твердые частицы, фракции размером до 10 микрон.

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 оказывает на него и на окружающую среду в целом прямого или косвенного воздействия, включая отдаленные последствия) и находится в пределах до 0,23 ПДК_{мр} для всех рассматриваемых веществ, за исключением формальдегида, фоновая концентрация которого составляет 0,67 ПДК_{мр}.

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.

3.1.2 Рельеф. Геоморфологическое строение изучаемой территории

Территория Солигорского района приурочена в тектоническом отношении к северо-западной окраине Припятского прогиба. Сверху залегают породы антропогенного возраста, мощностью 40-80 м, в ледниковых ложбинах до 137 м, ниже – неогеновые и палеогеновые отложения мощностью до 25 м на севере, на юге – меловые, а на востоке – юрские и повсеместно девонские с мощностью до 1500 м, еще ниже – верхнепротерозойские мощностью до 435 м. Породы кристаллического фундамента залегают на глубине 1–2 тыс. м [9].

Исследуемая территория приурочена к сочленению двух крупных геоморфологических структур Беларуси – области Центральнобелорусских возвышенностей и гряд и области равнин и низин Предполесья. К северу от площадки строительства проходит Копыльская гряда с абсолютными

отметками рельефа 170–200 м над уровнем моря, являющаяся частью регионального водораздела между реками бассейнов Балтийского и Черного морей – притоками р. Неман и р. Припять.

Непосредственно в регионе планируемой деятельности простирается зандровая равнина, образовавшаяся аккумулятивной деятельностью ледников сожской и днепровской стадий. На этой части территории района максимальные абсолютные отметки снижаются в среднем до 150–160 м. Речные долины хорошо разработаны, широкие, ассиметричные, нередко заболочены.

В геологическом отношении особую роль в формировании экологической ситуации как в районе строительства, так территории Беларуси в целом, играют наиболее подверженные к техногенному воздействию четвертичные отложения. Они представлены сложной толщей всех горизонтов плейстоцена и голоцена, характеризующихся большой пестротой строения разреза, литологического состава и гидрогеологических условий. Наиболее существенное значение в разрезе имеют отложения среднего и верхнего звена, залегающие с поверхности, а также голоценовые (современные) отложения.

На исследуемой территории наиболее широко представлены флювиогляциальные отложения, которые распространены повсеместно, образуют обширные зандровые поля. В рельефе представлены плоскохолмистой равниной. Данные отложения залегают с поверхности или под современными аллювиальными и болотными отложениями на глубинах до 10–15 м. Представлены песчаными и пылевато-глинистыми грунтами. Песок пылеватый, мелкий и средний серого цвета, иногда глинистый, маловлажный и водонасыщенный. Мощность песка составляет 0,5–10,0. Пылевато-глинистые грунты имеют ограниченное распространение и представлены супесями пылеватыми серого цвета, пластичной консистенции, с прослойками песка влажного и водонасыщенного, мощностью от 1,5 до 4,0 м.

Голоценовый горизонт представлен непосредственно на участке, планируемом под торфоразработку и характеризуется аллювиальными и болотными образованиями. Болотные отложения (*hIV*) представлены торфом низменного типа. Мощность торфа 0,1–3,7 м. Аллювиальные отложения (*aIV*) развиты реже, распространены в ложбинах стока дождевых и талых вод. Сложены разнородными песками, супесями, суглинками мощностью 0,5–1,0 м, иногда более 10 м.

Территория планируемой деятельности выровненная с действующей сетью мелиоративных каналов. Абсолютные отметки участков добычи торфа колеблются от 144,5 м в южной части до 149,9 м в северной.

Гидрогеологические условия месторождения торфа определяются геологическим строением, его геоморфологическими особенностями и климатом. Согласно гидрогеологическому районированию, рассматриваемая территория находится в пределах Припятского артезианского бассейна [10]. Условия формирования, закономерности распространения, питания и дренирования подземных вод обусловлены особенностями геологического строения рельефом поверхности и климатическими факторами. Области питания водоносных горизонтов приурочены к водораздельным территориям, а области разгрузки – долине р. Морочь.

Гидрогеологические условия месторождения торфа сложные, характеризуются развитием подземных вод современных болотных отложений и водоносного горизонта флювиогляциальных отложений времени отступления поозерского ледника.

3.1.3 Характеристика торфяной залежи и подстилающих пород

В 1954 г. Горьковским отделением проектно-изыскательского института «Росторфразведка» выполнена детальная разведка МТ «Гричино-Старобинское» на площади 15703,5 га в нулевой границе, что составило 13428,6 га в границе промышленной (0,5 м) глубины торфяной залежи с запасами торфа 253536 тыс. м³. Запасы торфа классифицированы по категории А.

В 2013 г. РУП «Белниитоппроект» выполнены поисково-оценочные работы на МТ «Гричино-Старобинское» на площади 1465,0 га в нулевой границе, что составило 749,6 га в границе промышленной (0,8 м) глубины торфяной залежи с запасами торфа 13267,9 тыс. м³ или 3431,0 тыс. т при 40 % условной влажности.

Запасы торфа представлены исключительно низинными видами торфа (доминирует тростниковый вид – 70,9 %). Средняя степень разложения по участку – 34 %, средняя влажность – 78,9 %, средняя зольность – 12,2 %. Средняя глубина торфяной залежи равна 1,77 м. Торфяная

залежь беспнистая. Очес на участке отсутствует. Низшая рабочая теплота сгорания торфа (расчетная) составляет 8904 кДж/кг (2125 ккал/кг). Торф может служить сырьем для производства топливных брикетов и приготовления компостов. Запасы полезного ископаемого (торфа) квалифицированы по категории С₂ [11].

В 2020 г. РУП «НИИ Белгипротопгаз» проведены инженерные изыскания на участке системе каналов К1-1 – К1-4 (южный участок) площадью 127,5 га, ограниченного на севере существующей УКЖД, на юге – мелиоративными каналами вдоль грунтовой дороги между н.п. Веска и Поваричи.

Торфяная залежь данного участка имеет следующие характеристики [12]:

- степень разложения изменяется от 35 % до 55 %;
- влажность изменяется от 82,41 % до 90,01 %;
- зольность колеблется от 6,25 % до 28,99 %.

Пнистость торфяной залежи участка изменяется от 0 % до 0,10 %.

Подстилающими грунтами являются пески мелкие.

Уровень грунтовых вод зарегулирован существующей мелиоративной системой. Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и паводковых вод с разгрузкой в существующую осушительную сеть.

Предполагаемый срок эксплуатации данного участка в системе каналов К1-1 – К1-4 (южный участок) составляет 13 лет (в том числе с условно-стабильной мощностью – 12).

Торф участка может служить сырьем для производства топливных брикетов согласно требованиям СТБ 917-2006 Торф фрезерный для производства топливных брикетов и приготовления компостов в соответствии с СТБ 832-2001 Торф для приготовления компостов.

В 2022 г. государственным предприятием «НИИ Белгипротопгаз» выполнены инженерные изыскания к объекту № 7.5-22.375-2560 «Добыча торфа на топливо на торфяном месторождении «Гричино-Старобинское» (северо-восточная часть), строительство и обслуживание подъездного железнодорожного пути в Солигорском районе Минской области».

Общая площадь участка в границе выработки (фрезерных полей) составляет 262,2 га брутто или 209,8 га нетто.

Общие извлекаемые добычей из залежи запасы составляют 4671,1 тыс. м³ торфа-сырца или 985,6 тыс. т торфа условной 40 % влажности.

Средняя валовая программа добычи торфа в период условно-стабильной эксплуатации (1–9 годы) составляет 105,2 тыс. т условной 40 % влажности. Общий срок эксплуатации 12 лет.

Средняя глубина выработки торфяной залежи составляет 1,78 м, максимальная – 2,70 м.

Торфяная залежь северного и центрального участков отнесена к низинному типу и имеет следующие качественные характеристики:

- степень разложения колеблется от 30 % до 55 %, при среднем значении 42 %;
- влажность изменяется от 71,36 % до 90,63 %, при среднем значении 87,4 %;
- зольность колеблется от 6,25 % до 63,64 %, при среднем значении 9,5 %
- пнистость – 0 %.

Подстилающими грунтами являются пески мелкие.

Уровень грунтовых вод зарегулирован существующей мелиоративной системой. Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и паводковых вод с разгрузкой в существующую осушительную сеть.

Торф участков может служить сырьем для производства топливных брикетов согласно требованиям СТБ 917-2006.

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 [10].

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.

Исследуемая территория характеризуется сложным строением почвообразующих и подстилающих пород. Они представлены лессовидными суглинками и лессами, органогенными отложениями. Участок торфоразработки представлен торфяно-болотными почвами низинного типа.

Образование и развитие болотных почв связано с избыточным увлажнением, возникающим под воздействием поверхностных или грунтовых вод. Причинами поверхностного переувлажнения явилось застаивание воды в понижениях рельефа при ее накоплении за счет поверхностного стока с примыкающих с севера повышенных участков, а также наличие водоупорных горизонтов в толще почвы или почвообразующей породе в случае развития почв на двучленных отложениях с песчано-супесчаной верхней толщей и подстиланием тяжелыми покровными или моренными слабодопроницаемыми породами. Переувлажнение почв также связано с близким залеганием 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.

На рассматриваемой территории развитие получили:

- торфяные мощные почвы (с мощностью торфа более 2,0 м) на осоковых торфах, подстилаемые рыхлыми породами;
- торфяные среднемощные почвы (с мощностью торфа до 1,0–2,0 м) на осоковых торфах, подстилаемые рыхлыми породами;
- торфяные маломощные почвы (с мощностью торфа до 0,5–1,0 м) на осоковых торфах, подстилаемые рыхлыми породами.

По периферии месторождения торфа встречаются торфяно-глеевые почвы (с мощностью торфа до 0,3–0,5 м) на осоково-тростниковых и тростниково-осоковых торфах, подстилаемые рыхлыми породами торфяно-глеевые почвы на осоковых торфах, подстилаемые с глубины 0,3–0,5 м легкими суглинками.

На участках, где идет процесс вторичного заболачивания после торфодобычи, распространены нарушенные естественно восстанавливаемые торфяные маломощные почвы (мощность торфа 0,5–1,0 м) и рекультивированные торфяные почвы на осоковых торфах с мощностью торфа более 50 см.

Почвы в пределах территории, примыкающей к участку планируемой деятельности, представлены дерново-подзолистыми глееватыми песчаными почвами на водно-ледниковых связных песках и дерново-подзолистыми глееватыми супесчаными почвами на водно-ледниковых рыхлых супесях.

На участках добычи торфа с поверхности залегает торф как полезное ископаемое в залежи, который не является плодородной почвой (разъяснение Института природопользования НАН Беларуси письмо № 220-01-16/307 от 25.03.2022 г.). Добычу торфа планируется осуществлять на среднюю глубину 1,78 м, максимальная глубина выработки торфяной залежи составит 2,70 м.

3.1.5 Поверхностные воды. Исходное состояние водных объектов

Северо-восточная часть МТ «Гричино-Старобинское» относится к северному подрайону Припятского гидрологического района [9]. Средний многолетний модуль годового стока с территории составляет 4,0–4,5 л/с с 1 км². Сток гидросети неустойчивый, наибольшее значение показателей приходится на весеннее половодье. Гидрографическая сеть участка относится к системе р. Морочь (правый приток р. Случь). Территорию планируемой деятельности дренирует канал Кривичский (рисунок 3.2).

Участок поисково-оценочных работ до середины XX века являлся частью крупного болотного массива, поддерживающий стабильный гидрологический режим рек Морочь и Случь. В 1960-70 годы болотный массив подвергся широкомасштабной осушительной мелиорации. В этот период проводятся гидротехнические работы: канализировано русло реки Морочь, сооружаются мелиоративные каналы, в том числе Кривичский [14]. В настоящее время территория участка поисково-оценочных работ полностью осушена. Гидрологический режим зарегулирован системой каналов, которые входят в мелиоративную систему «Кривичская» [15].

Канал Кривичский является левым притоком р. Морочь. Общая длина канала составляет 20 км [14]. Начало канала находится около д. Косыничи, впадает в р. Морочь в 4 км на юг от

аг. Новополесский. Пересекает территорию планируемой хозяйственной деятельности с севера на юг на протяжении 12 км. Ширина канала составляет 7–8 м. Дно илистое или торфянистое, на отдельных участках песчаное. Скорость течения не превышает 0,1 м/с. Гидрологический режим канала регулируется шлюзовыми системами. Русло зарастает водно-болотной растительностью, на отдельных участках проективное покрытие растительности достигает 100 %.



а



б



в

Рисунок 3.2 – Состояние канала Кривичский на участках планируемой деятельности
а – при пересечении автодороги Н-9657 Дубеи – СТ «Плянта-9»;
б – при пересечении с грунтовой дорогой к д. Ситенец;
в – при пересечении с грунтовой дорогой к д. Поваричи.

На прилегающей территории к каналу осушение производится открытой сетью каналов и закрытой мелиоративной сетью (дренаж).

Состояние поверхностных вод в канале Кривичский оценивалось по результатам анализа проб воды, отобранных сотрудниками государственного предприятия «НИИ Белгипрогаз» и НИЛ экологии ландшафтов БГУ. Места отбора проб приведены на рисунке 3.3: проба 1 (дата отбора 05.06.2020 г.) – севернее места пересечения канала с грунтовой дорогой от д. Поваричи, проба 2 (дата отбора 05.08.2020 г.) – в 7 м севернее места пересечения канала с грунтовой дорогой к д. Ситенец (рисунок 3.3).

Результаты анализов испытания проб воды приведены в таблице 3.2.



Рисунок 3.3 – Места расположения точек отбора проб воды [1]

Таблица 3.2 – Значения показателей качества воды и концентрации химических веществ в пробах поверхностных вод канала Кривичский (2020 г.)

Наименование ингредиента, показателя	Единица измерения	Нормированное значение*1	Проба 1 (508-Д)	Проба 2
Растворенный кислород	мгО ₂ /дм ³	не менее 4 (в подледный период) не менее 6 (в открытый период)	5,6	–
Водородный показатель рН	ед. рН	6,5-8,5	7,2	7,52
Взвешенные вещества	мг/дм ³	не более 25,0	15,3	13,6
БПК ₅	мгО ₂ /дм ³	6,0	4,6	–
Минерализация воды	мг/дм ³	не более 1000	546	–
Хлориды (Cl ⁻)	мг/дм ³	не более 350,0	–	105,3
Сульфаты (SO ₄ ⁻²)	мг/дм ³	не более 500,0	–	31,0
Нитрат-ион	мгN/дм ³	9,03	0,96	–
Цинк (Zn)	мг/дм ³	0,015*2	–	0,015
Медь (Cu)	мг/дм ³	0,0043*2	–	<0,001
Марганец (Mn)	мг/дм ³	0,040*2	–	0,015
Нефтепродукты	мг/дм ³	0,05	–	0,015

*1 – согласно таблице 1 [16];

*2 – ПДК устанавливается по природному фоновому содержанию металлов в воде (таблица 2 [16]).

В пробе 1 отмечена концентрация растворенного кислорода (РК) ниже установленного нормативного значения в открытый период года, что свидетельствует об изменении биологических процессов в водотоке, и о загрязнении водотока биохимически интенсивно окисляющимися веществами (в первую очередь органическими, образующимися при разложении торфа).

В пробе 2 зафиксирована концентрация цинка, равная природному фоновому содержанию – 0,015 мг/дм³.

В октябре 2022 г. сотрудниками государственного предприятия «НИИ Белгипрогаз» произведен отбор восьми проб воды из существующих мелиоративных каналов и из канала Кривичский. Места отбора проб показаны на рисунке 3.4:

- проба 1 – канал Кричичский, возле железнодорожного моста;
- проба 2 – канал К3;
- проба 3 – канал Кричичский, при впадении канала К5;
- проба 4 – канал К5;
- проба 5 – канал Кричичский, при впадении канала Н2;
- проба 6 – канал Н2;
- проба 7 – канал Кричичский, при впадении канала М4;
- проба 8 – канал М4.



Рисунок 3.4 – Места расположения точек отбора проб воды (желтый контур – проект 2023 г.; голубой контур – проект 2020 г.)

Результаты анализов испытания проб воды приведены в таблице 3.3.

Таблица 3.3 – Результаты анализов испытания проб поверхностной воды (2022 г.)

Наименование ингредиента, показателя	Единица измерения	Нормированное значение [16]	Проба 1 (1031-Д)	Проба 2 (1032-Д)	Проба 3 (1033-Д)	Проба 4 (1034-Д)	Проба 5 (1035-Д)	Проба 6 (1036-Д)	Проба 7 (1037-Д)	Проба 8 (1038-Д)
Растворенный кислород (РК)	мгО ₂ /дм ³	не менее 4 (в подледный период) не менее 6 (в открытый период)	4,1	3,9	6,1	5,3	4,6	4,8	6,1	4,4
Водородный показатель рН	ед. рН	6,5-8,5	6,7	6,6	6,7	6,7	6,6	6,6	6,6	6,7
Взвешенные вещества	мг/дм ³	не более 25,0	11,2	9,4	8,6	22,8	10,4	9,1	8,8	16,3
БПК ₅	мгО ₂ /дм ³	6,0	4,9	3,7	3,1	4,7	4,0	3,5	3,3	3,1
Минерализация воды	мг/дм ³	не более 1000	347	379	321	346	328	337	435	352
Нитрат-ион	мгN/дм ³	9,03	1,3	0,78	0,97	1,4	0,84	0,92	0,95	1,0

В целом качество воды в милиоративных каналах по определяемым показателям является удовлетворительным. Однако в большинстве отобранных проб воды прослеживается закономерность содержания РК ниже установленного нормативного значения для открытого периода года, что соотносится с результатами 2020 г.

3.1.6 Характеристика растительного мира изучаемой территории

Согласно геоботаническому районированию Беларуси территория планируемой деятельности расположена в пределах Центрально-Предполесского района Березинско-Предполесского округа подзоны грабово-дубово-темнохвойных лесов [9].

Натурные обследования проводились в мае 2023 года. 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.

Обследованная территория бедна во флористическом и фитоценотическом отношении. Растительный покров представлен сочетанием сегетального, прибрежно-водного, водного и рудерального типов растительности. Доминирующими на территории планируемой деятельности являются различные сегетальные растительные сообщества.

В настоящее время обследуемый участок МТ «Гричино-Старобинское», планируемый к разработке, представляет собой земли сельскохозяйственного назначения ОАО «Краснодворцы», ОАО «Большевик–Агро», ОАО «Старобинский» с существующей сетью осушительных каналов. На момент проведения обследования указанные территории использовались для выращивания зерновых культур (в северной части в основном посева кукурузы, в центральной и южной – озимых злаков и рапса), а также многолетних трав (рисунок 3.5).

В посевах кукурузы формируется специфический комплекс сорных растений, способных произрастать на торфяном субстрате. Он сформирован в основном однолетними и малолетними видами растений (рисунок 3.6). Наиболее обычны – марь белая, трехреберник непахучий, мягковолостник водный, дрема белая, подмаренник цепкий, пикульник двураздельный и ладанниковый, лопух паутинистый, пастушья сумка обыкновенная, вероника полевая, фиалка полевая и трехцветная, ясколка дернистая, резуховидка Таля, сурепка обыкновенная. К нечасто встречающимся в Беларуси сегетальным видам, отмеченным в посевах, относятся мышехвостник малый, лапчатка норвежская, крупка дубравная (довольно обычна) [17]. Из многолетних сорных видов отмечены одуванчик лекарственный, бодяк полевой, пырей обыкновенный, купырь лесной, вьюнок полевой, звездчатка ланцетная, горошек мышиный, клевер ползучий и др. Некоторые из убранных к моменту обследования полей с кукурузой были распаханы.



Рисунок 3.5 – Посевы многолетних трав вблизи д. Ситенец



Рисунок 3.6 – Сегетальная растительность в убранных посевах кукурузы

Видовой состав рудеральных растений, характерный для обследованной территории, представлен преимущественно широко распространенными сорными видами, произрастающими по обочинам автомобильных и грунтовых дорог, склонам канав, торфяным обнажениям (рисунок 3.7). Типичные рудеральные сообщества мелкоконтурны и не вносят значительного вклада в формирование растительного покрова исследованной территории. Они представлены широко распространенными, малолетними и многолетними видами растений. Из них наиболее обычны хвощ полевой, полынь обыкновенная и горькая, лопух паутинистый, осот полевой, бодяк полевой, горец птичий, марь белая, мелколепестник канадский, икотник серый, овсяница тростниковая и др. В состав рудеральных растительных сообществ входит значительное количество видов-апофитов, приуроченных в естественных условиях к богатым и умеренно увлажненным почвам: купырь лесной, кострец безостый, чистотел большой, крапива двудомная, горец птичий, дрема белая, пижма обыкновенная, полевица белая, звездчатка злаколистная, лапчатка гусиная, вербейник обыкновенный, ежа сборная, льнянка обыкновенная, тысячелистник обыкновенный, будра плющелистная, одуванчик лекарственный и другие.

Несколько отличается по видовому составу растительность склонов и насыпей узкоколейной железной дороги, расположенной в южной части обследованной территории (рисунок 3.8). На торфяной крошке, в условиях сильного пересыхания субстрата формируются разнотравно-злаковые сообщества с доминированием неравноцветника кровельного, проективное покрытие которого достигает на некоторых участках 70 %. Сопутствующими видами являются пастушья сумка, ясколка пятитычинковая, фиалка полевая, незабудка торчащая, полынь горькая и обыкновенная, аистник цикутный, полевица белая, ослинник красностебельный, щетинник сизый, льнянка обыкновенная, будра плющелистная. Высокую встречаемость имеют представители семейства Крестоцветные: желтушник левкойный, клоповник густоцветковый, крупка дубравная, дескурайния Софии.



Рисунок 3.7 – Рудеральные придорожные сообщества вблизи д. Поварчицы



Рисунок 3.8 – Рудеральная растительность вдоль склонов узкоколейной железной дороги

В южной части обследованного участка (вблизи д. Поварчицы), где ведется активная разработка торфяного месторождения, растительный покров отсутствует (рисунок 3.9). Слабое восстановление растительности происходит лишь вблизи мелиоративных каналов, где влажные обнажения торфа зарастают рудеральными видами – будрой плющелистной, чертополохом курчавым, крапивой двудомной, льнянкой обыкновенной, дремой белой, полынью обыкновенной, сурепкой обыкновенной, лопухом паутинистым, подмаренником цепким и др.



Рисунок 3.9 – Участок добычи торфа в системе каналов К1-1 – К1-4

Наиболее крупным водным объектом на рассматриваемой территории является канал Кривичский (левый приток р. Морочь, бассейн р. Припять). Канал построен в 1963 г. Длина его составляет около 20 км (в пределах обследованной территории около 9 км). В северной части участка ширина канала составляет около 5–7 м. Глубина от 10 до 50 см. Берега канала высокие, левый берег около 2 м, правый, более высокий – до 5 м. Склоны зарастают в основном рудеральным разнотравьем. В его составе, преобладают нитрофильные виды растений – крапива двудомная, купырь лесной, одуванчик лекарственный, подмаренник мягкий и цепкий, чистотел большой, лютик ползучий, будра плющелистная, ежа сборная, мягковолосник водный. Русло канала на всем протяжении зарастает прибрежно-водной растительностью (рисунок 3.10). Доминирующими видами являются манник большой и наплывающий, двукисточник тростниковый. Фрагментарно встречаются небольшие по площади плотные заросли тростника обыкновенного и рогоза широколистного. Невысокое обилие в составе околородной растительности имеют ситник развесистый, дербенник иволистный, камыш лесной, осока острая и черная, вероника длиннолистная, кипрей мохнатый, хвощ приречный. Древесно-кустарниковая растительность по берегам водотоков почти полностью отсутствует и представлена единичными кустами ивы пепельной. Сообщества свободноплавающих, неукореняющихся видов гидрофитов представлены слабо. Они образованы небольшим количеством видов – ряской малой и трехдольной, а также многокоренником обыкновенным. В зависимости от скорости течения и глубины водотока сообщества гидрофитов формирует более или менее выраженные пятна и полосы зарастания. Слева и справа, протекая среди сельскохозяйственных угодий и торфоразработок (в южной части участка), Кривичский канал принимает в себя другие безымянные каналы мелиоративной системы (рисунок 3.11).



Рисунок 3.10 – Прибрежно-водная растительность вдоль канала Кривичский



Рисунок 3.11 – Мелиоративный канал в окрестностях д. Ситенец (правый приток канала Кривичский)

На правобережье канала Кривичский (в северной части участка) встречаются линейные насаждения березы бородавчатой (возраст около 50 лет), высаженные с интервалом 5–10 м, подверженные усыханию в результате повреждения комлевой части стволов обитающими в канале бобрами (рисунок 3.12). В кронах берез изредка встречается вечнозеленый полупаразит – омела белая. Помимо березы в составе древесно-кустарниковой растительности в северной части участка изредка встречаются бересклет европейский, бузина красная, черемуха обыкновенная, малина и лещина.



Рисунок 3.12 – Линейные посадки березы бородавчатой на правобережье канала Кривичский в северной части участка

В средней части обследованной территории (на отрезке между д. Ситенец и Авины) ширина Кривичского канала увеличивается до 10–15 м (рисунок 3.13). Берега канала здесь свободны от древесно-кустарниковой растительности, однако общий характер зарастания берегов и мелководий сохраняется. Преобладающими видами околководных участков являются двукисточник тростниковый, манник большой, тростник обыкновенный и рогоз широколистный. Участие других видов незначительно.



Рисунок 3.13 – Канал Кривичский вблизи д. Ситенец

В южной части (вблизи д. Поварчицы) ширина Кривичского канала составляет около 15 м, высота берегов – 3–4 м (рисунок 3.14). В связи с увеличением глубины водотока (до 70–90 см) полосы прибрежно-водной растительности выражены фрагментарно. Более разнообразным становится видовой состав настоящих водных растений-гидрофитов, произрастающих во впадающих в канал притоках. На мелководных малопроточных участках здесь отмечены заросли элодеи канадской и телореза обыкновенного, на пересыхающих берегах встречаются частуха подорожниковая, дербенник иволистный, подмаренник болотный, щавель прибрежный, рогоз широколистный, череда олиственная, зюзник европейский, кипрей мелкоцветковый, горец земноводный, ситник членистый, полевица столонообразующая и др.



Рисунок 3.14 – Канал Кривичский вблизи д. Поварчицы

При проведении обследования редких, особо ценных, или охраняемых растительных сообществ обнаружено не было. Отсутствуют также основания, для выделения редких или типичных биотопов, типичных и редких природных ландшафтов [19]. Места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, не выявлены [20, 21]. Потенциальных участков, с точки зрения возможности произрастания таких растений, на территории проведения исследований не обнаружено.

3.1.7 Характеристика животного мира изучаемой территории

Описание животного мира базируется на обследованиях, проведенных в августе 2020 г. [1] и мае 2023 г., а также прилегающей территории, проведенных весной 2021 г. и осенью 2022 г., с привлечением данных, полученных ранее на сходных территориях в данном районе, а также с использованием литературных данных.

Принимая во внимание тот факт, что исследованная территория характеризуется значительной площадью, видовое богатство позвоночных животных может быть расширено за счет регистраций случайных видов, транзитно пересекающих изучаемую территорию во время сезонных миграций или посещающих ее в поисках корма. Тем не менее, это не меняет существенным образом общую картину видового разнообразия позвоночных животных здесь и позволяет оценить ущерб, который будет нанесен сообществам в ходе реализации запланированных работ.

Однообразие биотопической структуры на исследованной территории обусловило сравнительно низкое видовое богатство позвоночных животных, среди которых лишь некоторые виды характеризуются оседлостью по отношению к рассматриваемой территории. В ходе проведенных исследований было установлено обитание 6 видов амфибий (46,1 % всей батрахофауны Беларуси), 1 вида рептилий (14,2 % всей герпетофауны Беларуси), 21 вида птиц (6,3 % всей орнитофауны Беларуси) и 9 видов млекопитающих (11 % всей териофауны Беларуси).

Батрахофауна и герпетофауна

Исследованная территория характеризуется присутствием водных объектов, благоприятных для обитания и размножения амфибий из различных экологических групп. Так мелиоративные каналы населяют прудовая лягушка (*Pelophylax lessonae*) и тритон обыкновенный (*Lissotriton vulgaris*), а по их мелководным участкам с обильной растительностью встречается жерлянка краснобрюхая (*Bombina bombina*). Сюда же с близлежащих биотопов смещаются для размножения в весенний сезон лягушка травяная (*Rana temporaria*) и жаба серая (*Bufo bufo*). Все отмеченные здесь виды относятся к категории обычных и широко распространенных в условиях Беларуси, они населяют различные биотопы, в том числе могут встречаться среди населенных пунктов (таблица 3.4).

Вместе с тем, здесь достаточно обычным видом является квакша обыкновенная (*Hyla arborea*), которая включена в Приложение Красной книги Республики Беларусь, как вид, требующий профилактической охраны.

Таблица 3.4 – Видовое разнообразие и охранный статус батрахо- и герпетофауны на территории планируемой деятельности

Вид		Обилие	Статус охраны в Беларуси	IUCN (международный охранный статус)
русское название	латинское название			
Класс Amphibia				
Отряд Хвостатые	Caudata			
Семейство Саламандровые	Salamandridae			
Тритон обыкновенный	<i>Lissotriton vulgaris</i>	+	–	LC
Отряд Бесхвостые	Anura			
Семейство Настоящие лягушки	Ranidae			
Лягушка травяная	<i>Rana temporaria</i>	+	–	LC
Лягушка прудовая	<i>Pelophylax lessonae</i>	++	–	LC
Семейство Настоящие жабы	Bufo			
Жаба серая	<i>Bufo bufo</i>	++	–	LC
Семейство Жерлянковые	Bombinatoridae			
Жерлянка краснобрюхая	<i>Bombina bombina</i>	+	профохрана	LC
Семейство Квакши	Hylidae			
Квакша обыкновенная	<i>Hyla arborea</i>	++	профохрана	LC
Класс Reptilia				
Отряд Черепахи	Testudines			
Семейство Черепахи пресноводные	Emydidae			
Черепаха болотная	<i>Emys orbicularis</i>	+	III категория ККРБ	LC
Всего 6 видов				

Примечание: ++ – малочисленный; + – редкий; LC – таксон минимального риска.

Территория исследований входит в ареал черепахи болотной (*Emys orbicularis*), которая включена в Красную книгу Республики Беларусь, и, хотя непосредственно здесь не отмечено мест размножения данного вида, тем не менее, она может встречаться на отдельных участках в ходе перемещений из одного водоема в другой в поисках пищи.

Орнитофауна

Биотопические особенности рассматриваемой территории обусловили обитание здесь птиц различных экологических групп, хотя в целом видовое разнообразие птиц здесь оказалось минимальным. К тому же здесь присутствуют самые обычные, местами даже многочисленные виды птиц, распространенные на всей территории республики. Каких-либо малочисленных или даже

редких видов птиц, включенных в Красную книгу Республики Беларусь, зарегистрировано не было, также не выявлено ключевых мест для обитания птиц.

Всего на исследованной территории зарегистрировано пребывание 21 вида птиц, относящихся к 4 отрядам и 15 семействами (таблица 3.5). Общее число отмеченных здесь видов составляет 6,3 % всей орнитофауны Беларуси. Причем следует отметить, что видовое богатство птиц может быть расширено за счет нерегулярных видов-посетителей данной территории в период сезонных миграций либо поисках корма. Абсолютное большинство видов, как и следовало ожидать, относится к отряду Воробьинообразные (66,6 % всех видов).

Таблица 3.5 – Общая характеристика орнитофауны на территории исследований

Вид		Характер пребывания	Статус охраны в Беларуси	IUCN (международный охранный статус)
русское название	латинское название			
Отряд Гусеобразные (Anseriformes)				
Семейство Утиные	Anatidae			
Кряква	<i>Anas platyrhynchos</i>	гнездящийся	–	LC
Отряд Ястребообразные (Accipitriformes)				
Семейство Ястребиные	Accipitridae			
Канюк обыкновенный	<i>Buteo buteo</i>	посетитель	–	LC
Зимняк	<i>Buteo lagopus</i>	посетитель	–	LC
Лунь болотный	<i>Circus aeruginosus</i>	посетитель	–	LC
Отряд Ржанкообразные (Charadriiformes)				
Семейство Ржанковые	Charadriidae			
Чибис	<i>Vanellus vanellus</i>	посетитель	–	VU
Семейство Бекасовые	Scolopacidae			
Бекас	<i>Gallinago gallinago</i>	посетитель	–	LC
Перевозчик	<i>Actitis hypoleucos</i>	посетитель	–	LC
Отряд Воробьинообразные (Passeriformes)				
Семейство Жаворонковые	Alaudidae			
Жаворонок полевой	<i>Alauda arvensis</i>	гнездящийся	–	LC
Семейство Трясогузковые	Motacillidae			
Конек луговой	<i>Anthus pratensis</i>	гнездящийся	–	LC
Трясогузка желтая	<i>Motacilla flava</i>	гнездящийся	–	LC
Семейство Мухоловковые	Muscicapidae			
Чекан луговой	<i>Saxicola torquata</i>	гнездящийся	–	LC
Семейство Дроздовые	Turdidae			
Дрозд черный	<i>Turdus merula</i>	посетитель	–	LC
Дрозд певчий	<i>Turdus philomelos</i>	посетитель	–	LC
Рябинник	<i>Turdus pilaris</i>	посетитель	–	LC
Семейство Камышевки	Acrocephalidae			
Камышевка болотная	<i>Acrocephalus palustris</i>	гнездящийся	–	LC
Семейство Славковые	Sylviidae			
Славка серая	<i>Sylvia communis</i>	посетитель	–	LC
Семейство Синицевые	Paridae			
Синица большая	<i>Parus major</i>	посетитель	–	LC
Семейство Врановые	Corvidae			
Ворон	<i>Corvus corax</i>	посетитель	–	LC
Семейство Скворцовые	Sturnidae			
Скворец обыкновенный	<i>Sturnus vulgaris</i>	посетитель	–	LC
Семейство Вьюрковые	Fringillidae			
Зяблик	<i>Fringilla coelebs</i>	посетитель	–	LC
Семейство Овсянковые	Emberizidae			
Овсянка тростниковая	<i>Emberiza schoeniclus</i>	гнездящийся	–	LC
Всего 21 вид				

Примечание: LC – таксон минимального риска; VU – уязвимый вид (согласно классификации Международного союза охраны природы).

Основную площадь исследованной территории занимают сельскохозяйственные угодья, на отдельных участках встречаются луговые сообщества. По своим характеристикам они не отличаются видовым богатством птиц, здесь отмечены всего несколько самых обычных и широко распространенных видов. Доминантом является жаворонок полевой (*Alauda arvensis*). Также здесь зарегистрированы луговой чекан (*Saxicola torquata*) и желтая трясогузка (*Motacilla flava*). По высокой растительности вдоль мелиоративных каналов гнездится камышевка болотная (*Acrocephalus palustris*), и местами тростниковая овсянка (*Emberiza schoeniclus*).

Каких-либо малочисленных или даже редких видов птиц, включенных в Красную книгу Республики Беларусь, зарегистрировано не было, также не выявлено ключевых мест для обитания птиц. Следует отметить, что, хотя видов с национальным охранным статусом на гнездовании не выявлено, на некоторых участках в качестве посетителей регистрировался чибис (*Vanellus vanellus*), который в настоящее время демонстрирует отрицательные тренды численности в различных частях своего ареала.

Териофауна

Териофауна исследованной территории представлена 9 видами млекопитающих (11 % всей териофауны Беларуси), относящихся к 5 отрядам и 8 семействам, абсолютное большинство из которых являются обычными и широко распространенными на территории республики (таблица 3.6). Эти виды не предъявляют специфических требований к местам обитания и могут встречаться в самом широком спектре биотопов, в том числе и в достаточной степени нарушенных. Яркими представителями такой группы млекопитающих являются грызуны, которые получают большую выгоду от мозаичности ландшафта и наличия в его структуре сельскохозяйственных полей. Видов с национальным или международным охранным статусом не выявлено.

Таблица 3.6 – Общая характеристика териофауны на территории исследований

Вид		Статус охраны в Беларуси	IUCN (международный охранный статус)
русское название	латинское название		
Отряд Землеройкообразные (Soricomorpha)			
Семейство Кротовые	Talpidae		
Крот европейский	<i>Talpa europaea</i>	–	LC
Семейство Землеройковые	Soricidae		
Бурозубка обыкновенная	<i>Sorex araneus</i>	–	LC
Кутора обыкновенная	<i>Neomys fodiens</i>	–	LC
Отряд Грызуны (Rodentia)			
Семейство Бобровые	Castoridae		
Бобр речной	<i>Castor fiber</i>	–	LC
Семейство Хомяковые	Cricetidae		
Полевка обыкновенная	<i>Microtus arvalis</i>	–	LC
Семейство Мышиные	Muridae		
Мышь полевая	<i>Apodemus agrarius</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 Олени	Cervidae		
Косуля европейская	<i>Capreolus capreolus</i>	–	LC
Всего 9 видов			

Примечание: LC – таксон минимального риска.

Исследованные биотопы населены млекопитающими неравномерно. Сельскохозяйственные угодья служат кормовыми станциями для крупных млекопитающих – заяц-русак (*Lepus europaeus*),

лисица обыкновенная (*Vulpes vulpes*), косуля европейская (*Capreolus capreolus*). По сельскохозяйственным полям типична полевка обыкновенная (*Microtus arvalis*) и мышь полевая (*Apodemus agrarius*). На территориях, прилегающих к водотокам, встречается крот европейский (*Talpa europaea*) и единично – кутора обыкновенная (*Neomys fodiens*).

В границах территории планируемой деятельности отсутствуют переданные под охрану пользователям земельных участков места обитания диких животных, 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. При проведении полевых исследований в пределах участков, отводимых под реализацию проектных решений, места обитания диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, не выявлены [22, 23].

Анализ сведений о миграционных коридорах копытных показал, что рассматриваемая территория из-за высокой степени сельскохозяйственной освоенности не представляет интереса, как транзитная, важная для миграции данной группы млекопитающих. Основные коридоры проходят южнее участков планируемой деятельности и располагаются на лесных, лесоболотных и пойменных угодьях.

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).

Планируемая деятельность расположена вне территорий ООПТ. Ближайшей по отношению к участку планируемой деятельности ООПТ является заказник местного значения «Гричино-Старобинский» (рисунок 3.15), расположенный в 1,5 км юго-западнее от южной границы участка в системе каналов К1-1 – К1-4.

Заказник создан постановлением Солигорского районного исполнительного комитета № 706 от 08.06.2007 г., преобразован решением Солигорского районного исполнительного комитета от 30 декабря 2015 г. № 2786 в целях стабилизации водного режима на водосборе рек Лань, Морочь и прилегающих территориях, а также для сохранения биологического разнообразия на территории бывшего торфоучастка. Площадь заказника составляет 705,56 га. Повторное заболачивание на территории заказника осуществлялось в рамках проекта «Ренатурализация и устойчивое управление торфяными болотами для предотвращения деградации земель, изменений климата и обеспечения сохранения глобально значимого биоразнообразия» Программы развития ООН / Глобального экологического фонда (ПРООН/ГЭФ). Управление гидрологическим заказником местного значения осуществляется ГЛХУ «Старобинский лесхоз».

Восточнее и юго-восточнее участка добычи торфа в системе каналов К1-1 – К1-4 в 5,6 км и более расположен заказник местного значения «Старобинский», объявленный решением Солигорского районного исполнительного комитета № 1014 от 29.06.2022 г. с целью сохранения в устойчивом состоянии комплекса ценных природных экосистем, являющихся местом концентрации широкого сообщества редких растений и животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, находящихся под международной охраной, а также сохранения их популяций, мест произрастания и обитания, поддержания высокого уровня биологического разнообразия и экологического равновесия уникальной природной территории.

Территорий международного значения в радиусе до 10 км от планируемой деятельности не имеется.

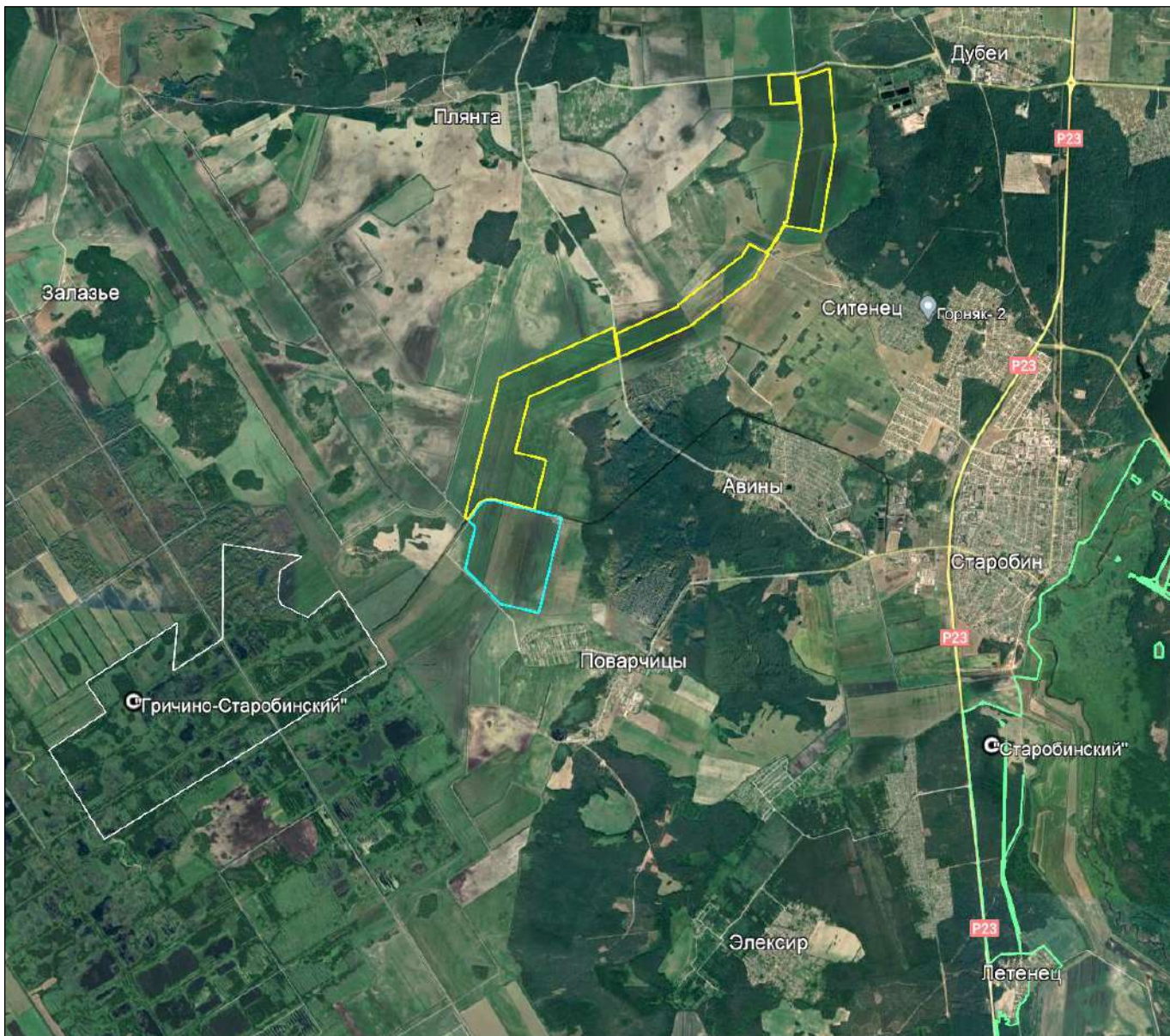


Рисунок 3.15 – Расположение заказников «Гричино-Старобинский» и «Старобинский» относительно участков планируемой деятельности

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 расположена 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.

Согласно Проекта водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов Солигорского района Минской области, утвержденного решением Солигорского районного исполнительного комитета № 1832 от 02.12.2019 г., территория планируемой деятельности располагается вне границ прибрежных полос и водоохранных зон. Канал Кривичский входит в мелиоративную систему «Кривичская» [15]. В соответствии с Водным кодексом Республики Беларусь № 149-З от 30.04.2014 г. водоохранные зоны и прибрежные полосы не устанавливаются для каналов мелиоративных систем (подпункт 9.2 пункта 9 статьи 52).

Участки планируемой деятельности расположены вне зон санитарной охраны месторождений минеральных вод и лечебных сапропелей, зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения, естественных болот и их гидрологических буферных зон, участков рекреационно-оздоровительных и защитных лесов, охранных зон особо охраняемых природных территорий.

На территории планируемой деятельности отсутствуют переданные под охрану пользователям земельных участков места обитания диких животных и 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, перечень которых 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.).

Согласно Схеме основных миграционных коридоров модельных видов диких животных (одобрена решением коллегии Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь № 66-Р от 5 октября 2016 г.) участки планируемой деятельности располагаются вне ядер концентраций копытных животных и миграционный коридор [24].

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, относятся:

- 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.

Ближайшим к территории планируемой деятельности объектом материальной историко-культурной ценности являются (статус и категории присвоена Постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 578 от 14 мая 2007 г.) могила Д.Т.Гуляева (1943 г., шифр 613Д000535, категория охраны 3), расположенная в 6,2 км к востоку от участка в системе каналов К1-1 – К1-4 в г.п. Старобин, ул. Пограничная.

Таким образом, экологические ограничения, препятствующие реализации проектных решений на рассматриваемой территории, отсутствуют.

3.2 Радиационная обстановка на изучаемой территории

Планируемая деятельность будет осуществляться на территориях Старобинского и Красnodворского сельских советов Солигорского района Минской области, которые не попадают в зону радиоактивного загрязнения [25].

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 г. Слуцк составляют 0,10 мкЗв/час, что соответствует установившимся многолетним значениям [26].

3.3 Социально-экономические условия региона планируемой деятельности

Общая численность населения Солигорского района в период 2016–2021 гг. изменялась в пределах 133 458 – 128 720 человек с выраженной тенденцией к уменьшению. Максимальный темп сокращения за рассматриваемый период зафиксирован в 2021 г. по отношению к 2020 г. – минус 1,37 % (таблица 3.7).

Таблица 3.7 – Численность населения, темп прироста / убыли населения Солигорского района на конец года [27]

Показатель	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Численность населения (на конец года), человек	133458	132551	131597	131493	130511	128720
Темп прироста / убыли, % к предыдущему году	-0,35	-0,68	-0,72	-0,08	-0,75	-1,37
<i>Городское население</i>	113549	112687	111837	112057	111435	110124
Удельный вес городского населения в общей численности населения, %	85,1	85,0	85,0	85,2	85,4	85,6
Темп прироста / убыли (% к предыдущему году)	-0,23	-0,76	-0,75	0,20	-0,56	-1,18
<i>Сельское население</i>	19909	19864	19760	19436	19076	18596
Удельный вес сельского населения в общей численности населения, %	14,9	15,0	15,0	14,8	14,6	14,4
Темп прироста / убыли (% к предыдущему году)	-1,06	-0,23	-0,52	-1,64	-1,85	-2,52

Удельный вес городского населения, которое проживает в г. Солигорске (99 622 человека), г.п. Красная Слобода (3 981 человек), г.п. Старобин (6 521 человек), в 2021 г. составил 85,6 % от общей численности. На долю сельского населения, которое сконцентрировано в 167 сельских населенных пунктах, приходится 14,4 % (на начало 2022 г.).

Динамика основных демографических показателей Солигорского района на начало года представлена на рисунке 3.16. В последние годы наблюдается естественная убыль населения (превышение смертности над рождаемостью), составившая на конец 2018 г. минус 1,6 %.

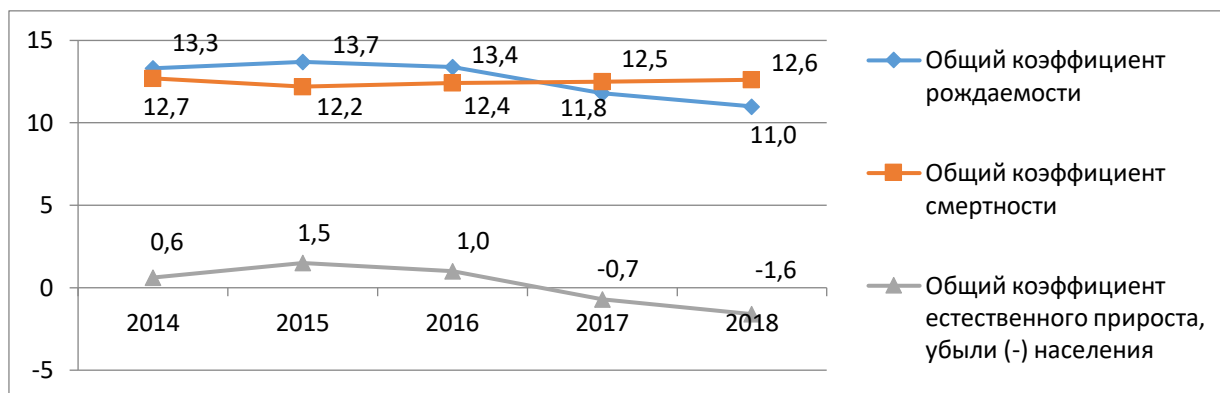


Рисунок 3.16 - Динамика основных демографических показателей Солигорского района, значения показателей указаны в ‰ (в расчете на 1000 чел.) [28]

Возрастная структура населения Солигорского района отличается от возрастной структуры Минской области и республики в целом: доля населения моложе трудоспособного возраста и трудоспособного возраста выше, а группа населения старше трудоспособного возраста ниже областных и республиканских показателей (таблица 3.9).

Таблица 3.9 – Численность населения, трудовые ресурсы, на 01.01.2022 г.

Населенные пункты, административно-территориальные единицы	Численность населения, чел.	Возрастная структура населения, %		
		моложе трудоспособного	трудоспособного	старше трудоспособного
Солигорский район [27]	128 720	19,0	59,0	22,0
Минская область (без г. Минска) [29]	1 465 755	18,4	58,1	23,5
Республика Беларусь [29]	9 255 524	18,0	58,3	23,7

Планируемая деятельность будет осуществляться на территориях Старобинского и Краснодворского сельских советов.

Постоянно проживающее население Старобинского сельского совета распространено непропорционально по 10 населенным пунктам. Так, центром концентрации населения и трудовых ресурсов является г.п. Старобин (7106 человек), на долю которого приходится 80,7 % жителей всего сельского совета (8801 человек по состоянию на 01.01.2020 г.).

Возрастная структура населения Старобинского сельсовета характеризуется примерно равным соотношением доли населения старше и моложе трудоспособного возраста 22,2 и 21,4% соответственно. Доля населения в трудоспособном возрасте составляет 56,4%, что выше районного и областного показателей.

Краснодворский сельский совет состоит из 13 населенных пунктов с общей численностью населения в 2508 человек (2009 г.)

Реализация намеченных проектных решений позволит закрепить трудовые ресурсы на местах.

Основной отраслью экономики Солигорского района является промышленность, продукция которой обеспечивает устойчивое функционирование других отраслей народнохозяйственного комплекса, удовлетворение потребностей населения в товарах и определяет экспортный потенциал района. Это связано прежде всего с тем, что на территории Солигорского района располагается

ОАО «Беларуськалий» – один из крупнейших производителей и поставщиков калийных минеральных удобрений.

В районе работает 19 промышленных предприятий, с общей численностью работников в 24,3 тыс. человек. В составе промышленного комплекса района функционируют предприятия химической промышленности, машиностроения и металлообработки. Развита легкая, пищевая, топливная промышленность и промышленность строительных материалов.

Солигорский район – один из крупнейших производителей сельскохозяйственной продукции в Минской области. Сельскохозяйственные организации специализируются на растениеводстве и животноводстве. Насчитывается 14 организаций, из них одно сельскохозяйственное подразделение присоединено к строительному предприятию. Крупнейшими производителями сельскохозяйственной продукции являются ОАО «Большевик-Агро», ОАО «Краснодворцы», ОАО «Солигорский райагросервис», ОАО «Старобинский», ООО «Беларускалий-Агро», ОАО «Солигорская птицефабрика» и др.

Также на территории района находится ОАО «Рыбхоз «Красная Слобода».

В Солигорском районе насчитывается более 45 крестьянских (фермерских) хозяйств. Крестьянские (фермерские) хозяйства в основном специализируются на выращивании картофеля, моркови, столовой свеклы, капусты. Крупнейшими производителями овощной продукции являются КФХ «Надежда-Лань», ФХ «Богдан Д.Г.». КФХ «Ежик» специализируется на выращивании сахарной свеклы. КФХ «Пружанский сад» специализируется на выращивании яблок и груш [30].

Социальная инфраструктура Старобинского сельсовета представлена следующими объектами: 2 школы, 2 детских сада, центр творчества, 2 дома культуры, спортивный центр, библиотека, городская больница, 3 ФАПы, 15 магазинов и 4 пункта питания. Центром локализации указанных объектов преимущественно является г.п. Старобин.

На территории сельсовета расположены следующие предприятия и организации: Солигорское РАЙПО, ГЛХУ «Старобинский лесхоз», УПП «Солигорская автобаза», ОАО «Водстройавтотранс», филиал КУП «Минскоблдорстрой» – «ДРСУ-166», ПМК-10 ОАО «Солигорскводстрой», ЖЭС-7 СГУПП «ЖКХ «Комплекс», Филиал № 633/22 ОАО АСБ «Беларусбанк», ОАО «Старобинский», УП «Старобинское ДОП», СГУПП «ЖКХ «Комплекс», почтовое отделение Минского филиала «Белпочта», сельскохозяйственные и другие организации.

ОАО «Старобинский ТБЗ» в границах сельского совета является, наряду с имеющимися организациями, одним из основных центров занятости местного населения. Списочная численность по состоянию на 01.05.2023 г. составила 424 человека, в том числе в головном предприятии в г.п. Старобин – 315 человек, филиал «Несвижский» – 67 человек, филиал «Слуцкий» – 42 человека.

Реализация проектных решений по освоению новых площадей добычи торфа сырьевой базы ОАО «Старобинский ТБЗ» позволит обеспечить выполнение доведенных производственных показателей, сохранит дееспособность и конкурентоспособность предприятия, а также 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, выгрузка, хранение), при работе и движении спецтехники.

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

- участок пересыпки торфа в вагоны УКЖД (источник № 6115);
- участок хранения торфа (источники №№ 6108, 6112, 6114);
- двигатели техники при движении по территории (источник № 6116).

Максимальное число одновременно работающих машин на территории торфоразработки составляет 13 единиц, в том числе:

- 5 тракторов 1021;
- 6 тракторов 1221.2;
- 2 штабелирующие машины Амкодор 30.

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

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

№ п/п	Код	Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности
Подготовка поверхности, добыча, хранение, транспортировка торфа			
1	2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	3
Движение транспортных средств			
2	0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	2
3	2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	3
4	0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	3
5	0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	4
6	2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ – C ₁₉	4

Пересыпка торфа в вагоны.

Источник № 6115 (источники №№ 6109, 6111, 6113, 6115 согласно проектной документации). В ОВОС принят один источник выбросов, так как годовой валовый выброс зависит только от количества загруженного торфа в год, загрузка одновременно может производиться только на одном участке, источник №6115 ближе всего расположен к жилым объектам.

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 4 м над уровнем земли, что соответствует высоте погрузки торфа в вагон.

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 как максимально возможный годовой объем добычи торфа (при увеличении количества циклов до 57 за сезон) – 300,5 тыс. 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, кг. В данных расчетах принято, что в течение 20 минут может совершена операция загрузки двух вагонов, что соответствует 22 т.

Валовый выброс твердых частиц (код 2902) при погрузке торфа в вагоны составит **2,9449 т/год.**

Максимальный разовый выброс твердых частиц (код 2902) при погрузке торфа в вагоны – **0,1797 г/с.**

Хранение торфа.

Источники №№ 6108, 6112, 6114 (источники №№ 6108, 6110, 6112, 6114 согласно проектной документации). В ОВОС принято по одному источнику выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух для каждой очереди строительства. Фактическая поверхность пыления при реализации обоих пусковых комплексов 1 очереди строительства учтена совместно в источнике № 6108).

Валовый выброс загрязняющих веществ при хранении (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: 28757 м² для источника выбросов № 6014 (северный участок); 28374 м² для источника выбросов № 6012 (центральный участок); 33966 м² для источника выбросов № 6008 (южный участок);

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

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

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

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

Суммарный годовой валовый выброс твердых частиц (код 2902) при хранении торфа составит: 3,0471 т/год от источника выбросов № 6114; 3,0065 т/год – от источника выбросов № 6112; 3,5991 т/год – от источника выбросов № 6108 и суммарно 9,6527 т/год.

Максимальный разовый выброс твердых частиц (код 2902) при хранении торфа составит 0,1127 г/с от источника выбросов № 6114; 0,1112 г/с – от источника выбросов № 6112; 0,1331 г/с – от источника выбросов № 6108 и суммарно 0,3570 г/с.

Движение автотранспорта на полях добычи

Источник № 6116

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:

$$M_{ij} = g_i Q_j$$

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 4.2.

Таблица 4.2 – Удельный выброс загрязняющих веществ для 4-тактных двигателей

Тип двигателя	Выброс загрязняющего вещества, г/кг топлива					
	NO _x	NM VOC	CH ₄	CO	PM*	SO ₂
Дизель 4-тактный	48,8	7,08	0,17	30,0	5,73	1,59

Примечание: VOC определяется как сумма NM VOC и CH₄.

* PM – твердые частицы.

Потребление топлива техникой определялось согласно:

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

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

Нормы потребления топлива брались для образцов техники, указанных в задании на составление проекта. Использованные данные отражены в таблице 4.3.

Для перевода потребления топлива из единиц объема (литры) в единицы массы (килограммы) плотность топлива принята 845 кг/м³ согласно СТБ 1658-2015 «Топливо дизельное автомобильное ДТ-Л-К5, ДТ-З-К5».

Таблица 4.3 – Нормативное потребление топлива техникой с ДВС, использовавшееся в расчетах

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

В таблице 4.4 приведены максимально разовые выбросы загрязняющих веществ, которые характерны для автотранспортных предприятий.

Таблица 4.4 – 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 (6 шт.)	0,7214	0,0235	0,4435	0,1072	0,0847
Трактор Беларус-1021 (5 шт.)	0,3436	0,0112	0,2113	0,0511	0,0403
Штабелирующая машина Амкодор-30 (2 шт.)	0,2337	0,0076	0,1437	0,0347	0,0274

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 5840 маш.-час (365 календарных дней по 16 часов).

В таблице 4.5 приведен рассчитанный валовый выброс загрязняющих веществ от работающих машин.

Таблица 4.5 – 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 (6 шт.)	15,1673	0,4942	9,3241	2,2533	1,7809
Трактор Беларус-1021 (5 шт.)	7,2245	0,2354	4,4413	1,0733	0,8483
Штабелирующая машина Амкодор-30 (2 шт.)	4,9133	0,1601	3,0204	0,7299	0,5769
всего	27,3051	0,8897	16,7858	4,0565	3,2061
итого	52,2432				

Таким образом, согласно проведенным расчетам при максимально возможном годовом объеме добычи торфа в атмосферный воздух ежегодно будет поступать 64,8408 т загрязняющих веществ.

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 государственным учреждением «Республиканский центр гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» (письмо № 9-10/236 от 24.02.2023 г.).

В процессе проведения расчетов были выполнены:

- расчет рассеивания загрязняющих веществ и определение уровней концентрации в воздухе по отдельным ингредиентам и группам суммаций в пределах территории, ограниченной размерами расчетной площадки;

– краткий анализ состояния загрязнения воздуха в районе проектируемого объекта (для высотного среза 2 м).

При выполнении расчетов определены следующие контрольные точки на границе жилой застройки:

- РТ 1 – н.п. Дубеи;
- РТ 2 – н.п. Ситенец;
- РТ 3 – н.п. Авины;
- РТ 4 – н.п. Поварчицы;
- РТ 5 – н.п. Плянта.

Схема расположения расчетных точек приведена на рисунке 4.1.

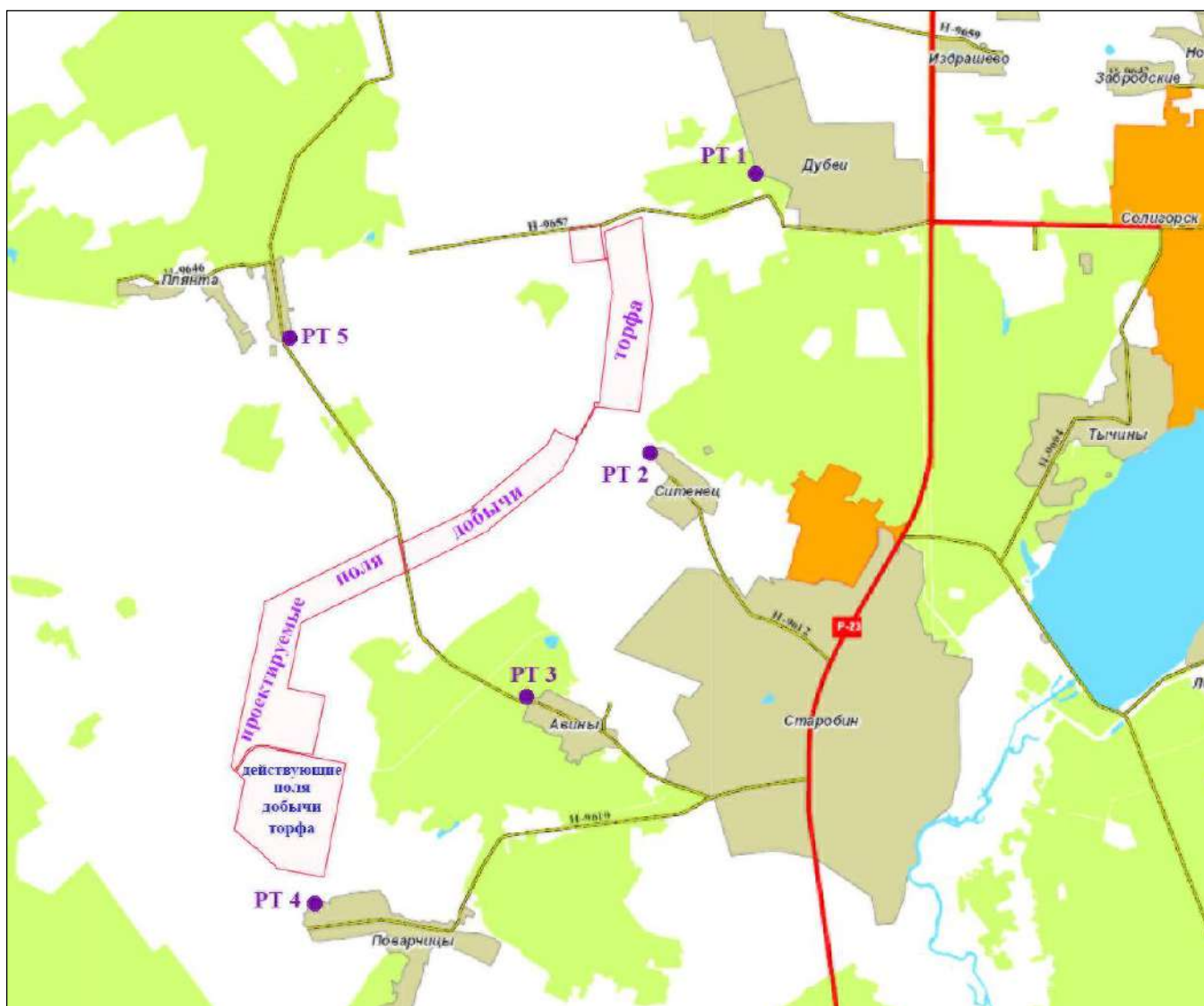


Рисунок 4.1 – Расположение расчетных точек на границе жилой застройки в ближайших населенных пунктах

При расчете погрузка торфа в вагоны и движение всей техники учитывались в пределах северного участка, ближе всего расположенного к жилой территории, как наихудший возможный вариант.

Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках приведены в таблице 4.6. Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в летний и зимний периоды идентичны, поэтому в приложении Б приведены результаты расчета только на летний период.

Таблица 4.6 – 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	№ 2	0,72	0,17
2	0330	Серы диоксид	2	№ 2	0,14	0,13
3	0337	Углерода оксид	2	№ 1–5	0,04	0,04
4	2754	Углеводороды предельные C ₁₁ –C ₁₉	2	№ 2	0,02	–
5	2902	Твердые частицы	2	№ 2	0,24	0,14
6	6204	Группа суммации «Азота диоксид, серы диоксид»	2	№ 2	0,86	0,30

Результаты проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ, представленные в Приложении Б, свидетельствуют о том, что максимально разовые концентрации загрязняющих веществ по отдельным ингредиентам и группе суммации «Азота диоксид, серы диоксид» в расчетных точках на границе жилой зоны не превышают установленные нормативы.

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.

4.2 Прогноз и оценка физических воздействий

В результате реализации планируемой деятельности источники ионизирующего излучения, ультразвук и инфразвук 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. Поспелов «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 СН 2.04.01-2020 «Защита от шума» 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. Поспелов «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 13 таких модельных источников шума, суммарный шум (максимальный уровень звука) составит:

$$L = 64,8 + 10 \log(13) = 75,94 \text{ дБА}$$

Ближайшая жилая застройка располагается в д. Ситенец в 420 м юго-восточнее от северного участка добычи торфа (очередь 3).

В соответствии с п. 7.4 СН 2.04.01-2020 «Защита от шума» 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.):

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

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

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

β_a – коэффициент затухания звука в атмосфере, дБ/км, определяемый по таблице 7.4 СН 2.04.01-2020;

Φ – фактор направленности источника шума (безразмерная величина), 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 420 м дает степень снижения $20 \times \log(420) = 52,4$ дБ.

Таким образом, при одновременной работе 13 единиц техники на границе проектируемого объекта (очередь 3), уровень остаточного шума на границе жилой застройки в д. Ситенец не должен превышать $75,94 - 52,4 = 23,54$ дБА, что обеспечивает соблюдение нормируемых уровней шума (таблица 6.1 СН 2.04.01-2020 «Защита от шума»): 55 дБА – для дневного времени (7.00 – 23.00), 45 дБА – для ночного (23.00 – 7.00).

4.3 Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами производства

Существующая система обращения с отходами производства

В организации имеются следующие документы в области обращения с отходами производства:

- Инструкция по обращению с отходами производства, 2020 г. (Инструкция);
- Акт инвентаризации отходов производства;
- ежегодные отчеты об обращении с отходами производства по форме 1-отходы (Минприроды);
- нормативы образования отходов производства;
- разрешение на хранение и захоронение отходов производства № 2216 от 27.03.2020 г.

Захоронение отходов производства осуществляется на полигонах ТКО КЗУП «ЭкоКомплекс» (д. Дубей, г. Слуцк, г. Несвиж) согласно соответствующему разрешению.

ОАО «Старобинский ТБЗ» имеет зарегистрированный объект по хранению отходов производства – складское помещение для хранения ПХБ-содержащего оборудования, где осуществляется хранение силовых конденсаторов с диэлектриком, пропитанных жидкостью на основе ПХБ (код 3540003, 1 класс опасности).

Образование отходов производства на ТБЗ связано с:

- основным технологическим процессом производства торфобрикетов;
- текущим обслуживанием технологического оборудования и подъездный путей;
- вспомогательными работами (деревообработка, металлообработка, ремонтные и строительные работы и др.);

- эксплуатацией и обслуживанием транспортных средств и оборудования;
- жизнедеятельностью сотрудников и делопроизводством;
- освещением помещений;
- уборкой территории предприятия.

Согласно Инструкции по обращению с отходами производства в ОАО «Старобинский ТБЗ» выделено 70 видов образующихся отходов, из которых 3 вида направляется на обезвреживание в сторонние организации, 10 – на захоронение на полигоне ТКО, расположенном в д. Дубеи, 56 – на использование, 1 вид отхода хранится в зарегистрированном объекте по хранению отходов производства.

По данным госстатотчетности 1-отходы (Минприроды) в 2022 г. в организации образовалось 3945,131 т отходов. Основную долю в общем количестве образующихся отходов (98,5 %) составляет отход третьего класса опасности – «зола от сжигания торфобрикетов (фрезерного торфа)» (3130400). В настоящее время прорабатывается вопрос об использовании данного отхода при выпуске грунта минерально-органического на основе продуктов производства торфа (ТУ ВУ 600028016.004-2022), смеси технической грунтовой (ТУ ВУ 600028016.005-2022), смеси дорожной технической «Старобинские» (ТУ ВУ 600028016.001-2018), добавки минеральной на основе золы для бетона (ТУ ВУ 600028016.002-2020).

Обращение со всеми отходами производства в ОАО «Старобинский ТБЗ» производится в соответствии с утвержденной и согласованной в установленном порядке Инструкцией.

Проектные решения

Основными источниками образования отходов при реализации планируемой деятельности являются:

- проведение подготовительных работ (разборка ненужных инженерно-технологических сооружений (при необходимости), удаление объектов растительного мира);
- жизнедеятельность рабочего персонала.

Перечень основных видов образующихся в ходе проведения строительных работ отходов, а также рекомендуемые способы обращения с ними, представлены в таблице 4.7.

Таблица 4.7 – 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*
1710700	Кусковые отходы натуральной чистой древесины	4	Удаление древесно-кустарниковой растительности	Передача на производственную площадку	Учет и последующее использование
1730200	Сучья, ветви, вершины	неопасные	Удаление древесно-кустарниковой растительности, разборка бобровых плотин		
1730300	Отходы корчевания пней	неопасные	Удаление древесно-кустарниковой растительности		
3511500	Металлические конструкции и детали из железа и стали поврежденные	неопасные	Демонтаж, ремонт сооружений и оборудования	Передача на производственную площадку	Учет и последующая передача на объекты по использованию отходов

Код отхода	Наименование отхода	Класс опасности (токсичности)	Источник образования отходов	Порядок временного хранения отхода	Дальнейшее обращение с отходом*
9120400	Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	неопасные	Жизнедеятельность сотрудников	Контейнер	Учет и последующая 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, образующиеся в процессе реализации планируемой деятельности, передаются на производственную площадку (г.п. Старобин), где осуществляется их учет, временное хранение и последующая передача на объекты по использованию, хранению, обезвреживанию и/или захоронению отходов.

При реализации планируемой деятельности образование отходов 1–3 класса опасности, а также отходов с неустановленным классом опасности не предусматривается.

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

4.4 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Воздействие на поверхностные воды изучаемой территории от реализации планируемой деятельности рассмотрено с точки зрения воздействия дренажных вод торфоразработки на качество воды в канале Кривичский.

Осушение территории предусматривается открытой сетью осушительных каналов с отводом воды либо с механическим водоподъемом существующими насосными станциями, либо самотеком (и переходом в дальнейшем на механический водоподъем) в существующую осушительную сеть, предварительно пройдя через отстойники взвешенных веществ, и далее в водоприемник – канал Кривичский.

Качество воды в канале будет зависеть от качества поступающей дренажной воды, которая отличается 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. [31] 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 четырех отстойников взвешенных веществ:

- отстойник № 1 на канале М1 пк 27+80 длиной 20 м;
- отстойник № 2 на канале М1 пк 37+70 длиной 30 м;
- отстойник № 3 на канале М3 пк 19+58 длиной 55 м;

– отстойник № 4 на канале М4 пк 3+45 длиной 10 м.

Отстойники предназначен для очистки осушительных дренажных вод от взвешенных веществ и механических примесей (торфокрошки), отводимых с полей добычи фрезерного торфа. Отстойники должны быть введены 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 мг/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 4.8), что сопоставимо с фоновыми концентрациями взвешенных веществ в канале Кривичский (13,6 (проба 1 (508-Д)) и 15,3 мг/л (проба 2) в 2020 г.; 8,6 (проба 3), 8,8 (проба 7), 10,4 (проба 5) и 11,2 мг/л (проба 1) в 2022 г.).

Таблица 4.8 – 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

До реализации проектных решений значения водородного показателя в канале Кривичский были в пределах 6,6–6,7, БПК₅ – 3,1–4,9 мгО₂/л, содержание взвешенных веществ – 8,6–11,2 мг/л.

Таким образом, планируемые показатели сбрасываемой в реку дренажной воды сопоставимы с содержанием взвешенных веществ до реализации планируемой деятельности и не должны превышать установленные нормативы качества воды поверхностных водных объектов [16].

Воздействие на гидрологический 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.

Территория планируемой деятельности по добыче торфа подверглась осушительной мелиорации в 1960-70 гг.: гидрологический режим зарегулирован системой каналов и гидротехнических сооружений, которые входят в мелиоративную систему «Кривичская».

4.5 Оценка воздействия на недра, земельные ресурсы, почвенный покров

При реализации планируемой деятельности оказывается прямое воздействие на недра в ходе добычи полезного ископаемого – торфа. Максимальная глубина добычи торфа составляет 2,70 м, ввиду чего предоставление горного отвода не требуется (п. 1.1 ст. 17 Кодекса Республики Беларусь о недрах № 406-З от 14.07.2008 г.).

Реализация планируемой деятельности приведет к изменению назначения использования земельных участков. В настоящее время данная территория представляет собой сельскохозяйственные земли (преимущественно пашню и сенокосы) с существующей сетью осушительных каналов.

На участках добычи торфа с поверхности залегает торф как полезное ископаемое в залежи, который не является плодородной почвой (разъяснение Института природопользования НАН Беларуси письмо № 220-01-16/307 от 25.03.2022 г.). Добычу торфа планируется осуществлять на среднюю глубину 1,78 м, максимальная глубина выработки торфяной залежи составит 2,70 м.

На почвенный покров территории планируемой деятельности будет оказано прямое воздействие вследствие организации каналов и проложения УКЖД.

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.

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

Выработанные площади МТ «Гричино-Старобинское» 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 Оценка воздействия на растительный мир

Основным воздействием планируемой деятельности по добыче торфа на растительный мир изучаемой территории является удаление объектов растительного мира вдоль существующих мелиоративных каналов и технических сооружений. Естественный почвенный растительный покров непосредственно на участке торфодобычи отсутствует в следствие ведения пропашного земледелия.

При разработке месторождений торфа происходит заселение нарушенных участков болот (окраины полей добычи торфа, обочины дорог, склоны и берега каналов, откосы дамб) инвазивными видами растений - золотарник канадский, эхиноцистис лопастный, полевичка белая и др. В настоящее время их обилие на обследованной территории невелико. Для предотвращения их распространения следует в процессе подготовки и эксплуатации объекта планируемой деятельности регулярно обкашивать обочины дорог, склоны и берега каналов и иные коммуникации от сорной растительности и проводить их залужение многолетними видами злаков.

На момент обследования местонахождения дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в основной список Красной книги Республики Беларусь (имеющих категорию охраны), на обследованной территории не обнаружены [20, 21].

После завершения добычи торфа выработанные площади будут рекультивированы под повторное заболачивание [32–34].

4.7 Оценка воздействия на животный мир

В ходе реализации запланированных работ не будут изъяты места обитания и размножения *амфибий и рептилий*. Территория, на которой планируется непосредственно разработка месторождения, не содержит ключевых участков, ценных для обитания и размножения амфибий и рептилий, также, как и миграционных путей, которые при их полном изъятии смогли бы существенно сказаться на популяционной структуре представителей данных групп позвоночных животных в регионе.

Основные угрозы для *орнитофауны* исследованной территории связаны с изъятием их мест гнездования, питания, укрытий и отдыха. Тем не менее анализ полученных в ходе исследований данных свидетельствует от том, что запланированные работы не приведут к существенным популяционным перестройкам данных видов птиц на локальном уровне и не окажут существенного негативного влияния на структуру их гнездящихся ассамблей здесь.

Основное влияние на структуру *териофауны* будет оказывать преобразование или 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, что скажется, в том числе и на видах-посетителях данной территории. В связи с характером планируемых работ в большей степени пострадают мелкие млекопитающие ввиду небольшой величины их участков обитания и специфики биологии и экологии. Вместе с тем планируемые работы не приведут к серьезным структурным перестройкам сообществ мелких млекопитающих на локальном уровне, т.к. в настоящее время рассматриваемая территория активно используется в сельском хозяйстве.

На объекты животного мира и среду их обитания, для которых невозможно предусмотреть мероприятия по предотвращению и (или) снижению воздействия при реализации планируемой деятельности, выполнен расчет компенсационных выплат за вредное воздействие деятельности (книга 2 в рамках выполнения договора № 18/217).

Согласно Схеме основных миграционных коридоров модельных видов диких животных (одобрена решением коллегии Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь № 66-Р от 5 октября 2016 г.) участки планируемой деятельности располагаются вне ядер концентраций копытных животных и миграционный коридор [24].

Таким образом, реализация планируемой деятельности не окажет значительного вредного воздействия на представителей животного мира изученной территории.

4.8 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.

Фактор беспокойства связан с перемещением технологического транспорта и навесного оборудования по торфополям. Значительного увеличения шумового воздействия не прогнозируется, т.к. в настоящее время участки планируемой деятельности активно используются в сельском хозяйстве.

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. Планируемой деятельностью предусматривается строительство УКЖД.

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. Чаще, 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. При добыче торфа необходимо руководствоваться общепринятыми нормами осушения и не допускать чрезмерного понижения уровня грунтовых вод.

4.9 Прогноз и оценка воздействия на природные комплексы и природные объекты

В настоящее время территория планируемой деятельности относится к следующим категориям земель: земли сельскохозяйственного назначения, земли промышленности, транспорта, связи, энергетики, обороны и иного назначения.

Участки добычи торфа представляют собой сельскохозяйственные земли, осушенные сетью мелиоративных каналов, вдоль которых единично встречается древесно-кустарниковая растительность.

Реализация планируемой деятельности приведет к изменению назначения использования земельных участков.

Принимая во внимание антропогенную трансформацию рассматриваемой территории (сельскохозяйственная освоенность, осушительная мелиорация), стоимостная оценка экосистемных услуг и определения стоимостной ценности биологического разнообразия не проводились.

4.10 Прогноз и оценка возникновения аварийных ситуаций

По информации, предоставленной ОАО «Старобинский ТБЗ», нарушения природоохранного законодательства в 2022 г., касающиеся аварийных ситуаций (превышения по выбросам загрязняющих веществ, не заявленные выбросы загрязняющих веществ, аварийные проливы горюче-смазочных материалов, возгорания и пожары и т.п.) не выявлены.

Реализация проектных решений не приведет к возникновению новых аварийных и чрезвычайных ситуаций. Все возможные ситуации типичны для существующего производственного процесса.

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

В ОАО «Старобинский ТБЗ» имеется План предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (2021 г.), где в том числе отражены организационно-технические мероприятия по предупреждению возникновения чрезвычайной ситуации (пожара) на полях добычи торфа, мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации полей добычи торфа, а также календарный план основных мероприятий ОАО «Старобинский ТБЗ» при угрозе возникновения чрезвычайных ситуаций (перечень мероприятий и время их выполнения с момента получения сообщения о чрезвычайной ситуации).

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.

Противопожарное водоснабжение подготавливаемых торфоучастков предусматривается из проектируемых противопожарных водоемов №№ 1-9, расположенных по периметру площадей торфодобычи. Непосредственно к очагам загораний вода подается пожарной техникой из каналов и противопожарных водоемов. Забор воды пожарными агрегатами предусматривается с условных площадок размерами 12×12 м, обеспечивающих установку и разворот пожарной техники.

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.

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.

4.11 Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий

Реализация планируемой деятельности предусматривается в рамках Программы комплексной модернизации торфяных производств на 2021-2025 годы [5].

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

Землепользователям в связи с изъятием земель предусматривается возмещение убытков в установленном порядке.

Реализация планируемой деятельности предполагается без изменения структуры, численности и профессионально-квалификационного состава ОАО «Старобинский ТБЗ».

В случае отказа от реализации намеченной деятельности в перспективе будет наблюдаться сокращение сырьевой базы ОАО «Старобинский ТБЗ», что негативно отразится на социально-экономическом положении организации и района в целом.

5 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 полевой базы на специально отведенных местах с твердым основанием.

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.

Для минимизации возможного воздействия на поверхностные и подземные воды:

- отстойники 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.

На объекты животного мира и среду их обитания, для которых невозможно предусмотреть мероприятия по предотвращению и (или) снижению воздействия при реализации планируемой деятельности, выполнен расчет компенсационных выплат за вредное воздействие деятельности (книга 2 в рамках выполнения договора № 18/217).

Необходимо провести учет состояния местной группировки бобра речного для формирования нужного объема переселяемых животных перед началом реализации планируемой деятельности. В случае выявления особей бобров, обеспечить их переселение на смежные территории, пригодные для его обитания (водоемы) и не затронутые планируемыми работами, или осуществить другие мероприятия по освобождению участка торфоразработки.

Противопожарные мероприятия. Противопожарное водоснабжение проектируемых торфополей осуществляется из противопожарных водоемов, расположенных по периметру участков. Непосредственно к очагам загораний вода подается пожарной техникой из каналов и противопожарных водоемов.

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 влагой 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.

Выполнение приведенных выше природоохранных и технологических мероприятий позволит реализовать планируемую деятельность со снижением воздействия на компоненты окружающей среды.

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

В соответствии с п. 2 Инструкции о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды [35] 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» включен в перечень юридических лиц, осуществляющих проведение локального мониторинга окружающей среды. Наблюдению подлежит источник выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух котельной (№ 0040, Солигорский район, г.п. Старобин). Наблюдению подлежат концентрации следующих загрязняющих веществ: азот диоксид, сера диоксид, углерод оксид, твердые частицы [36].

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 существующие и проектируемые отстойники взвешенных частиц. 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 [37].

В ОАО «Старобинский ТБЗ» производственные наблюдения осуществляются в рамках Инструкции по осуществлению производственных наблюдений в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов, утвержденной приказом директора ОАО «Старобинский ТБЗ» № 172 от 15.03.2023 г.

Проведение послепроектного анализа обязательно и должно включать следующие мероприятия:

- периодически осуществлять контроль качества дренажных вод, отводимых в канал Кривичский;
- 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.

7 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 «Добыча торфа на топливо на торфяном месторождении «Гричино-Старобинское» (северо-восточная часть), строительство и обслуживание подъездного железнодорожного пути в Солигорском районе Минской области», не включала этапы, касающиеся трансграничного воздействия.

8 Оценка достоверности прогнозируемых последствий. Выявленные неопределенности

Достоверность прогнозируемых последствий реализации планируемой деятельности основывается на опыте строительства и эксплуатации подобных объектов в Республике Беларусь, а также на опыте ОВОС аналогичных объектов.

Оценка воздействия планируемой деятельности на окружающую среду проведена по предоставленной государственным предприятием «НИИ Белгипрогаз», ОАО «Старобинский ТБЗ» документации, результатам полевых исследований, а также по результатам ОВОС, выполненной НИЛ экологии ландшафтов БГУ в 2020 г.

В ходе проведения ОВОС выявлена следующая неопределенность: перед началом реализации планируемой деятельности следует провести учет состояния местной группировки бобра речного для формирования нужного объема переселяемых животных, т.к. исследования территории, проведенные мае 2023 г., не будут являться репрезентативными и актуальными для периода начала подготовительных работ. В случае выявления особей бобров, обеспечить их переселение на смежные территории, пригодные для его обитания (водоемы) и не затронутые планируемыми работами, или осуществить другие мероприятия по освобождению участка торфоразработки.

9 Оценка значимости воздействия планируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду

Общая оценка значимости воздействия планируемой деятельности оценена как воздействие средней значимости, при котором пространственный масштаб воздействия будет ограниченный (воздействие на окружающую среду в радиусе до 0,5 км от участка размещения планируемой деятельности), временной масштаб – многолетний (воздействие, наблюдаемое более 3 лет), изменения в природной среде – умеренные (изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных ее компонентов. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению).

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

Выдвигается условие 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.

Провести учет состояния местной группировки бобра речного перед началом реализации планируемой деятельности. В случае выявления особей бобров, обеспечить их переселение на смежные территории, пригодные для его обитания (водоемы) и не затронутые планируемыми работами, или осуществить другие мероприятия по освобождению участка торфоразработки.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведена оценка воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности по объекту «Добыча торфа на топливо на торфяном месторождении «Гричино-Старобинское» (северо-восточная часть), строительство и обслуживание подъездного железнодорожного пути в Солигорском районе Минской области». Данный отчет подготовлен с учетом ОВОС, выполненной НИЛ экологии ландшафтов БГУ в 2020 г. по объекту «Добыча торфа на топливо на торфяном месторождении «Гричино-Старобинское» (северо-восточная часть) в Солигорском районе Минской области», в соответствии с проектными решениями 2023 г.

ОВОС проводится на стадии строительного проекта, разрабатываемого 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 «Гричино-Старобинское», которое относится к разрабатываемому фонду (кадастровый № 1186 по Минской области).

В административно-территориальном отношении участок месторождения торфа расположен на территории Краснодворского и Старобинского сельских советов Солигорского района Минской области.

Для реализации проектных решений 2023 г. предоставлен акт выбора места размещения земельного участка, площадь которого составляет 323,1670 га, из них 323,1480 га приходится на земли сельскохозяйственного назначения (141,6606 га – пахотные земли, 174,4037 га – луговые земли, 7,0837 га – другие виды земель); 0,0190 га – земли промышленности, транспорта, связи, энергетики, обороны и иного назначения. Распоряжением Президента Республики Беларусь № 155рп от 17.08.2022 г. согласовано предоставление ОАО «Старобинский ТБЗ» земельных участков, испрашиваемых из сельскохозяйственных земель сельскохозяйственного назначения. Участки планируемой имеет узкую изогнутую вытянутую форму с севера на юг на расстояние порядка 7,8 км, шириной в северной части от 420 до 790 м, в центральной – от 320 до 440 м и расширением в южной части до 860 м.

На момент проведения обследования указанные территории использовались для выращивания зерновых культур (в северной части в основном посева кукурузы, в центральной и южной – озимых злаков и рапса), а также многолетних трав.

Строительным проектом 2023 г. для реализации деятельности предусматривается выделение трех очередей строительства по подготовке площадей по добыче торфа:

- 1-я очередь строительства:
 - 1-й пусковой комплекс – подготовка участка в системе каналов М2-К3;
 - 2-й пусковой комплекс – подготовка участка в системе каналов М1-К2-2-К4;
- 2-я очередь строительства: подготовка участка в системе каналов К4-К6;
- 3-я очередь строительства: подготовка участка в системе каналов М3-М4.

В целом по объекту осушение предусматривается открытой сетью осушительных каналов с отводом воды либо с механическим водоподъемом существующими насосными станциями, либо самотеком (и переходом в дальнейшем на механический водоподъем) в существующую осушительную сеть, предварительно пройдя через отстойники взвешенных веществ (проектируемые и существующие), и далее в водоприемник – Кривичский канал.

По периметру каждого участка организуются противопожарные разрывы и противопожарные водоемы №№ 1–9.

Доставка торфа на производственную площадку ТБЗ будет осуществляться железнодорожным транспортом. Для этих целей запроектировано строительство железнодорожных путей колеи 750 мм №№ 1–4 к полям добычи торфа.

Общая площадь участков в границе выработки (фрезерных полей) составляет 262,2 га брутто или 209,8 га нетто. Вырабатываемый (извлекаемый) запас залежи составляет 4 671,1 тыс. м³ торфа-

сырца или 985,6 тыс. т торфа условной 40 % влажности. Средняя глубина выработки торфяной залежи составляет 1,78 м, максимальная 2,70 м.

Среднегодовая программа добычи торфа в период условно-стабильной эксплуатации (9 лет) составляет 105,2 тыс. т условной 40 % влажности. Общий срок эксплуатации 12 лет. Максимально возможный годовой объем добычи торфа при увеличении количества циклов до 57 за сезон может составить 300,5 тыс. т.

Предусматривается выпуск торфа фрезерного для производства топливных брикетов согласно СТБ 917-2006.

На участках добычи торфа с поверхности залегает торф как полезное ископаемое в залежи, который не является плодородной почвой (разъяснение Института природопользования НАН Беларуси письмо № 220-01-16/307 от 25.03.2022 г.).

Территория планируемой деятельности в прошлом подверглась масштабной осушительной мелиорации. Гидрологический режим зарегулирован системой каналов, которые входят в мелиоративную систему «Кривичская». Оценка исходного состояния поверхностных вод показала, что в целом качество воды в мелиоративных каналах по определяемым показателям является удовлетворительным. Однако в большинстве отобранных проб воды прослеживается закономерность содержания растворенного кислорода ниже установленного нормативного значения для открытого периода года, что соотносится с результатами 2020 г.

Территория планируемой деятельности бедна во флористическом и фитоценотическом отношении. Растительный покров представлен сочетанием сеgetального, прибрежно-водного, водного и рудерального типов растительности. Доминирующими на территории планируемой деятельности являются различные сеgetальные растительные сообщества. При проведении обследования места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, не выявлены. Потенциальных участков, с точки зрения возможности произрастания таких растений, на территории проведения исследований не обнаружено. Отсутствуют также основания, для выделения редких или типичных биотопов, типичных и редких природных ландшафтов.

Однообразие биотопической структуры на исследованной территории обусловило сравнительно низкое видовое богатство позвоночных животных, среди которых лишь некоторые виды характеризуются оседлостью по отношению к рассматриваемой территории. При проведении полевых исследований места обитания диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, не выявлены. В границах территории планируемой деятельности отсутствуют переданные под охрану пользователям земельных участков места обитания охраняемых диких животных.

Территория планируемой деятельности расположена:

- вне границ ООПТ и их охранных зон;
- вне курортных зон и зон отдыха, парков, скверов и бульваров;
- вне границ водоохраных зон и прибрежных полос водных объектов;
- вне зон санитарной охраны месторождений минеральных вод и лечебных сапропелей, источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения;
- вне участков рекреационно-оздоровительных и защитных лесов;
- вне границ мест обитания диких животных и мест произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, типичных и редких природных ландшафтов и биотопов, переданных под охрану пользователям земельных участков;
- вне естественных болот и их гидрологических буферных зон;
- вне ядер концентраций и миграционных коридоров копытных животных;
- вне границ историко-культурных ценностей.

При реализации планируемой деятельности:

- в атмосферный воздух при максимально возможном годовом объеме добычи торфа ежегодно будет поступать 64,8408 т загрязняющих веществ от 5 неорганизованных источников выбросов (от 9 – согласно проектной документации). Результаты 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 на границе жилой зоны не превышают установленные нормативы;

– источники ионизирующего излучения, ультразвука и инфразвука отсутствуют. Основным фактором физического воздействия является шум, создаваемый работающей на полях добычи техникой. При одновременной работе 13 единиц техники на границе проектируемого объекта (очередь 3), уровень остаточного шума на границе жилой застройки в д. Ситенец не должен превышать 23,54 дБА, что обеспечивает соблюдение нормируемых уровней шума: 55 дБА – для дневного времени (7.00 – 23.00), 45 дБА – для ночного (23.00 – 7.00);

– образование отходов 1–3 класса опасности, а также отходов, с неустановленным классом опасности, не предусматривается; изменение существующей системы обращения с отходами производства ОАО «Старобинский ТБЗ» не прогнозируется;

– воздействие на поверхностные воды будет наблюдаться вследствие поступления дренажных вод торфоразработки в канал Кривичский. Проектом предусматривается обустройство четырех отстойников взвешенных веществ и использование двух существующих;

– воздействие на подземные воды не прогнозируется, т.к. гидрологический режим рассматриваемой территории регулируется системой каналов и гидротехнических сооружений, которые входят в мелиоративную систему «Кривичская»;

– оказывается прямое воздействие на недра в ходе добычи полезного ископаемого – торфа. Максимальная глубина добычи торфа составляет 2,70 м, ввиду чего предоставление горного отвода не требуется;

– на почвенный покров территории планируемой деятельности будет оказано прямое воздействие вследствие организации каналов и проложения УКЖД. На участках добычи торфа с поверхности залегают торф как полезное ископаемое в залежи, который не является плодородной почвой (разъяснение Института природопользования НАН Беларуси письмо № 220-01-16/307 от 25.03.2022 г.). 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;

– предусматривается удаление объектов растительного мира вдоль существующих мелиоративных каналов и технических сооружений. Естественный напочвенный растительный покров непосредственно на участке торфодобычи отсутствует в следствие ведения пропашного земледелия;

– 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;

– возникновение аварийных и пожарных ситуаций возможно. Технологическими решениями предусматриваются мероприятия для обеспечения безопасности при добыче торфа;

– ОАО «Старобинский ТБЗ» будет обеспечено выполнение доведенных производственных показателей, сохранится дееспособность и конкурентоспособность предприятия и тем самым обеспеченность местного населения рабочими местами.

Для предотвращения, минимизации и (или) компенсации потенциальных неблагоприятных воздействий при реализации планируемой деятельности предложены организационно-технические и природоохранные мероприятия. Для видов животного мира, на которых невозможно осуществить мероприятия по предотвращению и (или) снижению воздействия, выполнен расчет компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания.

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

Реализация планируемой деятельности не будет сопровождаться значительным вредным трансграничным воздействием на окружающую среду. Процедура проведения ОВОС по данному объекту не включала этапы, касающиеся трансграничного воздействия.

Проведение послепроектного анализа обязательно и должно включать следующие мероприятия:

– периодически осуществлять контроль качества дренажных вод, отводимых в канал

Кривичский;

- 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.

По результатам выполненной оценки воздействия выдвигаются следующие условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности: провести учет состояния местной группировки бобра речного перед началом реализации планируемой деятельности. В случае выявления особей бобров, обеспечить их переселение на смежные территории, пригодные для его обитания (водоемы) и не затронутые планируемыми работами, или осуществить другие мероприятия по освобождению участка торфоразработки.

Анализ имеющихся проектных решений 2020 и 2023 гг., научных данных, а также материалов полевых обследований (2020 и 2023 гг.) показал возможность разработки месторождения торфа «Гричино-Старобинское» с учетом выполнения предложенных природоохранных мероприятий и условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности.

Список использованных источников

1. Отчет «Добыча торфа на топливо на торфяном месторождении «Гричино-Старобинское» (северо-восточная часть) в Солигорском районе Минской области» / НИЛ экологии ландшафтов БГУ. – Минск, 2020. – 80 с.
2. 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).
3. 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».
4. Сайт ОАО «Старобинский ТБЗ» [Электронный ресурс]. URL: <https://stbz.by/o-nas/istorija/> (дата обращения: 11.05.2023 г.).
5. Постановление Министерства энергетики Республики Беларусь «Программа комплексной модернизации торфяных производств на 2021–2025 годы» Утверждена № 49 от 31.12.2020 г.
6. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь «О некоторых вопросах в области сохранения и рационального (устойчивого) использования торфяников» № 1111 от 30.12.2015 г.
7. Никифоров В.А. Разработка торфяных месторождений и механическая переработка торфа. – Мн.: Выш. школа, 1979. – 400 с.
8. Кашнинская Т.Я. [и др.] К вопросу о выборе экологосовместимых технологий освоения торфяных месторождений / Природопользование. Вып.19. 2011. С. 144–149.
9. Энциклопедия природы Беларуси: У 5-і т. Т.4 / Рэдкал.: І.Г. Шамякін і інш. – Мн.: БелСЭ, 1985. – 599 с.
10. Нацыянальны атлас Беларусі / Камітэт па зямельных рэсурсах, геадэзіі і картаграфіі пры Савеце Міністраў Рэспублікі Беларусь. – Мн., 2002. – 292 с.
11. Отчет о поисково-оценочных работах на торфяном месторождении Гричино-Старобинское Солигорского района Минской области с подсчетом запасов торфа по состоянию на 11.10.2013. Книга Текст отчета / РУП «Белниитоппроект»: Мн., 2013. – 59 с.
12. Технический отчет об инженерных изысканиях «Добыча торфа на топливо на торфяном месторождении «Гричино-Старобинское» (северо-восточная часть) в Солигорском районе Минской области» / РУП «НИИ Белгипрогаз»: – Мн., –2020. – 36 с.
13. 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).
14. Изменение гидрографической сети Белоруссии под воздействием мелиоративных работ – Минск: Ураджай, 1986. – 320 с.
15. Плановый материал «Материалы инвентаризации мелиоративных систем по Солигорскому району Минской области», разработчик РУП «Белгипроводхоз», 2014 г.
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. постановления Минприроды от 26.05.2017 г. № 16).
17. Козловская Н.В. Флора Белоруссии, закономерности ее формирования, научные основы использования и охраны. – Мн.: Наука и техника, 1978. – 128 с.
18. Водный кодекс Республики Беларусь от 30.04.2014 г. № 149-З (в ред. от 18.06.2019 г. № 201-З).
19. 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.

20. 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.
21. ТКП 17.05-01-2021 (33140). Охрана окружающей среды и природопользование. Растительный мир. Правила проведения работ по установлению специального режима охраны и использования мест произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь.
22. Красная книга Республики Беларусь. Животные: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных / гл. редкол.: И.М. Коченовский (предс.), М.Е. Никифоров, В.И. Парфенов [и др.] – 4-е изд. – Минск: Беларус. Энцыкл. імя П. Броўкі, 2015. – 320 с.
23. Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь «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» № 26 от 09.06.2014 г.
24. Схема основных миграционных коридоров модельных видов диких животных, одобренная решением коллегии Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь № 66-Р от 05.10.2016 г.
25. Постановление Совета Министров Республики Беларусь «О перечне населенных пунктов и объектов, находящихся в зонах радиоактивного загрязнения» от 08.02.2021 г. № 75.
26. Результаты измерения мощности дозы гамма-излучения на сети радиационного мониторинга Республики Беларусь / Государственное учреждение «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» Минприроды Республики Беларусь [Электронный ресурс]. URL: <https://rad.org.by/monitoring/radiation.html/> (дата обращения: 13.05.2023).
27. Регионы Республики Беларусь. Основные социально-экономические показатели городов и районов. 2021 г. Статистический ежегодник. Том 2. – 588 с.
28. Регионы Республики Беларусь. Основные социально-экономические показатели городов и районов 2020 // Статистический сборник. Том 2. – 584 с.
29. Регионы Республики Беларусь. Основные социально-экономические показатели городов и районов. 2021 г. Статистический ежегодник. Том 1. – 732 с.
30. Сайт Солигорского районного исполнительного комитета [Электронный ресурс]. URL: <https://soligorsk.gov.by/ru> (дата обращения: 13.05.2023 г.).
31. 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.
32. 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.
33. ТКП 17.12.-03-2011 Экологические требования и правила оценки воздействия разработки торфяных месторождений на окружающую среду.
34. ТКП 17.12-01-2008 (02120). Правила и порядок определения и изменения направлений использования выработанных торфяных месторождений и других нарушенных болот.
35. 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).
36. Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь «О локальном мониторинге окружающей среды» от 11.01.2017 № 5 (в ред. постановлений Минприроды от 10.09.2021 г. № 23).
37. 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).

РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

В настоящем отчете представлены результаты проведения оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности по объекту «Добыча торфа на топливо на торфяном месторождении «Гричино-Старобинское» (северо-восточная часть), строительство и обслуживание подъездного железнодорожного пути в Солигорском районе Минской области». Данный отчет подготовлен с учетом ОВОС, выполненной НИЛ экологии ландшафтов БГУ в 2020 г. по объекту «Добыча торфа на топливо на торфяном месторождении «Гричино-Старобинское» (северо-восточная часть) в Солигорском районе Минской области», в соответствии с проектными решениями 2023 г.

ОВОС проводится на стадии строительного проекта, разрабатываемого государственным предприятием «НИИ Белгипрогаз».

Заказчиком деятельности выступает открытое акционерное общество «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 освоение северо-восточной части месторождения торфа «Гричино-Старобинское» в Солигорском районе.

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

Выполненными исследованиями охвачены участок планируемой деятельности, а также прилегающая к нему территория, в пределах возможного воздействия проектных решений на окружающую среду.

Планируемой деятельностью является добыча торфа по участкам (очередям) в северо-восточной части месторождения «Гричино-Старобинское», расположенного в Солигорском 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.

Альтернативным вариантом добычи торфа, включенным в разрабатываемый фонд, может быть участок месторождения торфа «Зелёное». С экологической точки зрения (естественное состояние, близость болот, подлежащих специальной охране, на месторождении «Зеленое» и антропогенно преобразованные земли на месторождении «Гричино-Старобинское») и с экономической точки зрения (худшая транспортная доступность и большие затраты на освоение месторождения «Зеленое») приоритетным вариантом в настоящее время является разработка участка месторождения торфа «Гричино-Старобинское».

Еще одним компенсатором может быть месторождение торфа «Боровая». В соответствии со Схемой распределения торфяников по направлениям использования на период до 2030 года рассматриваемая территория является болотом (участком болота), подлежащим особой и (или) специальной охране. Разработка месторождение торфа «Боровая» противоречит цели и принципам Стратегии сохранения и рационального (устойчивого) использования торфяников.

В качестве альтернативного варианта проектных решений предложена «нулевая» альтернатива – отказ от реализации планируемой хозяйственной деятельности. Данный вариант оставит окружающую среду в современном состоянии – осушенные сельскохозяйственные угодья (луговые и пахотные земли). На фоне дефицита сырьевых ресурсов данный вариант не позволит выполнить доведенные производственные показатели, что в свою очередь отразится на экономическом состоянии ОАО «Старобинский ТБЗ» и в целом на социально-экономической ситуации в регионе.

С учетом отнесения МТ «Гричино-Старобинское» не к природоохранному, а разрабатываемому фонду, осуществление планируемой деятельности, несущее социальные выгоды, выбрано как приоритетный вариант.

В административно-территориальном отношении участок месторождения торфа расположен на территории Краснодворского и Старобинского сельских советов Солигорского района Минской области.

Ближайшим населенным пунктом к участку добычи торфа в системе каналов К1-1 – К1-4 (проект 2020 г.) является д. Поварчицы Старобинского сельского совета. Минимальное расстояние от северной границы деревни до юго-восточного угла участка в системе каналов К1-1 – К1-4 составляет 206 м. В 420 м юго-восточнее северного участка (очередь 3) проходит граница д. Ситенец. На удалении 0,29 км и более от центрального участка добычи (очередь 2) расположены садовые товарищества: «Верасок», «Крыница», «Водник» и др. Расстояния указаны по данным Геопортала земельно-информационной системы Республики Беларусь от границы участков планируемой торфоразработки до границы населенных пунктов и садовых товариществ.

Участки планируемой деятельности по проекту 2023 г. имеет узкую изогнутую вытянутую форму с севера на юг на расстояние порядка 7,8 км, шириной в северной части от 420 до 790 м, в центральной – от 320 до 440 м и расширением в южной части до 860 м.

Землепользователями рассматриваемой территории являются сельскохозяйственные организации: ОАО «Краснодворцы», ОАО «Старобинский», ОАО «Большевик–Агро».

Для реализации проектных решений 2020 г. предоставлен акт выбора места размещения земельного участка, площадь которого составляет 127,5093 га, из них 123,7897 га приходится на пахотные земли, 3,7196 га – на другие виды земель сельскохозяйственного назначения. Пахотные земли распоряжением Президента Республики Беларусь от 27.03.2020 г № 56рп «О предоставлении земельных участков» изъяты из земель ОАО «Старобинский» и переданы ОАО «Старобинский ТБЗ».

Для реализации проектных решений 2023 г. предоставлен акт выбора места размещения земельного участка, площадь которого составляет 323,1670 га, из них 323,1480 га приходится на земли сельскохозяйственного назначения (141,6606 га – пахотные земли, 174,4037 га – луговые земли, 7,0837 га – другие виды земель); 0,0190 га – земли промышленности, транспорта, связи, энергетики, обороны и иного назначения. Распоряжением Президента Республики Беларусь № 155рп от 17.08.2022 г. согласовано предоставление ОАО «Старобинский ТБЗ» земельных участков, испрашиваемых из сельскохозяйственных земель сельскохозяйственного назначения.

На момент проведения обследования указанные территории использовались для выращивания зерновых культур (в северной части в основном посева кукурузы, в центральной и южной – озимых злаков и рапса), а также многолетних трав.

Подготавливаемые поля торфодобычи представляют собой два обособленных польдера, разделенных каналом Кривичский. Добычу торфа планируется осуществлять на площади 98,9 га (брутто) (79,1 га нетто). Недействующие в добыче участки общей площадью 28,6093 га заняты противопожарными водоемами, благоустроенными кавальерами, насосными станциями, отстойниками, железнодорожным путем колеи 750 мм и другими неэксплуатируемыми участками. Осушение каждого польдера предусматривается открытой сетью осушительных каналов с отводом дренажных вод передвижными насосными станциями в существующие мелиоративные каналы, предварительно пройдя через отстойники взвешенных веществ, и далее в водоприемник – канал Кривичский.

От затопления паводковыми водами канала Кривичский запроектирован благоустроенный кавальер по периметру каждого участка.

Для механической откачки дренажного стока с обособленных производственных участков по добыче торфа проектом предусмотрено устройство площадок для установки передвижных осушительных насосных станций: № 1 в створе канала К1-2 ПК 0+80 и № 2 в створе канала К1-1 ПК 4+40. Для очистки дренажных вод от взвешенных веществ и механических примесей (торфокрошки) с каждого польдера предусматривается устройство двух отстойников. Для соблюдения противопожарных мероприятий организуются противопожарные водоемы № 1–5.

Вывозка торфа будет осуществляться по проектируемой узкоколейной железной дороге, которая соединяется с существующим путем, ведущим на производственную базу ОАО «Старобинский ТБЗ».

Строительным проектом 2023 г. для реализации деятельности предусматривается выделение трех очередей строительства по подготовке площадей по добыче торфа:

- 1-я очередь строительства:
 - 1-й пусковой комплекс – подготовка участка в системе каналов М2-К3;
 - 2-й пусковой комплекс – подготовка участка в системе каналов М1-К2-2-К4;
- 2-я очередь строительства: подготовка участка в системе каналов К4-К6;
- 3-я очередь строительства: подготовка участка в системе каналов М3-М4.

В целом по объекту осушение предусматривается открытой сетью осушительных каналов с отводом воды либо с механическим водоподъемом существующими насосными станциями, либо самотеком (и переходом в дальнейшем на механический водоподъем) в существующую осушительную сеть, предварительно пройдя через отстойники взвешенных веществ, и далее в водоприемник – Кривичский канал.

Общая площадь участков в границе выработки (фрезерных полей) составляет 262,2 га брутто или 209,8 га нетто. Вырабатываемый (извлекаемый) запас залежи составляет 4 671,1 тыс. м³ торфа-сырца или 985,6 тыс. т торфа условной 40 % влажности. Средняя глубина выработки торфяной залежи составляет 1,78 м, максимальная 2,70 м.

Среднегодовая программа добычи торфа в период условно-стабильной эксплуатации (9 лет) составляет 105,2 тыс. т условной 40 % влажности. Общий срок эксплуатации 12 лет. Максимально возможный годовой объем добычи торфа при увеличении количества циклов до 57 за сезон может составить 300,5 тыс. т.

Добыча торфа в северо-восточной части МТ «Гричино-Старобинское» будет осуществляться по участкам (блокам). Следовательно рекультивация обработанных площадей также будет проводится поэтапно – под повторное заболачивание.

Климат района планируемой деятельности, как и всей республики, умеренно континентальный. Определяется влиянием достаточно прохладных и влажных воздушных масс Атлантики. Погода обычно неустойчивая, с летними похолоданиями и зимними оттепелями.

Средняя температура воздуха в январе составляет -6,1 °С, в июле – +18,1 °С. Среднегодовое количество осадков составляет порядка 600 мм в год. Преобладающими являются ветры преимущественно западного (17%) направления, изменяющиеся в зависимости от сезона года, а также юго-восточные (15%). В зимние месяцы преобладают юго-западные (18%), западные (17%) и юго-восточные (16%) ветры, в летние – западные (20%) и северо-западные (18%).

Существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается на основании информации о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

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 и находится в пределах до 0,23 ПДК_{мр} для всех рассматриваемых веществ, за исключением формальдегида, фоновая концентрация которого составляет 0,67 ПДК_{мр}.

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.

Территория Солигорского района приурочена в тектоническом отношении к северо-западной окраине Припятского прогиба. Сверху залегают породы антропогенного возраста, мощностью 40-80 м, в ледниковых ложбинах до 137 м, ниже – неогеновые и палеогеновые отложения мощностью до 25 м на севере, на юге – меловые, а на востоке – юрские и повсеместно девонские с мощностью до 1500 м, еще ниже – верхнепротерозойские мощностью до 435 м. Породы кристаллического фундамента залегают на глубине 1–2 тыс. м.

Непосредственно в регионе планируемой деятельности простирается зандровая равнина, образовавшаяся аккумулятивной деятельностью ледников сожской и днепровской стадий. На этой части территории района максимальные абсолютные отметки снижаются в среднем до 150–160 м.

На исследуемой территории наиболее широко представлены флювиогляциальные отложения, которые распространены повсеместно, образуют обширные зандровые поля. В рельефе представлены плоскохолмистой равниной.

Согласно гидрогеологическому районированию, рассматриваемая территория находится в пределах Припятского артезианского бассейна. Гидрогеологические условия месторождения торфа сложные, характеризуются развитием подземных вод современных болотных отложений и водоносного горизонта флювиогляциальных отложений времени отступления поозерского ледника.

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.

Изучаемая территория характеризуется сложным строением почвообразующих и подстилающих пород. Они представлены лессовидными суглинками и лессами, органогенными отложениями. Участок торфоразработки представлен торфяно-болотными почвами низинного типа.

Северо-восточная часть МТ «Гричино-Старобинское» относится к северному подрайону Припятского гидрологического района. Средний многолетний модуль годового стока с территории составляет 4,0–4,5 л/с с 1 км². Сток гидросети неустойчивый, наибольшее значение показателей приходится на весеннее половодье. Гидрографическая сеть участка относится к системе р. Морочь (правый приток р. Случь). Территорию планируемой деятельности дренирует канал Кривичский (рисунок 3.2).

Состояние поверхностных вод в канале Кривичский оценивалось по результатам анализа проб воды, отобранных сотрудниками государственного предприятия «НИИ Белгипрогаз» и НИЛ экологии ландшафтов БГУ.

В целом качество воды в миллиоративных каналах по определяемым показателям является удовлетворительным. Однако в большинстве отобранных проб воды прослеживается закономерность содержания РК ниже установленного нормативного значения для открытого периода года, что соотносится с результатами 2020 г.

Согласно геоботаническому районированию Беларуси территория планируемой деятельности расположена в пределах Центрально-Предполесского района Березинско-Предполесского округа подзоны грабово-дубово-темнохвойных лесов.

Обследованная территория бедна во флористическом и фитоценотическом отношении. Растительный покров представлен сочетанием сегетального, прибрежно-водного, водного и рудерального типов растительности. Доминирующими на территории планируемой деятельности являются различные сегетальные растительные сообщества.

В настоящее время обследуемый участок МТ «Гричино-Старобинское», планируемый к разработке, представляет собой земли сельскохозяйственного назначения ОАО «Краснодворцы», ОАО «Большевик–Агро», ОАО «Старобинский» с существующей сетью осушительных каналов. На момент проведения обследования указанные территории использовались для выращивания зерновых культур (в северной части в основном посева кукурузы, в центральной и южной – озимых злаков и рапса), а также многолетних трав.

При проведении обследования редких, особо ценных, или охраняемых растительных сообществ обнаружено не было. Отсутствуют также основания, для выделения редких или типичных биотопов, типичных и редких природных ландшафтов. Места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, не выявлены. Потенциальных участков, с точки зрения возможности произрастания таких растений, на территории проведения исследований не обнаружено.

Однообразие биотопической структуры на исследованной территории обусловило сравнительно низкое видовое богатство позвоночных животных, среди которых лишь некоторые виды характеризуются оседлостью по отношению к рассматриваемой территории. В ходе проведенных исследований было установлено обитание 6 видов амфибий (46,1 % всей батрахофауны Беларуси), 1 вида рептилий (14,2 % всей герпетофауны Беларуси), 21 вида птиц (6,3 % всей орнитофауны Беларуси) и 9 видов млекопитающих (11 % всей териофауны Беларуси).

В границах территории планируемой деятельности отсутствуют переданные под охрану пользователям земельных участков места обитания диких животных, 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. При проведении полевых исследований в пределах участков, отводимых под реализацию проектных решений, места обитания диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, не выявлены.

Анализ сведений о миграционных коридорах копытных показал, что рассматриваемая территория из-за высокой степени сельскохозяйственной освоенности не представляет интереса, как транзитная, важная для миграции данной группы млекопитающих. Основные коридоры проходят южнее участков планируемой деятельности и располагаются на лесных, лесоболотных и пойменных угодьях.

Планируемая деятельность расположена вне территорий ООПТ. Ближайшей по отношению к участку планируемой деятельности ООПТ является заказник местного значения «Гричино-Старобинский», расположенный в 1,5 км юго-западнее от южной границы участка в системе каналов К1-1 – К1-4.

Территорий международного значения в радиусе до 10 км от планируемой деятельности не имеется.

Территория планируемой деятельности расположена 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, также парков, скверов и бульваров.

Территория планируемой деятельности располагается вне границ прибрежных полос и водоохраных зон. Канал Кривичский входит в мелиоративную систему «Кривичская».

Участки планируемой деятельности расположены вне зон санитарной охраны месторождений минеральных вод и лечебных сапропелей, зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения, естественных болот и их гидрологических буферных зон, участков рекреационно-оздоровительных и защитных лесов, охранных зон особо охраняемых природных территорий.

На территории планируемой деятельности отсутствуют переданные под охрану пользователям земельных участков места обитания диких животных и места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, типичные и редкие природные ландшафты.

Согласно Схеме основных миграционных коридоров модельных видов диких животных участки планируемой деятельности располагаются вне ядер концентраций копытных животных и миграционный коридор.

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

Таким образом, экологические ограничения, препятствующие реализации проектных решений на рассматриваемой территории, отсутствуют.

Планируемая деятельность будет осуществляться на территориях Старобинского и Краснодворского сельских советов Солигорского района Минской области, которые не попадают в зону радиоактивного загрязнения.

Реализация проектных решений по освоению новых площадей добычи торфа сырьевой базы ОАО «Старобинский ТБЗ» позволит обеспечить выполнение доведенных производственных показателей, сохранит дееспособность и конкурентоспособность предприятия, а также рабочие места для местного населения.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут осуществляться при обращении с объектом добычи – торфом (погрузка, выгрузка, хранение), при работе и движении спецтехники.

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

- участок пересыпки торфа в вагоны УКЖД;
- участок хранения торфа;
- двигатели техники при движении по территории.

При разработке месторождения торфа ежегодно будет поступать в атмосферный воздух 64,8408 т загрязняющих веществ.

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».

При выполнении расчетов определены следующие контрольные точки на границе жилой застройки:

- РТ 1 – н.п. Дубеи;
- РТ 2 – н.п. Ситенец;
- РТ 3 – н.п. Авины;
- РТ 4 – н.п. Поварчицы;
- РТ 4 – н.п. Плянта.

При расчете погрузка торфа в вагоны и движение всей техники учитывались в пределах северного участка, ближе всего расположенного к жилой территории, как наихудше возможный вариант.

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 на границе жилой зоны не превышают установленные нормативы.

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.

В результате реализации планируемой деятельности источники ионизирующего излучения, ультразвук и инфразвук отсутствуют.

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

При одновременной работе 13 единиц техники на границе проектируемого объекта (очередь 3), уровень остаточного шума на границе жилой застройки в д. Ситенец не должен превышать 75,94 – 52,4=23,54 дБА, что обеспечивает соблюдение нормируемых уровней шума: 55 дБА – для дневного времени (7.00 – 23.00), 45 дБА – для ночного (23.00 – 7.00).

Отходы, образующиеся в процессе реализации планируемой деятельности, передаются на производственную площадку (г.п. Старобин), где осуществляется их учет, временное хранение и последующая передача на объекты по использованию, хранению, обезвреживанию и/или захоронению отходов.

При реализации планируемой деятельности образование отходов 1–3 класса опасности, а также отходов с неустановленным классом опасности не предусматривается.

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

Воздействие на поверхностные воды изучаемой территории от реализации планируемой деятельности рассмотрено с точки зрения воздействия дренажных вод торфоразработки на качество воды в канале Кривичский.

Для минимизации воздействия на поверхностные воды проектом предусматривается создание четырех отстойников взвешенных веществ. Отстойники предназначены для очистки осушительных дренажных вод от взвешенных веществ и механических примесей (торфокрошки), отводимых с полей добычи фрезерного торфа. Отстойники должны быть введены в действие до начала добычи торфа.

Планируемые показатели сбрасываемой в реку дренажной воды сопоставимы с содержанием взвешенных веществ до реализации планируемой деятельности и не должны превышать установленные нормативы 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.

Территория планируемой деятельности по добыче торфа подверглась осушительной мелиорации в 1960-70 гг.: гидрологический режим зарегулирован системой каналов и гидротехнических сооружений, которые входят в мелиоративную систему «Кривичская».

При реализации планируемой деятельности оказывается прямое воздействие на недра в ходе добычи полезного ископаемого – торфа. Максимальная глубина добычи торфа составляет 2,70 м, ввиду чего предоставление горного отвода не требуется.

Реализация планируемой деятельности приведет к изменению назначения использования земельных участков. В настоящее время данная территория представляет собой сельскохозяйственные земли (преимущественно пашню и сенокосы) с существующей сетью осушительных каналов.

На почвенный покров территории планируемой деятельности будет оказано прямое воздействие вследствие организации каналов и проложения УКЖД.

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.

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

Выработанные площади МТ «Гричино-Старобинское» 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 удаление объектов растительного мира вдоль существующих мелиоративных каналов и технических сооружений. Естественный почвенный растительный покров непосредственно на участке торфодобычи отсутствует в следствие ведения пропашного земледелия.

При разработке месторождений торфа происходит заселение нарушенных участков болот (окраины полей добычи торфа, обочины дорог, склоны и берега каналов, откосы дамб) инвазивными видами растений - золотарник канадский, эхиноцистис лопастный, полевичка белая и др. В настоящее время их обилие на обследованной территории невелико. Для предотвращения их распространения следует в процессе подготовки и эксплуатации объекта планируемой деятельности регулярно обкашивать обочины дорог, склоны и берега каналов и иные коммуникации от сорной растительности и проводить их залужение многолетними видами злаков.

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

В ходе реализации запланированных работ не будут изъяты места обитания и размножения *амфибий и рептилий*. Территория, на которой планируется непосредственно разработка месторождения, не содержит ключевых участков, ценных для обитания и размножения амфибий и рептилий, также, как и миграционных путей, которые при их полном изъятии смогли бы существенно сказаться на популяционной структуре представителей данных групп позвоночных животных в регионе.

Основные угрозы для *орнитофауны* исследованной территории связаны с изъятием их мест гнездования, питания, укрытий и отдыха. Тем не менее анализ полученных в ходе исследований данных свидетельствует от том, что запланированные работы не приведут к существенным популяционным перестройкам данных видов птиц на локальном уровне и не окажут существенного негативного влияния на структуру их гнездящихся ассамблей здесь.

Основное влияние на структуру *териофауны* будет оказывать преобразование или 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, что скажется, в том числе и на видах-посетителях данной территории. В связи с характером планируемых работ в большей степени пострадают мелкие млекопитающие ввиду небольшой величины их участков обитания и специфики биологии и экологии. Вместе с тем планируемые работы не приведут к серьезным структурным перестройкам сообществ мелких млекопитающих на локальном уровне, т.к. в настоящее время рассматриваемая территория активно используется в сельском хозяйстве.

На объекты животного мира и среду их обитания, для которых невозможно предусмотреть мероприятия по предотвращению и (или) снижению воздействия при реализации планируемой деятельности, выполнен расчет компенсационных выплат за вредное воздействие деятельности.

Реализация планируемой деятельности не окажет значительного вредного воздействия на представителей животного мира изученной территории.

В настоящее время территория планируемой деятельности относится к следующим категориям земель: земли сельскохозяйственного назначения, земли промышленности, транспорта, связи, энергетики, обороны и иного назначения.

Участки добычи торфа представляют собой сельскохозяйственные земли, осушенные сетью мелиоративных каналов, вдоль которых единично встречается древесно-кустарниковая растительность.

Реализация планируемой деятельности приведет к изменению назначения использования земельных участков.

Принимая во внимание антропогенную трансформацию рассматриваемой территории (сельскохозяйственная освоенность, осушительная мелиорация), стоимостная оценка экосистемных услуг и определения стоимостной ценности биологического разнообразия не проводились.

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.

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.

Землепользователям в связи с изъятием земель предусматривается возмещение убытков в установленном порядке.

Реализация планируемой деятельности предполагается без изменения структуры, численности и профессионально-квалификационного состава ОАО «Старобинский ТБЗ».

В случае отказа от реализации намеченной деятельности в перспективе будет наблюдаться сокращение сырьевой базы ОАО «Старобинский ТБЗ», что негативно отразится на социально-экономическом положении организации и района в целом.

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 полевой базы на специально отведенных местах с твердым основанием.

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.

Для минимизации возможного воздействия на поверхностные и подземные воды:

- отстойники 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.

На объекты животного мира и среду их обитания, для которых невозможно предусмотреть мероприятия по предотвращению и (или) снижению воздействия при реализации планируемой деятельности, выполнен расчет компенсационных выплат за вредное воздействие деятельности (книга 2 в рамках выполнения договора № 18/217).

Необходимо провести учет состояния местной группировки бобра речного для формирования нужного объема переселяемых животных перед началом реализации планируемой деятельности. В случае выявления особей бобров, обеспечить их переселение на смежные территории, пригодные для его обитания (водоемы) и не затронутые планируемыми работами, или осуществить другие мероприятия по освобождению участка торфоразработки.

Выполнение приведенных выше природоохранных и технологических мероприятий позволит реализовать планируемую деятельность со снижением воздействия на компоненты окружающей среды.

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 канал Кривичский;
- 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 «Добыча торфа на топливо на торфяном месторождении «Гричино-Старобинское» (северо-восточная часть), строительство и обслуживание подъездного железнодорожного пути в Солигорском районе Минской области», не включала этапы, касающиеся трансграничного воздействия.

Достоверность прогнозируемых последствий реализации планируемой деятельности основывается на опыте строительства и эксплуатации подобных объектов в Республике Беларусь, а

также на опыте ОВОС аналогичных объектов.

Оценка воздействия планируемой деятельности на окружающую среду проведена по предоставленной государственным предприятием «НИИ Белгипротопгаз», ОАО «Старобинский ТБЗ» документации, результатам полевых исследований, а также по результатам ОВОС, выполненной НИЛ экологии ландшафтов БГУ в 2020 г.

В ходе проведения ОВОС выявлена следующая неопределенность: перед началом реализации планируемой деятельности следует провести учет состояния местной группировки бобра речного для формирования нужного объема переселяемых животных, т.к. исследования территории, проведенные мае 2023 г., не будут являться репрезентативными и актуальными для периода начала подготовительных работ. В случае выявления особей бобров, обеспечить их переселение на смежные территории, пригодные для его обитания (водоемы) и не затронутые планируемыми работами, или осуществить другие мероприятия по освобождению участка торфоразработки.

Общая оценка значимости воздействия планируемой деятельности оценена как воздействие средней значимости, при котором пространственный масштаб воздействия будет ограниченный (воздействие на окружающую среду в радиусе до 0,5 км от участка размещения планируемой деятельности), временной масштаб – многолетний (воздействие, наблюдаемое более 3 лет), изменения в природной среде – умеренные (изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных ее компонентов. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению).

Выдвигается условие 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.

Провести учет состояния местной группировки бобра речного перед началом реализации планируемой деятельности. В случае выявления особей бобров, обеспечить их переселение на смежные территории, пригодные для его обитания (водоемы) и не затронутые планируемыми работами, или осуществить другие мероприятия по освобождению участка торфоразработки.

Таким образом, анализ имеющихся проектных решений 2020 и 2023 гг., научных данных, а также материалов полевых обследований (2020 и 2023 гг.) показал возможность разработки месторождения торфа «Гричино-Старобинское» с учетом выполнения предложенных природоохранных мероприятий и условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности.

Приложение А Документы об образовании исполнителей ОВОС, подтверждающие прохождение подготовки по проведению ОВОС и повышение квалификации в области охраны окружающей среды

**СВИДЕТЕЛЬСТВО
о повышении квалификации**
№ **2790049**

Настоящее свидетельство выдано Демидову
Александру Леонидовичу

в том, что он (она) с 30 января 20 17 г.
по 10 февраля 20 17 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)

Демидов А.Л.
выполнил _____ полностью учебно-тематический план
образовательной программы повышения квалифи-
кации руководящих работников и специалистов в
объеме 80 учебных часов по следующим разде-
лам, темам (учебным дисциплинам):

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

и прошел (а) итоговую аттестацию
в форме экзамена с отметкой 9 (девять)

Руководитель _____ М.В. Соловьянич
М.П. _____
Секретарь _____ В.В. Голенкова
Город Минск
10 февраля 20 17 г.
Регистрационный № 439

**СВИДЕТЕЛЬСТВО
о повышении квалификации**
№ **3020120**

Настоящее свидетельство выдано Демидову
Александру Леонидовичу

в том, что он (она) с 12 марта 20 18 г.
по 16 марта 20 18 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 стратегической
экологической оценки)

Демидов А.Л.
выполнил _____ полностью учебно-тематический план
образовательной программы повышения квалифи-
кации руководящих работников и специалистов в
объеме 40 учебных часов по следующим разде-
лам, темам (учебным дисциплинам):

Название раздела, темы (дисциплины)	Количество учебных часов
I Проведение стратегической экологической оценки	40

и прошел (а) итоговую аттестацию
в форме экзамена с отметкой 10 (десять)

Руководитель _____ М.С. Симонок
М.П. _____
Секретарь _____ Е.В. Паплавская
Город Минск
16 марта 20 18 г.
Регистрационный № 248

Повышение квалификации Демидова А.Л.

СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 4012284

Настоящее свидетельство выдано Демидову
Александру Леонидовичу

в том, что он (она) с 13 марта 2023 г.
по 17 марта 2023 г. повышал

квалификацию в Государственном учреждении образования
«Республиканский центр государственной экологической
экспертизы, подготовки, повышения квалификации и
переподготовки кадров» Министерства природных ресурсов и
охраны окружающей среды Республики Беларусь

по программе «Охрана окружающей среды»

Демидов А.Л.
выполнил полностью учебно-тематический план
образовательной программы повышения квалифи-
кации руководящих работников и специалистов в
объеме 36 учебных часов по следующим разде-
лам, темам (учебным дисциплинам):

Название раздела, темы (дисциплины)	Количество учебных часов
Идеология белорусского государства. Основные требования Закона Республики Беларусь «О борьбе с коррупцией»	2
Правовые основы охраны окружающей среды. Экономика природопользования	4
Производственные наблюдения в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов	7
Охрана атмосферного воздуха	5
Обращение с отходами производства	6
Охрана водных ресурсов	5
Охрана растительного мира	5
Экологический паспорт предприятия	2

и прошел (ла) итоговую аттестацию
в форме зачета с отметкой зачтено

Руководитель А.А.Булак
М.П.
Секретарь В.П.Таврель
Город Минск
17 марта 2023 г.
Регистрационный № 182

СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 3212848

Настоящее свидетельство выдано Чубис
Юлии Петровне

в том, что он (она) с 23 марта 2020 г.
по 27 марта 2020 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 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 2 полностью учебно-тематический план
образовательной программы повышения квалифи-
кации руководящих работников и специалистов в
объеме 40 учебных часов по следующим разде-
лам, 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 Д.А.Мельниченко
М.П.
Секретарь Н.Ю.Макаревич
Город Минск
27 марта 2020 г.
Регистрационный № 800

СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 4012308

Настоящее свидетельство выдано Владыко

Александрю Анатолевичу

в том, что он (она) с 20 марта 2023 г.

по 24 марта 2023 г. повышал

квалификацию в Государственном учреждении образования «Республиканский центр государственной экологической экспертизы, подготовки, повышения квалификации и переподготовки кадров» Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь

по программе «Проведение оценки воздействия на окружающую среду в части атмосферного воздуха, озонового слоя, растительного и животного мира Красной книги Республики Беларусь, радиационного воздействия и проведения общественных обсуждений»

Владыко А.А.

выполнил 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	6
Окружающая среда и климат (в свете Парижского соглашения)	2
Порядок проведения общественных обсуждений	5
Проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам природной среды: атмосферный воздух, озоновый слой, радиационное воздействие, растительный и животный мир Красной книги Республики Беларусь	23
Оценка воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте	4

и прошел(ла) итоговую аттестацию в форме экзамена с отметкой 9 (доброб)

Руководитель А.А.Булак

М.П.

Секретарь М.В.Почтовалова

Город Минск

24 марта 2023 г.

Регистрационный № 206

СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 4012311

Настоящее свидетельство выдано Олешкевич

Оксане Михайловне

в том, что он (она) с 20 марта 2023 г.

по 24 марта 2023 г. повышал а

квалификацию в Государственном учреждении образования «Республиканский центр государственной экологической экспертизы, подготовки, повышения квалификации и переподготовки кадров» Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь

по программе «Проведение оценки воздействия на окружающую среду в части атмосферного воздуха, озонового слоя, растительного и животного мира Красной книги Республики Беларусь, радиационного воздействия и проведения общественных обсуждений»

Олешкевич О.М.

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	6
Окружающая среда и климат (в свете Парижского соглашения)	2
Порядок проведения общественных обсуждений	5
Проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам природной среды: атмосферный воздух, озоновый слой, радиационное воздействие, растительный и животный мир Красной книги Республики Беларусь	23
Оценка воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте	4

и прошел(ла) итоговую аттестацию в форме экзамена с отметкой 9 (доброб)

Руководитель А.А.Булак

М.П.

Секретарь М.В.Почтовалова

Город Минск

24 марта 2023 г.

Регистрационный № 209

**Приложение Б Расчет рассеивания загрязняющих веществ,
поступающих в атмосферный воздух, при реализации планируемой деятельности
(поля добычи торфа; лето)**

**УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.50
Copyright © 1990-2019 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: Белорусский государственный университет
Регистрационный номер: 60-01-0005

Предприятие: 1, Старобинский ТБЗ

Город: 1, Гричино-Старобинское

Район: 1, Солигорский

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

ВИД: 1, торфоразработка

ВР: 1, проектные решения

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.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

* - источник имеет дополнительные параметры

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.

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Кэф. реп.	Координаты		Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	
											Y1, (м)	Y2, (м)	
№ пл.: 0, № цеха: 0													
6115	+	1	3	погрузка торфа в вагоны	4	0,00	0,00	0,00	0,00	1	2214182,00	2214139,00	20,00
											5837761,00	5837454,00	
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс		F	Зима			Лето			
2902	Взвешенные вещества			г/с	т/г	1	См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um	
				0,1797000	0,000000		2,97	22,80	0,50	0,00	0,00	0,00	
6114	+	1	3	хранение торфа северный участок	4	0,00	0,00	0,00	0,00	1	2214197,00	2214149,00	15,00
											5839362,00	5837455,00	
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс		F	Зима			Лето			
2902	Взвешенные вещества			г/с	т/г	1	См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um	
				0,1127000	0,000000		1,86	22,80	0,50	0,00	0,00	0,00	
6112	+	1	3	хранение торфа центральный участок	4	0,00	0,00	0,00	0,00	1	2213485,00	2211651,00	15,00
											5837084,00	5835710,00	
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс		F	Зима			Лето			
2902	Взвешенные вещества			г/с	т/г	1	См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um	
				0,1112000	0,000000		1,84	22,80	0,50	0,00	0,00	0,00	
6108	+	1	3	хранение торфа южный участок	4	0,00	0,00	0,00	0,00	1	2210500,00	2210176,00	15,00
											5835450,00	5833785,00	
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс		F	Зима			Лето			
2902	Взвешенные вещества			г/с	т/г	1	См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um	
				0,1331000	0,000000		2,20	22,80	0,50	0,00	0,00	0,00	
6116	+	1	3	движение техники	2	0,00	0,00	0,00	0,00	1	2214074,00	2213944,00	400,00
											5838444,00	5837491,00	
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс		F	Зима			Лето			
0301	Азота диоксид			г/с	т/г	1	См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um	
				1,2987000	0,000000		162,35	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00	
0330	Сера диоксид			г/с	т/г	1	См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um	
				0,0423000	0,000000		3,02	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00	
0337	Углерод оксид			г/с	т/г	1	См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um	
				0,7985000	0,000000		1,33	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00	
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)			г/с	т/г	1	См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um	
				0,1930000	0,000000		4,83	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00	
2902	Взвешенные вещества			г/с	т/г	1	См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um	
				0,1524000	0,000000		12,70	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00	

Выбросы источников по веществам

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 в бок;
- 10 - Свеча.

Вещество: 0301 Азота диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6016	3	1,2987000	1	162,35	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				1,2987000		162,35			0,00		

Вещество: 0330 Сера диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6016	3	0,0423000	1	3,02	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0423000		3,02			0,00		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6016	3	0,7985000	1	1,33	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,7985000		1,33			0,00		

Вещество: 2754 Алканы C12-C19 (в пересчете на С)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6016	3	0,1930000	1	4,83	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,1930000		4,83			0,00		

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6015	3	0,1797000	1	2,97	22,80	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6014	3	0,1127000	1	1,86	22,80	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6012	3	0,1112000	1	1,84	22,80	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6004	3	0,1331000	1	2,20	22,80	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6016	3	0,1524000	1	12,70	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,6891000		21,58			0,00		

Выбросы источников по группам суммации

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 в бок;
- 10 - Свеча.

Группа суммации: 6204 Группа сумм. (2) 301 330

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6016	3	0301	1,2987000	1	162,35	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6016	3	0330	0,0423000	1	3,02	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					1,3410000		165,37			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				Учет	Интерп.
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.			
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	0,350	0,350	ПДК с/с	0,050	0,050	1	Да	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	15,000	15,000	ПДК с/с	3,000	3,000	1	Да	Нет
2754	Алканы С12-С19 (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	0,250	0,250	1	Да	Нет
6204	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.

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	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034
0303	Аммиак	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053
0330	Сера диоксид	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046
0337	Углерод оксид	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575
1071	Гидроксибензол (фенол)	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
1325	Формальдегид	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
2902	Взвешенные вещества	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042

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	2215546,00	5840047,00	2,00	на границе жилой зоны	Дубеи
2	2214344,00	5837025,00	2,00	на границе жилой зоны	Ситенец
3	2212959,00	5834237,00	2,00	на границе жилой зоны	Авины
4	2210720,00	5832122,00	2,00	на границе жилой зоны	Поварчицы
5	2210337,00	5838231,00	2,00	на границе жилой зоны	Плянта

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 X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
2	2214344,0	5837025,0	2,00	0,72	338	0,67	0,17	0,17	4
1	2215546,0	5840047,0	2,00	0,31	217	2,81	0,17	0,17	4
3	2212959,0	5834237,0	2,00	0,26	16	5,00	0,17	0,17	4
5	2210337,0	5838231,0	2,00	0,25	94	3,75	0,17	0,17	4
4	2210720,0	5832122,0	2,00	0,20	29	5,00	0,17	0,17	4

Вещество: 0330 Сера диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
2	2214344,0	5837025,0	2,00	0,14	338	0,67	0,13	0,13	4
1	2215546,0	5840047,0	2,00	0,13	217	2,81	0,13	0,13	4
3	2212959,0	5834237,0	2,00	0,13	16	5,00	0,13	0,13	4
5	2210337,0	5838231,0	2,00	0,13	94	3,75	0,13	0,13	4
4	2210720,0	5832122,0	2,00	0,13	29	5,00	0,13	0,13	4

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
2	2214344,0	5837025,0	2,00	0,04	338	0,67	0,04	0,04	4
1	2215546,0	5840047,0	2,00	0,04	217	2,81	0,04	0,04	4
3	2212959,0	5834237,0	2,00	0,04	16	5,00	0,04	0,04	4
5	2210337,0	5838231,0	2,00	0,04	94	3,75	0,04	0,04	4
4	2210720,0	5832122,0	2,00	0,04	29	5,00	0,04	0,04	4

Вещество: 2754 Алканы C12-C19 (в пересчете на C)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
2	2214344,0	5837025,0	2,00	0,02	338	0,67	0,00	0,00	4
1	2215546,0	5840047,0	2,00	4,26E-03	217	2,81	0,00	0,00	4
3	2212959,0	5834237,0	2,00	2,58E-03	16	5,00	0,00	0,00	4
5	2210337,0	5838231,0	2,00	2,31E-03	94	3,75	0,00	0,00	4
4	2210720,0	5832122,0	2,00	8,68E-04	29	5,00	0,00	0,00	4

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
2	2214344,0	5837025,0	2,00	0,24	341	0,67	0,14	0,14	4
1	2215546,0	5840047,0	2,00	0,16	216	0,89	0,14	0,14	4
3	2212959,0	5834237,0	2,00	0,15	17	5,00	0,14	0,14	4
5	2210337,0	5838231,0	2,00	0,15	96	3,75	0,14	0,14	4
4	2210720,0	5832122,0	2,00	0,15	351	0,89	0,14	0,14	4

Вещество: 6204 Группа сумм. (2) 301 330

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
2	2214344,0	5837025,0	2,00	0,86	338	0,67	0,30	0,30	4
1	2215546,0	5840047,0	2,00	0,45	217	2,81	0,30	0,30	4
3	2212959,0	5834237,0	2,00	0,39	16	5,00	0,30	0,30	4
5	2210337,0	5838231,0	2,00	0,38	94	3,75	0,30	0,30	4
4	2210720,0	5832122,0	2,00	0,33	29	5,00	0,30	0,30	4