

### 3.1.5 Характеристика торфяной залежи

**Участок 1.** Торфяная залежь на участке представлена торфами травяной и древесно-травяной групп. Наибольшее распространение в образовании торфяной залежи участка изысканий получили осоковый (67 %) и древесно-осоковый низинный (25%), гипново-осоковый (8%) виды торфа.

На основании данных лабораторных анализов по типу торфяной залежи, степени разложения и зольности выделено 3 категории сырья.

- Н-2-(1-2)– торф низинный со степенью разложения от 16% до 34 % и зольностью до 10 %;

- Н-(2-3) -3– торф низинный со степенью разложения от 16 % и более и зольностью от 10,1 % до 15 %;

- Н-(2-3) -4– торф низинный со степенью разложения от 16 % и более и зольностью от 15,1 % до 23 %;

Влага торфа на данном участке изменяется от 74,2 % до 89,4 % при среднем значении 84,6 %.

Зольность торфа колеблется от 8,1 % до 22,5 % при среднем значении 13,3 %.

Пнистость торфозалежи -0,05%

**Участок 2.** Торфяная залежь на участке представлена торфами травяной и древесно-травяной групп. В образовании торфяной залежи участка изысканий получили распространение древесно-осоковый (56%), осоковый низинный (33 %) и древесный (11%) виды торфа.

На основании данных лабораторных анализов по типу торфяной залежи, степени разложения и зольности выделено 4 категории сырья.

- Н-2-(1-2)– торф низинный со степенью разложения от 16% до 34 % и зольностью до 10 %;

- Н-3-(1-2)– торф низинный со степенью разложения от 35 % и более и зольностью до 10 %;

- Н-(2-3) -3– торф низинный со степенью разложения от 16 % и более и зольностью от 10,1 % до 15 %;

- Н-(2-3) -5– торф низинный со степенью разложения от 16 % и более и зольностью от 23,1 % до 35 %;

Влага торфа на данном участке изменяется от 81,8 % до 88,2 % при среднем значении 84,6 %.

Зольность торфа колеблется от 8,1 % до 30,2 % при среднем значении 11,5 %.

Пнистость торфозалежи -0,1%

Средняя влага торфяной залежи в естественном неосушенном состоянии, как указывалось выше, составляет 84,6 %. Для получения торфа фрезерного для производства топливных брикетов с массовой долей общей влаги не более 50 % в соответствии с нормативным документом [12] требуется выполнить комплекс работ по осушению торфяной залежи и полевой сушке торфа.

В процессе выполнения работ по бурению и опробованию торфяной залежи произведено определение характера слагающих минеральное дно грунтов. Ниже торфа повсеместно залегают пески мелкие.

Измеренное значение Cs-137 в торфяной залежи не превышает требования: «Допустимые уровни содержания цезия-137 в продукции на основе торфа», утв. Министерством энергетики Республики Беларусь 30.12.2006.

### 3.1.6 Растительный и животный мир. Леса

Территория строительства представляет собой ранее мелиорированные земли, на которых велась добыча торфа РПНО «Белсельхозхимия» до 1991 года.

В настоящее время участок представляет собой территорию, активно зарастающую древесно-кустарниковой растительностью.

Древесно-кустарниковая растительность представлена в основном ивняковыми, ивняково-березовыми, ольхово-ивняковыми ассоциациями.

Подробное описание растительности по результатам лесотаксационного обследования территории на торфяном месторождении будет приведено в лесотаксационной плане строительного проекта, разработанного ОАО «Полесьгипроводхоз».

Основу фитоценозов составляет тростник, в травостое присутствуют также злаки (полевица тонкая, мятлик луговой), а также типичные представители разнотравья (хвощ болотный и др.)

На рисунках 3.2 и 3.3 представлена растительность на торфяном месторождении



Рис. 3.2 Растительность на торфяном месторождении



Рис. 3.3 Растительность на торфяном месторождении

Существующие дамбы, старая осушительная сеть картовых и валовых каналов на участке также заросли древесно-кустарниковой растительностью, тростником. В составе флоры на дамбах и мелиоративных каналах встречаются сорные и дичающие или одичавшие культивируемые виды растений (крапива двудомная, малина, яблоня, груша). Это типичный ход развития сукцессионных процессов, в результате антропогенного воздействия.

Прилегающие к участку торфяного месторождения, с западной и северо-восточной части, земли представляют собой луговые улучшенные и естественные угодья. С южной и юго-восточной стороны к объекту примыкает лес, находящийся в ведении Государственного лесохозяйственного учреждения “Лидский лесхоз”.

Лесная растительность представлена березово-ольховым лесом с диаметром деревьев до 23 см. (рис.3.4).



Рис.3.4 Лес, прилегающий к торфоплощадке

В результате анализа растительности на территории торфоплощадки установлено что данная территория не имеет флористической ценности. Здесь доминируют виды тривиальные для данного региона. Большую часть территории занимают виды, характерные для нарушенных болот (ивняково-березовые кустарники, тростник).

На участке нет растений занесенных в Красную книгу Республики Беларусь.

В соответствии с зоогеографическим районированием Республики Беларусь территория расположения торфяного месторождения относится к Западному району.

Характеристика животного мира приведена на основе литературных данных, сведениям охотничьих хозяйств, сведениям городской и районной инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды, данных кадастра животного мира РБ и результатам натурного обследования.

#### *Ихтиофауна*

Река Крупка, являющаяся водоприемником дренажного стока, относится к водотоку III категории.

Структура промысловых уловов в реке Крупка определена расчетным путем по Постановлению Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18.08.2008 № 72 и сведена в таблицу 3.16.

Таблица 3.16 Структура промысловых уловов

Категория водотока	Структура промысловых уловов, %								
	всего	в том числе по видам рыб							
		лещ	окунь	плотва	густера	карась	красноперка	укляя	форель, хариус
р. Крупка	100	1,7	3,9	43,7	28,9	21,6	0,10	0,10	0,01

### *Батрахо- и герпетофауна*

Батрахофауну и герпетофауну обследуемого участка торфоразработки составляют типичные представители трансформированных и осушенных низинных болот - серая жаба (*Bufo bufo*), жаба зеленая (*Bufo viridis*), остромордая (*Rana arvalis*) лягушка.

По берегам водотоков и валовых каналов, в избыточно увлажненных кустарниковых насаждениях изредка встречается уж обыкновенный (*Natrix natrix*).

### *Орнитофауна*

На обследованной территории, ввиду непосредственной близости к лесным массивам, а также зарастанием самого участка строительства древесно-кустарниковой растительностью, присутствуют виды птиц, относящиеся к лесному и древесно-кустарниковому комплексам. Фоновыми видами являются серая славка (*Sylvia communis*), зяблик (*Fringilla coelebs*), лесная завирушка (*Prunella modularis*), обыкновенный соловей (*Luscinia luscinia*), зарянка (*Erithacus rubecula*), пеночка-трещотка (*Ph. sibilatrix*) и другие.

Канализация (спрямление) р. Крупка, осушительная мелиорация привела к изменению гидрологического режима территории, изменению ландшафта с зарастанием открытых пойменных лугов кустарником и тростником и как следствию исчезновению типичных птиц околоводно-болотного комплекса.

Большинство видов птиц, связанных с болотными и водными экосистемами, посещают эту территорию транзитно, в период перелетов и миграций.

Видов птиц, включенных в Красную книгу Республики Беларусь, на проектируемом участке нет.

### *Териофауна*

Согласно справке выданной «Лидской РОС» РГОО «БООР» на объекте присутствуют поселения речного бобра (*Castor fiber*) в количестве 12 особей. Фауна позвоночных низинных болот, небогата. Обычны рыжая лесная полевка (*Myodes glareolus*), мышь-малютка (*Micromys minutus*), полевка-экономка (*Microtus oeconomus*).

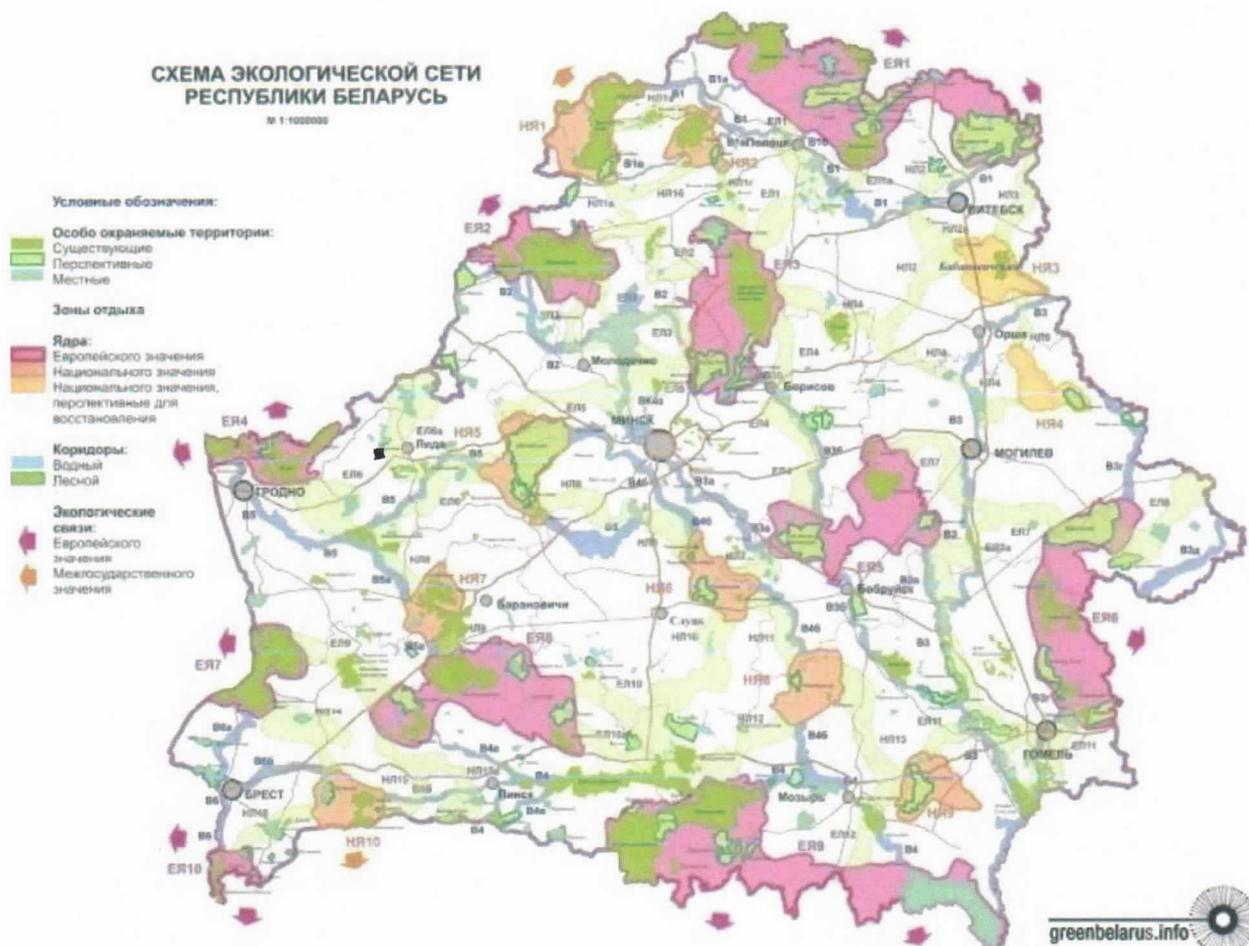
В соответствии со Схемой основных миграционных коридоров модельных видов диких животных, разработанной и одобренной решением коллегии Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь №66-Р от 05.10.2016 г., миграционные коридоры в районе производства работ отсутствуют.

Непосредственных следов обитания копытных на участке торфодобычи в ходе натурных исследований также не выявлено.

На площадке строительства объекта и прилегающей к ней территории не встречаются животные, занесенные в Красную книгу Республики Беларусь.

### 3.1.7 Особо охраняемые природные территории

Планируемые к разработке торфа участок месторождения Крупка расположен вне экологической сети Республики Беларусь (рисунок 3.5)



■ – участок месторождения Крупка

Рисунок 3.5 Схема экологической сети РБ

Однако на территории Лидского района имеется ряд особо охраняемых природных территорий, находящихся на различном удалении от участка торфоразработки.

Это биологический заказник республиканского значения «Докудовский», гидрологический заказник местного значения «Березина», ботанический памятник природы местного значения «Парк Горни».

Биологический заказник республиканского значения «Докудовский» образован в 1990 году с целью сохранения мест и естественных условий произрастания клюквы и стабилизации гидрологического режима верхового болота на месторождении торфа «Докудовское» и расположен к юго-востоку на расстоянии около 20 км. Преобразован постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 23 июля 2014 года № 716. В результате преобразования площадь заказника уменьшилась с 1984,6 га до 630,34 га. Болотный массив играет существенную роль в стабилизации уровня грунтовых вод и в формировании микроклимата. Здесь выявлены виды, внесенные в Красную книгу Беларуси:

арника горная, любка двулистная, многочисленные виды растений, имеющие пищевое (малина, ежевика, брусника, калина и др.) и лекарственное значение (чабрец, лапчатка прямостоячая, толокнянка, зверобой, пижма и др.)

В заказнике можно отметить высокую плотность водно-болотных видов птиц, уток, лысух. Здесь постоянно гнездятся лебеди. Ряд видов птиц занесен в Красную книгу – это такие, как большая выпь, черный аист, малый подорлик, погоньш, турухтан, пухонос альпийский, поручейник. Стабилизация гидрологического режима благоприятно сказывается на численности большинства видов охотничьих животных.

Гидрологический заказник местного значения «Березина» образован решением Лидского районного исполнительного комитета №11 от 28.01.1997 года в целях стабилизации гидрологического режима реки Дитва, сохранения биологического разнообразия растительности и животного мира и на основании материалов, предоставленных Институтом природопользования. Гидрологический заказник расположен к северу от участка торфоразработки на расстоянии около 4,5 км.

Парк «Горни» объявлен памятником природы местного значения решением Лидского районного исполнительного комитета 13 октября 1964 года. Он занимает территории площадью 8 га. (Южная окраина г. Лида, в 2 км от магистральной автотрассы М-6/Е28 Минск-Гродно-граница Республики Польша). Парк является уникальным ботаническим объектом, представляющим дендрологическую ценность, имеет научное, историческое и эколого-просветительское значение. По отношению к участку торфоразработки заказник расположен к востоку на расстоянии 11 км.

Согласно указу Президента РБ от 13 марта 2018 г. № 108, на границе Лидского района с юго-восточной стороны проходит экологический коридор «Неманский». Проектируемый торфоучасток находится на расстоянии около 29 км от него.

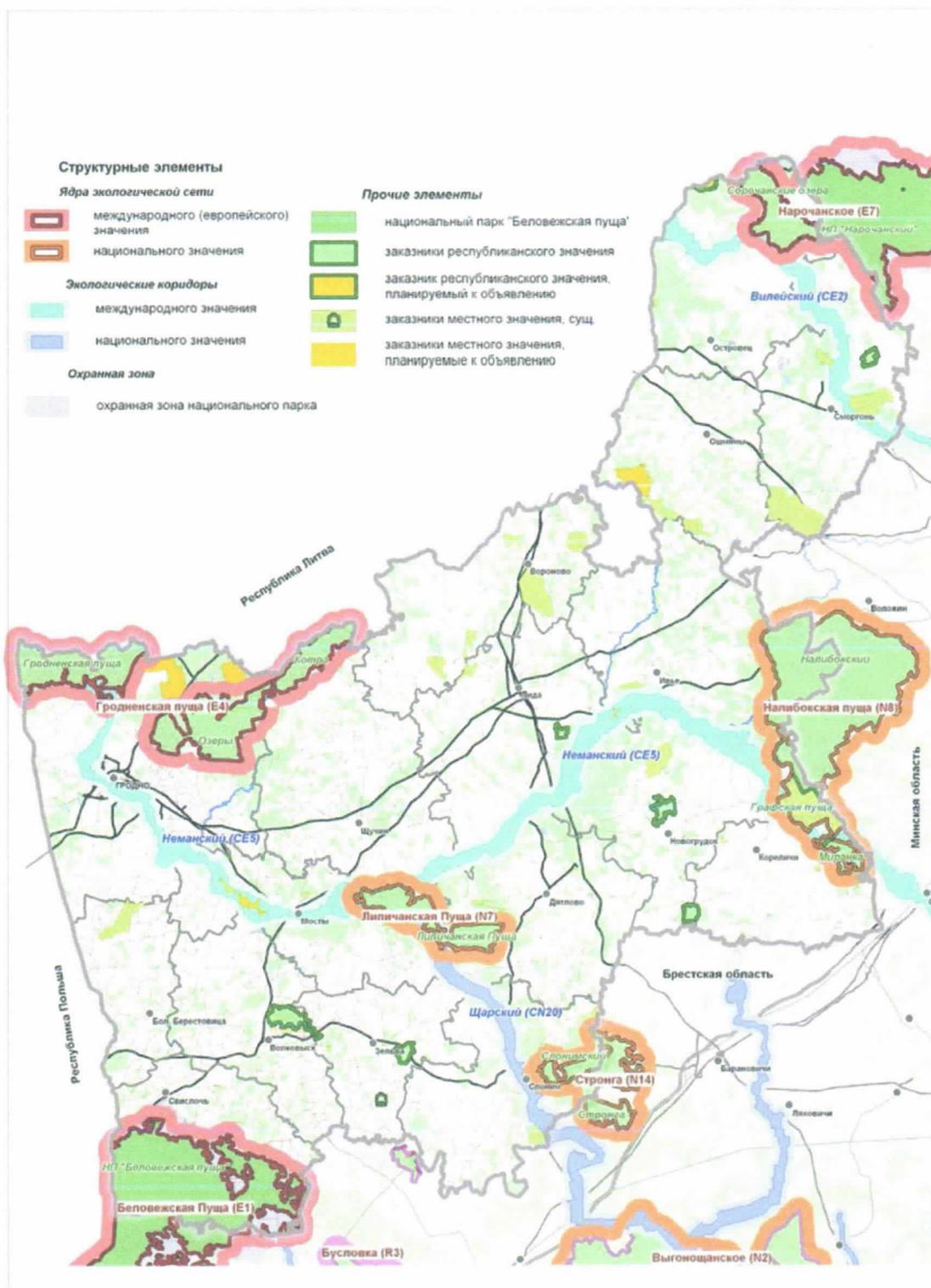


Рисунок 3.6 Карта-схема размещения экологического коридора «Неманский»

### 3.2 Природоохранные и иные ограничения

Строительство и эксплуатация торфоучастка не окажет влияния на функционирование особо охраняемых природных территорий, так как ООПТ находятся на достаточном удалении от участка торфоразработки.

Следует отметить, что торфяное месторождение находится в водоохраной зоне реки Крупка.

В границах водоохраных зон не допускаются, если иное не установлено

Президентом Республики Беларусь:

- 1.1. применение (внесение) с использованием авиации химических средств защиты растений и минеральных удобрений;
  - 1.2. возведение, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт объектов захоронения отходов, объектов обезвреживания отходов, объектов хранения отходов (за исключением санкционированных мест временного хранения отходов, исключаяющих возможность попадания отходов в поверхностные и подземные воды);
  - 1.3. возведение, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт объектов хранения и (или) объектов захоронения химических средств защиты растений;
  - 1.4. складирование снега с содержанием песчано-солевых смесей, противоледных реагентов;
  - 1.5. размещение полей орошения сточными водами, кладбищ, скотомогильников, полей фильтрации, иловых и шламовых площадок (за исключением площадок, входящих в состав очистных сооружений сточных вод с полной биологической очисткой и водозаборных сооружений, при условии проведения на таких площадках мероприятий по охране вод, предусмотренных проектной документацией);
  - 1.6. мойка транспортных и других технических средств;
  - 1.7. устройство летних лагерей для сельскохозяйственных животных;
  - 1.8. рубка леса, удаление, пересадка объектов растительного мира без лесоустроительных проектов, проектной документации, утвержденных в установленном законодательством порядке, без лесорубочного билета, ордера, разрешения местного исполнительного и распорядительного органа, за исключением случаев, предусмотренных законодательством об использовании, охране и защите и воспроизводстве лесов, об охране и использовании растительного мира, о транспорте, о
- Государственной границе Республики Беларусь.

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

### **3.3 Социально-экономические условия**

Лидский район – административная единица Гродненской области. Находится в центре области, граничит с Вороновским, Ивьевским, Дятловским, Щучинским районами.

Район образован 15 января 1940 года. Площадь района составляет 1567 км<sup>2</sup>.

В пределах Лидского района насчитывается 275 населенных пунктов, в т.ч. 2 города (Лида и Березовка). Территория района административно разделена на 15 сельсоветов.

Административным центром Лидского района является город Лида, который расположен в 112 км на северо-восток от Гродно, на пересечении автомобильных и железнодорожных путей (Минск-Гродно и Вильнюс-Слоним).

Численность населения района на 1.01.2017 г. составляет 132099 человек, в том числе в городских условиях проживает 111558 человек (84,5%), из них в городе Лида проживает 101165 чел., в г. Березовка – 10393 чел., в сельской местности - 20541 человек (15,5%). Как видно из рисунка 3.7, в течение указанного временного периода (2011-2017 гг.) общая

численность населения ежегодно уменьшалась, в основном за счет сокращения сельского населения. Численность городского населения в указанный период времени возросла.

По данным за 2016 год миграционная убыль населения Лидского района составляет - 191 человека (число прибывших – 3103 чел., число выбывших -3294 чел.).

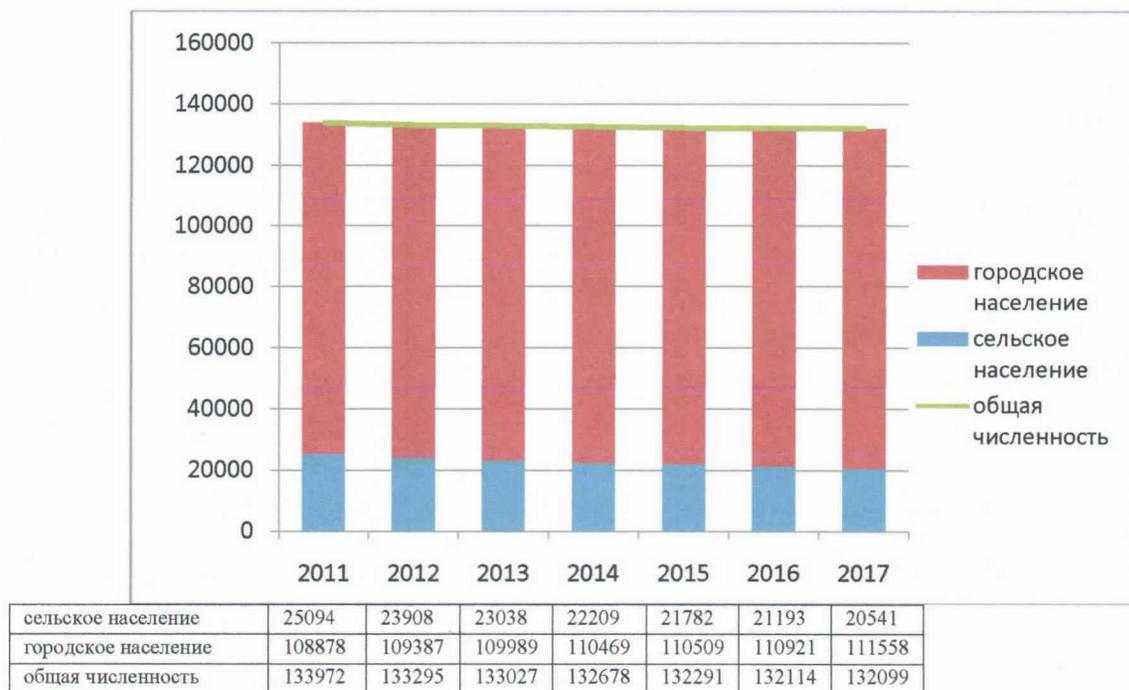


Рисунок 3.7 – Динамика численности городского и сельского населения Лидского района за период 2011-2015 гг.

По данным на 2017 год из общей численности населения, население в возрасте моложе трудоспособного составляет 18,5% (24438 чел.), трудоспособное население 56% (73975 чел.), население старше трудоспособного возраста -25,5% (33686 чел.).

Коэффициент рождаемости в Лидском районе по данным за 2016 год составляет 14,2 на 1000 человек, смертности -12,9 на 1000 человек. Общий коэффициент естественного прироста населения составляет 1,3 на 1000 человек.

Уровень зарегистрированной безработицы по данным на 2016 год составляет 1,2% от экономически активного населения.

Таким образом демографическая ситуация в районе характеризуется следующими тенденциями:

- сокращение общей численности населения;
- старение населения;
- увеличение численности городского населения.

Для улучшения демографической ситуации в Лидском районе следует уравновесить миграционные потоки, сохранить или улучшить рождаемость. Возможно уменьшение миграции сельского населения за счет обустройства дальнейшего агрогородков, развития социальной инфраструктуры, сохранению и созданию новых рабочих мест.

Ведущими отраслями промышленного комплекса являются деревообрабатывающая промышленность, промышленность строительных материалов, стекольная, торфяная, пищевая промышленности, машиностроение и металлообработка, химическая промышленность.

По состоянию на 2017 год в Лидском районе насчитывается 146 промышленных организаций.

Промышленный потенциал района представлен следующими промышленными предприятиями: ОАО «Лидская обувная фабрика», ОАО «Стеклозавод Неман», ОАО «Лакокраска», ОАО «Лидская мебельная фабрика», ОАО «Торфобрикетный завод Дитва», ОАО «Торфобрикетный завод «Лидский», ОАО «Лидагропроммаш», ОАО «Лидский хлебозавод», ОАО «Лидское пиво», Белтекс Оптик» и др.

Объем промышленного производства составил 953,3 млн.руб. (2016 г.), что составляет 10,7% к областному объему промышленного производства.

Производство важнейших видов промышленной продукции составило: 82,5 тыс. тонн муки; 131,1 тыс. т. брикетов из торфа; 49,4 тыс. т. красок, лаков.

Сельское хозяйство специализируется на мясо-молочном животноводстве, свиноводстве, льноводстве.

Сельскохозяйственная отрасль Лидского района представлена восьмью коммунальными сельскохозяйственными унитарными предприятиями и филиалом «Дитва» ОАО «Лидахлебопродукт». На территории района функционирует 44 фермерских хозяйств. Посевная площадь сельскохозяйственных культур в сельскохозяйственных организациях на 2016 год составляет 45983 га. Качественная оценка сельскохозяйственных угодий -29,6 баллов, пашни -33,5 .

Поголовье крупного рогатого скота насчитывает 37661 голов на начало 2017 года, свиней 30210 голов.

За 2016 год сельскохозяйственными организациями Лидского района произведено 42540 тонн зерновых и зернобобовых, 9367 т. картофеля, 1414 т. овощей, 430 т. льноволокна, 33800 т. сахарной свеклы. Произведено молока 55589 тонн, реализация скота и птицы на убой (в живом весе) 10852 тонны.

Благодаря Государственной программе возрождения и развития села, которая явилась долгосрочным инвестиционным проектом в развитии агропромышленного комплекса, тракторный парк сельскохозяйственных предприятий обновлен высокопроизводительной энергонасыщенной техникой. Сегодня все хозяйства района имеют зерносушильные комплексы «ЛидАрай».

За период реализации Программы возрождения и развития села в статус «Агрородок» присвоен 16-ти населенным пунктам.

Теплоснабжение города осуществляется от 11 коммунальных котельных. Из них работающих на газообразном топливе -7 и 4 котельные на местных видах топлива.

Лидские электрические сети обеспечивают электроснабжение четырех административных районов Гродненской области: Лидского (Города Лида и Березовка), Кореличского, Новогрудского, Вороновского.

Сеть учреждений образования района включает 50 учреждений общего среднего образования, 35 учреждений дошкольного образования. В районе также есть 6 учреждений дополнительного образования детей и молодежи, социально-педагогический центр, центр коррекционно-развивающего обучения и реабилитации, 2 оздоровительных лагеря, 2 детских

дома семейного типа. В Лидском районе также функционирует 2 учреждения среднего специального образования, 3 профессионально-технических училища.

Культурное наследие района представлено памятниками археологии (18 древних стоянок, 20 поселений и др.), архитектуры: сохранились Крестовоздвиженская церковь 1810 г. в д. Бобры, Покровская церковь 1774 г. в д. Гончары, церковь Рождества Богородицы 1795 г. в д. Голдова, усадьба с парком XIX в. В д. Малое Можейково и др. Из памятников Лиды выделяется Лидский замок XIV в., фарный костел XVIII в.

В систему учреждений культуры входят 3 Дома культуры, 7 библиотек, историко-художественный музей, 1 кинотеатр, 46 коллективов художественной самодеятельности.

В районе имеется хорошая спортивная база: Ледовый дворец, 4 спорткомплекса, физкультурно-оздоровительный комплекс «Олимп», Физкультурно-оздоровительный центр «Спарта», 2 стадиона, 2 бассейна, гребная база, лыжероллерная трасса, мотто-трасса, санно-тюбинговая трасса и др.

Лидский район участвует в реализации проекта международной технической помощи «Коммуникации без границ» создание трансграничной туристско-информационной сети».

Таким образом, в Лидском районе хорошо развита социально-экономическая сфера: промышленное и сельскохозяйственное производство, спортивно-оздоровительная, культурно-просветительская деятельность, туризм и др.

## **4. Прогноз и оценка воздействия планируемой деятельности на окружающую среду**

### **4.1 Прогноз и оценка воздействия на атмосферный воздух**

#### ***Период строительства***

Источниками воздействия на атмосферу в период строительства являются:

- выбросы загрязняющих веществ от автомобильного транспорта и строительной техники, используемых при подготовке площадки и в процессе строительного-монтажных работ. (корчевке кустарника, устройстве осушительной сети, строительстве гидротехнических сооружений и т.д.)

При осуществлении земляных работ, передвижении транспортной и строительной техники по неасфальтированным дорогам происходит пыление почвенного грунта.

Воздействие от данных источников будет носить временный характер и является незначительным.

#### ***Период эксплуатации***

В процессе дальнейшей эксплуатации объекта после реализации проектных решений на территории рассматриваемого объекта образуются новые источники выбросов загрязняющих веществ, в процессе хранения и погрузки торфа для доставки на предприятие, работы торфоразрабатывающих машин и пробеге транспорта.

Вывозка фрезерного торфа с производственных площадей к ОАО «торфобрикетный завод «Дитва» будет осуществляться грузовыми автомобилями.

Использование грузовых автомобилей кратковременно. Воздействие на атмосферный воздух будет иметь кратковременный характер.

В процессе погрузки и хранения торфа происходит пыление, классифицированное как недифференцированное по составу пыль/аэрозоль.

В процессе хранения заготовленного торфа аварийных и залповых выбросов не происходит.

В составе проекта определено 3 неорганизованных источника выбросов загрязняющих веществ:

Участок 1:

источник выбросов № 6001 - погрузка и хранение торфа,

Участок 2:

источник выбросов № 6002,6003-погрузка и хранение торфа.

Расчет выбросов загрязняющих веществ от ист. №№6001,6002,6003 произведен в соответствии с ТКП 17.08-12-2008.

### **Выброс вредных веществ от погрузки и хранения торфа**

Валовый выброс загрязняющих веществ, при погрузке (выгрузке) насыпных материалов,  $M_f$ , т/год, рассчитывается по формуле

$$M_f = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_6 * P \quad (17)$$

- где,  $K_1$  - массовая доля пыли, переходящая в аэрозоль;  
 $K_2$  - коэффициент, учитывающий расчетную скорость ветра;  
 $K_3$  - коэффициент, учитывающий степень защищенности объекта от внешних воздействий;  
 $K_4$  - коэффициент, учитывающий влажность материала. При длительном хранении материала учитывают среднюю влажность за период хранения;  
 $K_5$  - коэффициент, учитывающий крупность материала;  
 $K_6$  - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;  
 $P$  - масса насыпных материалов, переработанных за год, т.

Максимальный выброс загрязняющих веществ при погрузке торфа,  $G_f$ , г/с, рассчитывается по формуле

$$G_f = \frac{K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_6 * P_{20}}{1,2} \quad (18)$$

где,  $P_{20}$  - максимальная производительность технологического оборудования при погрузке за 20 минутный интервал, кг

Для расчета валового и максимального выбросов загрязняющих веществ, при погрузке торфа приняты исходные данные, приведенные в таблице 4.1.

Таблица 4.1 - Исходные данные при погрузке торфа

$K_1$	$K_2$	$K_3$	$K_4$	$K_5$	$K_6$	$P$ , т/год	$P_{20}$ , кг
0,001	1,4	1	0,01	0,7	1	14180 -1 уч; 11170-2 уч.	3900

Валовые выбросы загрязняющих веществ от погрузки торфа составили 0,1390т/год по первому участку и 0,109 т/год по второму участку. Максимальные выбросы составили 0,0237 г/с по двум участкам.

Валовый выброс загрязняющих веществ при хранении насыпных материалов  $M_x$ , т/год, рассчитывается по формуле

$$M_x = 8,64 * K_{2U} * K_3 * K_4 * K_5 * \delta * F * T * 10^{-2} \quad (19)$$

где,  $K_{2U}$  - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, определяемый в зависимости от величины скорости ветра  $U$ , превышение которой составляет за год менее 5% всего времени;

$\delta$  - удельный унос пыли с фактической поверхности пыления материала,  $г/м^2с$ ;

$F$  - фактическая поверхность пыления материала с учетом рельефа его сечения,  $м^2$ , которая рассчитывается как произведение количества штабелей на площадь поверхности одного штабеля;

$T$  - количество дней пыления материалов за год, при проектных расчетах -150 дней.

Максимальный выброс загрязняющих веществ при хранении насыпных материалов  $G_{х,г/с}$ , рассчитывается по формуле

$$G_x = K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * \delta * F \quad (20)$$

Для расчета валового и максимального выбросов загрязняющих веществ, при хранении торфа приняты исходные данные приведенные в таблице 4.2

Таблица 4.2 - Исходные данные при хранении торфа

$K_{2U}$	$\delta, г/м^2с$	$F, м^2$
1,2	0,0004	11160 - по 1 уч; 9548 - по 2уч.

Валовые выбросы загрязняющих веществ, при хранении торфа в штабелях составили 0,4860т/год по первому участку и 0,4158 т/год по второму участку. Максимальные выбросы составили 0,0437 г/с и 0,0374 г/с по двум участкам соответственно.

Согласно санитарных норм и правил «Требования к санитарно-защитным зонам организаций, сооружений и иных объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденных Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь №91 от 11 октября 2017г. для рассматриваемого объекта устанавливается базовый размер санитарно-защитной зоны величиной 300 м (п.49 «Предприятия по добыче торфа фрезерным способом»).

Воздействие проектируемого объекта на атмосферный воздух оценивалось путем прогноза уровня его загрязнения в условиях эксплуатации площадки торфодобычи.

Расчет рассеивания выбросов вредных веществ, произведен для приземного слоя атмосферного воздуха по программе УПРЗА ЭКОЛОГ. Расчет производился для летнего периода, в который ведется добыча торфа.

Расчетные точки выбраны на базовой границе СЗЗ предприятия по добыче торфа, а также на границе жилой зоны.

Анализ полученных результатов показал, что по всем учитываемым загрязняющим веществам с учетом фона на границе базовой СЗЗ и за ее пределами максимальные приземные концентрации не превысят установленных санитарных нормативов ПДК.

При разработке торфяного месторождения происходит выброс парников газов.

Углерод, связанный в органическом веществе растений, освобождается в аэробных условиях, образуя главный поток углерода, идущий с поверхности болот, в виде  $CO_2$ .

Выделение углекислого газа болотами динамично и зависит от погодных условий, температуры, влажности, типа растительности, уровнем грунтовых вод и др.

В торфяной залежи в анаэробных условиях происходит разложение органического вещества с выделением метана  $\text{CH}_4$ . При определенных условиях болота выделяют и закись азота  $\text{N}_2\text{O}$ .

В соответствии с ТКП 17.09-02-2011, расчет показателей выбросов парниковых газов на месторождении включил:

-расчет удельных показателей выбросов в атмосферный воздух разрабатываемых месторождений;

-расчет удельных показателей выносов органических веществ при ветровой и водной эрозиях разрабатываемых месторождений.

Валовый выброс парниковых газов в атмосферу с разрабатываемых торфяных месторождений  $M_R$ , т/год, рассчитывается по формуле

$$M_R = 3,67 * (\Delta C_W + C_1) + [3,67 * (C_2 + C_3 + C_4) + M_{N_2O} * 310] * S \quad (14)$$

где 3,67 - коэффициент перевода углерода в углекислый газ, равный отношению относительной молекулярной массы диоксида углерода к относительной атомной массе углерода;

$\Delta C_W$  - потери органического углерода ( $C_{\text{орг}}$ ) в результате уничтожения болотной растительности при подготовке торфяного месторождения или участков к добыче торфа, т/год;

$C_1$  - потери органического углерода ( $C_{\text{орг}}$ ), связанные с добычей торфа из залежи (все фазы производства), т/год;

$C_2$  - потери органического углерода ( $C_{\text{орг}}$ ), при минерализации залежи разрабатываемых торфяных месторождений, т/га;

$C_3$  - вынос органического углерода ( $C_{\text{орг}}$ ), болотными водами, т/га;

$C_4$  - потери органического углерода ( $C_{\text{орг}}$ ), от ветровой эрозии, т/га;

$M_{N_2O}$  - удельный показатель ежегодного выделения закиси азота  $\text{N}_2\text{O}$  с разрабатываемых торфяных месторождений, т/(год-га);

$S$  - площадь торфяных месторождений, осушенных для добычи торфа, га.

Потери органического углерода в результате уничтожения болотной растительности при подготовке торфяных месторождений  $\Delta C_W$ , т, рассчитывается по формуле

$$\Delta C_W = P * K_c * S_{\Delta C_W} \quad (15)$$

где,  $P$  - общие потери органического вещества при расчистке растительной биомассы т/га, рассчитываются в зависимости от типа и вида растительности (средние значения фитомассы на болотах составляют 12,9 т/га);

$K_c$  - коэффициент содержания углерода в органическом веществе растительной биомассы (для большинства болотных растений принимается равным 0,5);

$S_{\Delta C_W}$  - площадь расчистки болотной растительности при подготовке торфяных месторождений к добыче торфа, га

Потери органического углерода составили:

для первого участка площадью 35,5 га  $\Delta C_w=229$  т/год

для второго участка площадью 26,5 га  $\Delta C_w=171$  т/год

Для расчета валового выброса парниковых газов приняты исходные данные, приведенные в таблице 4.3.

Таблица 4.3 - Исходные данные

$C_1$ , т/год	$C_2$ , т/га	$C_3$ , т/га	$C_4$ , т/га	$M_{N_2O}$ , т/(год-га)	S, га
0,25	1,2	0,33	14,1	0,0018	35,5 по 1 участку; 26,5 по 2 участку

При проведении расчетов количества парниковых газов, выделяемых с поверхности болот, получили валовый выброс 5060,9 т/год по двум участкам.

После осуществления повторного заболачивания разработанного торфяного месторождения, прекратится минерализация оставшегося защитного слоя торфа. Будут постепенно восстанавливаться биосферные функции болота, а именно поглощение и накопление углекислого газа. В свете Киотского протокола – конвенции по изменению климата, такой подход позволит существенно снизить выбросы парниковых газов.

Таким образом, после реализации проектных решений при строительстве и эксплуатации производственных площадей, общее состояние атмосферного воздуха в районе расположения объекта изменится незначительно.

#### 4.2 Прогноз и оценка уровня физического воздействия

Акустическую нагрузку на окружающую среду оказывает шум от автомобильного транспорта и строительной техники, используемых при подготовке площадки в процессе строительно-монтажных работ, а также в период эксплуатации объекта.

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

#### 4.3 Прогноз и оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

##### Влияние осушения участка на прилегающую территорию.

Прилегающие к участку торфяного месторождения с западной и северо-восточной части земли представляют собой луговые улучшенные и естественные угодья, с южной и юго-восточной стороны к объекту примыкает лес, находящийся в ведении государственного лесохозяйственного учреждения «Лидский лесхоз». Торфяное месторождение разделено на два участка (участок 1 и участок 2) канализированной рекой Крупка. Оба участка отделены от реки дамбами. Уровень грунтовых вод на прилегающей территории формируется и зависит от уровня режима реки Крупка. Торфяное месторождение окружено дамбами и внешними обводными каналами Н-1, Н-2, Н-3, которые непосредственно связаны с рекой. С

целью исключения влияния на леса лесного фонда технической схемой проекта русло реки и обводные каналы оставлены в естественном состоянии.

Отвод воды с участков добычи проектом предусмотрен запроектированными насосными станциями в устье каналов В-1 и В-2.

#### Расчеты снижения уровня грунтовых вод.

Проектные решения по фрезерной отработке участка месторождения предполагает проведение специальных работ по снижению УГВ на участках картовых полей для осушения полезной толщи. Снижение УГВ в свою очередь может оказать влияние на рассматриваемые нами такие экологические комплексы как растительность и почвы.

В годовом цикле изменений водных ресурсов на территории Беларуси выделяются два основных периода подъемов и спадов, соответствующие периодам естественного питания и разгрузки. Поэтому годовые изменения ресурсов аппроксимируются четырьмя экстремумами. Наиболее значительный спад УГВ и снижение расходов водных объектов соответствуют летнее-осеннему экстремуму. Влияние, которое оказывают объекты хозяйственной деятельности на подземные воды, как правило, сопровождается дополнительным снижением УГВ в летнее-осенний период, что часто негативно сказывается на режиме формирования подземных, а также и поверхностных вод. В связи с чем, оценка влияния объектов хозяйствования проводится в основном путем расчетов режимных изменений, происходящих в водных объектах именно в период летнее-осенней межени.

Схема этапов выполняемой оценки влияния фрезерной отработки торфяной залежи следующая:

1. Выполняется прогнозирование снижения УГВ под воздействием торфодобычи на объекте «Крупка».
2. С использованием полученных результатов снижения УГВ проводится оконтуривание зоны влияния фрезерной отработки на участке на 10-летний расчетный период эксплуатации картовых полей – до 2028 года.
3. Оценивается изменение состояния других изучаемых комплексов в пределах расчетной зоны влияния.

Расчетные параметры, характеризующие уровенный режим поверхностных и грунтовых вод на территории, установлены на основе результатов экспедиционного обследования и по литературным источникам.

Уровенные изменения грунтовых вод на месторождении и прилегающих территориях, вызываемые осушением торфоучастка рассчитаны с использованием типовой расчетной схемы:

$$\Delta H = \Delta H_0 \operatorname{erfc} Z,$$

$\Delta H_0$  – снижение уровня на границе участка;

$Z$  – величина, равная  $\frac{X}{2\sqrt{\alpha t}}$ ;

$X$  – расстояние от границы участка до расчетной точки, м;

$\alpha$  – коэффициент уровнепроводности, равный  $\frac{K_{ф ср} * h}{\mu}$ , м<sup>2</sup>/сут;

$t$  – время от начала снижения уровня, сут. (180);

$K_{ф ср}$  – средневзвешенный коэффициент фильтрации грунта, м/сут;

$h$  – средняя мощность водоносного горизонта, м;

$\mu$  – коэффициент водоотдачи грунта;

$\operatorname{erfc}$  – специальная функция –  $\operatorname{erfc}(Z)$ .

Расчет приведен в таблице 4.4.

Таблица 4.4 Расчет зоны влияния

Название створа	t	Кфср	h	μ	ε	X	$\frac{X}{2\sqrt{(\epsilon t)}}$	erfc	ΔHo	10	50	100	200	300	400																
Створ I-I	180	1.6	7	0.2	56	10	0.050	0.943	1.0	0.94	0.7	0.5	0.16	0.03	0.01																
						50	0.249	0.7	2.6	2.45	1.82	1.3	0.41	0.09	0.05																
						100	0.498	0.5	3.0	2.83	2.1	1.5	0.47	0.1	0.06																
						200	0.996	0.158																							
						300	1.494	0.034																							
						400	1.992	0.02																							
						450	2.231	0.01																							
Название створа	t	Кфср	h	μ	ε	X	$\frac{X}{2\sqrt{(\epsilon t)}}$	erfc	ΔHo	10	50	100	200	300	400																
																Створ II-II	180	1.5	10	0.3	60	10	0.048	0.95	1.0	0.95	0.75	0.50	0.17	0.04	0.01
																						50	0.241	0.75	2.6	2.47	1.95	1.29	0.45	0.10	0.05
																						100	0.481	0.497	3.0	2.85	2.25	1.49	0.52	0.12	0.05
																						200	0.962	0.174							
																						300	1.443	0.04							
																						400	1.925	0.018							
450	2.189	0.01																													

Как видно из таблицы, наибольшее влияние на прилегающие территории будет осуществляться на десятый год выработки торфоучастка при максимальной глубине снижения уровня (3,0м) на границе участка.

Также из приведенной таблицы видно, что влияние участка торфодобычи по линии снижения 0,1 м исключается на расстоянии 300...350м.

Данный расчет приведен для расчетной схемы без наличия обводных каналов связанных непосредственно с рекой.

Для исключения влияния на прилегающие территории проектом предусмотрены внешние обводные каналы Н-1, Н-2, Н-3, которые непосредственно связаны с рекой и поддерживают урвненный режим, который стабилизировался и непосредственно зависит от уровней в р.Крупка.

Фоновое содержание загрязняющих веществ в р.Крупка составляет

- взвешенные вещества (торфокрошка) - 10,8 мг/л
- рН - 7,14 .

Проектом не выполнялся расчет разбавления дренажных вод по содержанию механических примесей и рН, так как согласно исследованиям Калининского

политехнического института, химический состав дренажных вод с производственных полей торфодобычи, по сравнению с химическим составом вод этих же торфяных месторождений в естественном состоянии, не ухудшается (см. статью В.С. Каминского и И.В. Орлова «Влияние торфоразработок на качество поверхностных вод, 1979 г.)

Согласно письму КПИ от 16.02.82 №03-29, в дренажных водах естественных торфяных месторождений с залежью низинного типа рН находится в пределах 6,5-7,9, а в разрабатываемых 7,3; взвешенные вещества – для естественных 16-32 мг/л, а разрабатываемых -55,2 мг/л. Таким образом, осушение торфяных месторождений дает тенденцию улучшения перечисленных показателей, за исключением взвешенных веществ.

Очистка дренажных вод от взвешенных веществ и механических примесей происходит в двух отстойниках, которые запроектированы перед насосными станциями.

В процессе строительства и эксплуатации торфяного месторождения не происходит загрязнения вод ядовитыми, радиационными веществами.

Таким образом, при реализации проектных решений и строгом соблюдении требований природоохранного законодательства, негативного изменения состояния поверхностных и подземных вод не прогнозируется.

#### 4.4 Обращение с отходами производства

Система обращения с отходами должна строиться с учетом выполнения требований законодательства в области обращения с отходами, согласно закона РБ № 271-3 «Об обращении с отходами»

Проблему обращения с отходами производства при реализации проектных решений необходимо рассматривать по двум направлениям: образование отходов при осуществлении строительной деятельности и образование отходов в период эксплуатации.

Основными отходами в период строительства объекта являются:

- древесные отходы, полученные при сводке древесно-кустарниковой растительности;
- бой асбестоцементных изделий.

Организация хранения отходов на стройплощадке до момента их вывоза на использование или захоронение должна осуществляться в соответствии с требованиями статьи 22 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами».

Не допускается сжигание отходов и остатков строительных материалов.

В период строительства объектов запрещается проводить ремонт техники в полевых условиях без применения устройств (поддоны, емкости и др.), предотвращающих попадание горюче-смазочных материалов в компоненты природной среды.

Перечень необходимых санитарно-бытовых и административных помещений на временной базе строителей принимается согласно ТКП 45-3.02-209-2010 «Административные и бытовые здания» и СанНиП №120 «Требования к организациям, осуществляющим строительную деятельность, и организациям по производству строительных материалов, изделий и конструкций».

Характеристика отходов при осуществлении строительной деятельности приведена в таблице 4.5

Таблица 4.5 - Характеристика отходов

Наименование отходов	Код	Класс опасности	Способ утилизации
Бой асбестоцементных изделий	3141203	4 класс	Вывозятся для временного хранения до передачи на переработку, частично используется повторно
Сучья, ветки, вершины (порубочные остатки, наземная масса, бурелом и древесные отходы от разборки бобровых плотин)	1730200	неопасен	Вывозятся в места временного складирования для использования в законодательном порядке
Отходы корчевания пней (пни, корневые остатки, кустарник, валежник)	1730300	неопасен	Вывозятся в места временного складирования для использования в законодательном порядке

Древесные отходы должны быть вывезены за пределы водоохраной зоны р.Крупка.

На усмотрение заказчика сучья, ветки, вершины могут быть переработаны на щепу или могут быть использованы при укладке для проезда в труднодоступных местах, а также для других строительных и бытовых нужд.

В период эксплуатации объекта, при добычи фрезерного торфа, не предполагается образования твердых бытовых отходов. Поэтому мероприятий по организации специальных площадок по хранению и утилизации твердых бытовых отходов не требуется.

При соблюдении условий обращения с отходами, влияния проектируемого объекта на окружающую среду является незначительным.

#### **4.5 Прогноз и оценка воздействия на геологические и геоморфологические условия, земли, почву**

Воздействие на земли, включая почвы, при строительстве, как правило, связано в первую очередь с механическим воздействием и с возможным их химическим загрязнением, преимущественно нефтепродуктами, при эксплуатации строительной техники в результате протечек.

Механическое воздействие на почвенный покров обусловлено планировкой территории, перемещением и отсыпкой грунта. Воздействие на верхний слой почвы также может быть связано со снятием мохового охеса. При этом воздействии будет ограничиваться площадью землеотвода.

На участке строительства по данным инженерно-геологических изысканий средняя глубина торфа составляет около 2 метров, плодородный слой как таковой отсутствует.

Поэтому специальных мероприятий по сохранению и использованию плодородного слоя почвы не предусматривается.

Нарушение растительного покрова, изменение рельефа в процессе строительства и эксплуатации, иссушение почвенного слоя усиливают опасность активизации процессов эрозии почв, повышает вероятность возникновения пожаров.

Выработанные торфяные месторождения, в соответствии с требованиями ТКП 17.12.02-2008, должны быть использованы преимущественно в природоохранном направлении, с целью стабилизации экологического равновесия болот, восстановления гидрологического режима территории, уменьшению процессов ветровой эрозии.

Выработанные площади после окончания торфодобычи будут переданы под повторное заболачивание.

В недрах подготавливаемого участка, подлежащих сохранению редких геологических обнажений и участков недр, являющихся заповедниками и памятниками природы и истории, изысканиями не обнаружено.

Соблюдение организационных и природоохранных мероприятий позволит минимизировать негативное воздействие на земли, включая почвы при проведении строительных работ и после эксплуатации объекта.

#### **4.6 Прогноз и оценка воздействия на растительный и животный мир**

Территория месторождения представлена ранее мелиорированными землями, активно зарастающими мелиоративно-трансформированной древесно-кустарниковой растительностью.

Основным воздействием на растительный мир в процессе подготовки участка, является вырубка древесно-кустарниковой растительности.

Проведенные изыскания показали, что ландшафтное и биологическое разнообразие участка торфодобычи, в природоохранном плане не имеет особого значения. Ранее проведенные мероприятия по мелиоративному осушению земель, а также добыча торфа в 80-90 е годы, привели к необратимому изменению естественных осоковых болот, растительное сообщество подверглось существенному антропогенному воздействию.

В пределах участка торфодобычи влияние на растительный и животный мир носит временный характер и ограничено во времени периодом строительства, эксплуатации и временем начала повторного заболачивания.

Мест, произрастания дикорастущих растений, занесенных в Красную книгу РБ, согласно справке, выданной Лидской городской и районной инспекцией природных ресурсов и охраны окружающей среды, а также в результате изысканий не обнаружено.

С восточной и западной сторон к объекту прилегают земли Лидского лесничества.

Древесная растительность представлена мелиоративно-производными лесными сообществами, с преобладанием березы, ольхи с диаметром деревьев до 23 см.

Режим грунтового и поверхностного водного питания прилегающего лесного массива, на протяжении длительного времени (начиная с 60-70х гг. прошлого века) обусловлен деятельностью мелиоративной сети, которая регулирует гидрологические условия данной местности. За этот период древостои адаптировались к существующим условиям гидрологического режима, многие возникли уже после проведения гидротехнической мелиорации.

Известно, что требовательность леса к водообеспеченности зависит от его породного состава, возраста, почв и подстилающих грунтов, рельефа местности и других факторов. Он

не столь требователен к условиям увлажнения как сельскохозяйственные культуры. Оптимальными уровнями грунтовых вод под лесными угодьями следует считать следующие уровни: для ольхи -0,7-2 м, березы 1-3 м, сосны -1,3-4м, ели-1,1-3м. (рекомендации по нормам осушения и обоснованию проектов мелиорации болотных лесов БССР.Мн.1967г.)

В настоящий момент, прилегающий лесной массив представлен в основном березой и ольхой черной.

Учитывая проектные решения (технической схемой проекта русло реки и обводные каналы оставлены в естественном состоянии), а также приспособленность лесов к существующему гидрорежиму, существенного влияния на продуктивность прилегающих лесных массивов не прогнозируется.

Удаление объектов растительного мира должно осуществляться с соблюдением сроков согласно части двадцать первой статьи 37 Закона Республики Беларусь «О растительном мире».

До проведения удаления объектов растительного мира копия платежного документа об осуществлении компенсационных выплат направляется заинтересованным лицом в местный исполнительный и распорядительный орган и в территориальный орган Минприроды.

Взамен удаляемых объектов растительного мира производятся компенсационные выплаты, предусмотренные таксационным планом участка торфодобычи.

Компенсационные выплаты за удаление объектов растительного мира будут рассчитаны в строительном проекте, разработанном ОАО «Полесьегипроводхоз».

Расчет компенсационных выплат должен быть произведен согласно Постановлению Совета министров Республики Беларусь №1426 (в редакции от 14.12.2016 №1020).

В процессе строительства объекта на качественную и количественную характеристику популяций птиц и животных будут оказывать воздействие следующие факторы:

- в процессе изъятия земель под строительство происходит качественное ухудшение среды обитания;
- ликвидация растительности, как одного из источников питания;
- при строительстве наблюдается эффект присутствия и шум от работы строительной техники;

Для снижения шумовой нагрузки необходимо применение современных машин и механизмов, создающих минимальный шум при работе и рассредоточение работы механизмов по времени и в пространстве для минимизации значения фактора беспокойства для животного мира.

Места гнездования птиц и обитания представителей редких видов животного мира, занесенных в Красную Книгу Республики Беларусь, на участке торфодобычи отсутствуют.

В соответствии со схемой основных миграционных коридоров модельных видов диких животных, а также результатам натурного обследования, миграционные коридоры на территории планируемой хозяйственной деятельности отсутствуют, и необходимости в устройстве проходов для копытных нет.

По сведениям Лидской районной организационной структуры РГОО «Белорусское общество охотников и рыбоводов» на участке имеется поселения бобров в количестве 12 особей. Проектом предусмотрено переселение бобров в р. Крупка.

Проектными решениями предусматривается устройство сбросных каналов от насосной станции в р.Крупка через отстойники с двух участков торфоразработки. Работы по строительству насосных станций и сбросного канала ведутся под защитой естественных

перемычек. Негативное воздействие на рыбное население р. Крупка будет оказано при возникновении зоны с повышенной мутностью воды ниже по течению при разборке естественных перемычек на сбросном канале. За негативное воздействие при строительстве на рыбное население рассчитаны компенсационные выплаты.

Поскольку при эксплуатации торфоучастка, представляется возможным проведение мероприятий, предусмотренных в пп. 2 и 3 статьи 23 Закона Республики Беларусь от 10.07.2007 г. «О животном мире», на этапе строительства производится устройство отстойника взвешенных веществ, для предотвращения ущерба рыбным запасам.

Добыча торфа приведет к исчезновению кормовых угодий из-за уничтожения объектов растительного мира на участке торфодобычи. Окружающие биотопы (лесные земли, естественные сенокосы) сходны по условиям, с биотопами на территории строительства объекта для большинства видов животных, в том числе птиц. В связи с этим, при строительстве и функционировании торфоплощадки произойдет пространственная перестройка видов птиц, что не окажет существенного вреда популяции птиц на обследованной территории. Сроки удаления объектов растительного мира с расположенными на них гнездами птиц устанавливаются с учетом требований законодательства Республики Беларусь об охране и использовании животного мира и не могут приходиться на период с 16 февраля по 14 августа. Кроме того запроектированные и существующие каналы, противопожарные водоемы могут служить местом обитания для некоторых представителей фауны.

Непосредственно после завершения добычи торфа необходимо обеспечить оптимальный уровень подземных и поверхностных вод для восстановления болотообразующих процессов и как следствие восстановление биологического разнообразия. После проведения повторного заболачивания ожидается формирование местообитаний с высоким биологическим разнообразием. При выработке месторождения сохраняется торфяной горизонт не менее 15 см, что при восстановлении гидрологического режима является предпосылкой для восстановления естественного болотного разнообразия фауны и флоры.

Поэтому нет оснований полагать, что строительство и эксплуатация объекта нанесет какой-либо существенный ущерб популяциям представителей фауны.

Влияние на растительный и животный мир изучаемого региона будет в допустимых пределах, не превышающих способность компонентов к самовосстановлению.

#### **4.7 Прогноз и оценка изменения состояния природных объектов, подлежащих особой или специальной охране**

Проектная территория расположена на землях запаса Лидского районного исполнительного комитета, предоставляемых во временное пользование.

Особо охраняемые природные территории находятся на достаточном удалении от торфяного месторождения, поэтому воздействие на природные объекты этих территорий не предусматривается.

Дикорастущих растений и диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, в границах объекта нет.

Учитывая ряд природоохранных мероприятий, направленных на предотвращение или снижения до минимума загрязнения водоохраной зоны реки Крупка, воздействие на

природные комплексы, подлежащие специальной охране можно оценить, как допустимое.

#### 4.8 Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций

Вероятными запроектными аварийными ситуациями, при разработке торфяного месторождения, являются торфяные пожары.

Технические показатели раздела

Таблица 4.6

Наименование величины	1 участок	2 участок	Всего
1. Площадь полей добычи брутто, га	34,7	25,7	60,4
2. Ширина противопожарного разрыва, м	75	75	
3. Необходимый объём воды на пожаротушение, тыс.м <sup>3</sup>	8,0	5,9	13,90
4. Необходимый расход воды на пожаротушение, м <sup>3</sup> /ч	48,6	36,0	84,6
5. Минимальный среднемесячный расход воды 90%-ной обеспеченности за летне-осенний период в реке Крупка, м <sup>3</sup> /ч	432	432	
7. Противопожарные водоемы, шт	3	1	4

Проектом предусматриваются следующие противопожарные мероприятия:

- противопожарное водоснабжение;
- создание противопожарных разрывов;
- наличие пожарно-технического вооружения;
- организация службы пожарной охраны.

#### Противопожарное водоснабжение

Нормативный сезонный запас воды для тушения пожара на проектируемом участке 60,4га (брутто) в соответствии с требованиями главы 33.7 «Правил пожарной безопасности Республики Беларусь» (ППБ 01-2014) составляет 13,90 тыс.м<sup>3</sup>. Часовой расход воды для тушения пожара составляет 84,6 м<sup>3</sup>/ч.

Противопожарное водоснабжение на участке №1 осуществляется из каналов В-1, В-1-1 и противопожарных водоемов №1,2,3; на участке №2- из каналов В-2, Н-3 и противопожарного водоема №4.

Минимальный объем воды, находящийся в каналах В-1, В-1-1, В-2 и Н-3 составляет 29800м<sup>3</sup>, в противопожарных водоемах - 6130м<sup>3</sup>. Вследствие того, что суммарный объем воды, равный 35930м<sup>3</sup>, превышает необходимый для тушения пожара, производственные площади всегда будут обеспечены необходимым объемом воды.

Забор воды пожарными агрегатами предусматривается с утрамбованных площадок размерами 12х12м, обеспечивающих установку и разворот пожарных агрегатов. Местоположение их показано на генплане (лист ГП-2).

## Противопожарные разрывы

В соответствии с пунктом 1499 ППБ 01-2012 «Правила пожарной безопасности Республики Беларусь при эксплуатации объектов, зданий, сооружений и территорий» вокруг эксплуатационных площадей создаются противопожарные разрывы. Ширина противопожарного разрыва принята 75м с расстановкой предупредительных знаков о запрещении разводить костры, курить, оставлять мусор, хранить горюче-смазочные материалы.

## Пожарно-техническое вооружение

Торфопредприятия должны иметь на вооружении пожарную технику (пожарные автомобили, мотопомпы, тракторы и другие пожарные агрегаты), предназначенную для охраны поселков, ликвидации загораний и тушения пожаров на полях добычи торфа и других объектах в соответствии с требованиями ГОСТ12.4.009-83, ППБ РБ 01-2014.

Количество пожарно-технического вооружения и оборудования для охраны полей добычи торфа устанавливается в зависимости от размера производственных площадей участка, согласно списку, приведенному в таблицах 2,3 раздела 33.7 «Правил пожарной безопасности Республики Беларусь».

В таблицах 4.7 и 4.8 приведено необходимое пожарно-техническое вооружение и оборудование для площади 60,4 га.

Таблица 4.7 - Табеля пожарной техники

Наименование	Количество, шт.
Машина на колесном ходу ПТМ БГ-2	1
НКФ-54	2

В качестве пожарных агрегатов на полях добычи торфа может использоваться машина АЦ-40 (130) 63 Б, колесные тракторы и агрегаты, оборудованные насосами для подачи воды и других огнетушащих средств.

Тракторы, работающие на сушке фрезерного торфа и имеющие свободный вал для отбора мощности, должны быть оборудованы пожарными насосами из числа, указанного в таблице 4.7 и укомплектованы всасывающими, напорными пожарными рукавами и оборудованием. Комплектование пожарных автомобилей и другой пожарной техники пожарным оборудованием производится в соответствии с техническим паспортом пожарного автомобиля и табелем пожарного оборудования (см. табл.3 раздела33.7 ППБ 01-2014).

Таблица 4.8 - Табель пожарного оборудования

Наименование	Количество, шт
1	2
Всасывающие рукава соответствующего диаметра, м	24
Рукава напорные диаметром 66 мм, м	300
Рукава напорные диаметром 51 мм, м	300
Сетка всасывающая СВ-80А, шт	3
Ствол ручной РС-70, шт.	3
Ствол ручной РС-50, шт.	6
Ключ для гаек всасывающих рукавов, шт.	6
Разветвление трех ходовое РТ-70, шт.	3
Головка соединительная переходная (70х50), шт.	6
Зажим рукавный, шт.	6
Задержка рукавная, шт.	6
Ведро металлическое, шт.	3
Топор,шт.	3
Лопата железная, шт.	3

#### Организация службы пожарной охраны

В соответствии с Постановлением Кабинета Министров Республики Беларусь от 13 октября 1995 года №571, а также главой 3 «Правил пожарной безопасности Республики Беларусь» на каждом предприятии должна быть организована добровольная пожарная дружина (ДПД), при наличии инженерно-технического персонала - пожарно-техническая комиссия (ПТК).

Численность подразделения ведомственной пожарной службы определяется руководством предприятия по согласованию с территориальным управлением МЧС.

Для сбора членов ДПД, ведомственной пожарной службы должны быть разработаны схемы оповещения, определен порядок их доставки. ДПД и подразделения ведомственной пожарной службы должны обеспечиваться средствами связи.

Добровольная пожарная дружина должна формироваться таким образом, чтобы члены ДПД имелись в каждой работающей смене.

Все члены ДПД и водители должны не реже одного раза в год проходить обучение на базе центров обучения населения (их филиалов), пожарных аварийно-спасательных частей, иных органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям. Помимо указанного обучения члены ДПД должны проходить обучение в рамках пожарно-технического минимума (глава 3 «Правил пожарной безопасности Республики Беларусь»). Водители допускаются к работе на пожарных автомобилях при наличии соответствующих удостоверений.

Ответственность за пожарную безопасность участка добычи торфа на период эксплуатации возлагается на администрацию предприятия, а на период строительства - на руководителей строительных организаций.

Весь персонал участка необходимо проинструктировать и ознакомить с мерами предупреждения пожара и борьбы с ним.

Наблюдение за пожарной обстановкой на производственных площадях добычи торфа будет осуществляться с существующей полевой производственной базы с использованием предусматривающихся для хранения на ней средств для тушения пожара, связи и наблюдения.

#### **4.9 Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий**

С социально-экономической точки зрения, добыча торфа на месторождении «Крупка», а также его переработка на заводе, благоприятно отразится на развитии промышленности предприятия и региона в целом, а именно:

- выполнение плановых показателей по добыче торфа на предприятии;
- сохранение рабочих мест на предприятии;
- обеспечение запланированных поставок торфобрикета потребителям внутри Республики Беларусь и на экспорт;

Косвенные социально-экономические последствия реализации планируемой деятельности будут связаны с развитием социальной сферы в регионе за счет повышения налоговых и иных платежей от предприятия, повышения уровня доходов местного населения и, соответственно, увеличение покупательской способности и уровня жизни.

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

Учитывая основные причины и последствия воздействия на окружающую среду при подготовке площадей и добыче торфа, на торфяном месторождении Крупка разработан комплекс рекомендуемых мероприятий:

*- по охране атмосферного воздуха:*

- строительная техника и машины должны проходить проверку на токсичность выхлопных газов;
- запрет работы вхолостую механизмов на строительной площадке;
- для минимизации загрязнения атмосферного воздуха шумовым воздействием при использовании строительной техники и механизмов уровни шума не должны превышать гигиенических нормативов;
- уменьшение пожароопасности объекта.

После затопления выработанного торфяника прекратится выделение углерода диоксида, восстановятся биосферные функции болота в части поглощения и накопления углекислого газа.

Дополнительных мероприятий по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на атмосферный воздух на период строительства и эксплуатации объекта не планируется, т.к. ожидаемые уровни загрязнения атмосферного воздуха выбросами твердых частиц при хранении и погрузке торфа на границе СЗЗ и на территории ближайшей жилой застройки не превысят установленные гигиенические нормативы.

*- по охране вод:*

- для предотвращения антропогенного эвтрофирования и активного выноса взвешенных веществ (торфокрошки) необходимо предусмотреть строительство отстойника для отстаивания торфяных частиц;
- для компенсации влияния снижения уровня грунтовых вод на прилегающей территории технической схемой проекта русло реки и обводные каналы оставлены в естественном состоянии;
- соблюдение режима осуществления деятельности в пределах водоохранной зоны;
- рекультивация выработанных площадей под повторное заболачивание с восстановлением гидрологического режима.

*- по охране земельных ресурсов, почв:*

- строительная техника не должна иметь протечек масла и топлива и должна быть снабжена комплексом абсорбента для устранения утечек масла;
- заправка используемой в процессе производства работ специализированной техники должна осуществляться в специально отведенных в этих целях местах;
- не допускать загрязнения почвы строительными и бытовыми отходами;

Все земли, испрашиваемые к отводу во временное пользование, по окончании эксплуатации объекта, должны быть предусмотрены к рекультивации и передаче землепользователям.

*- по охране растительного и животного мира:*

- удаление объектов растительного мира должно осуществляться в соответствии с требованиями ст.37 Закона Республики Беларусь «О растительном мире» №205-З;

- при проведении работ запрещается рубка и повреждение деревьев за границей, отведенной для строительства площади;

- не допускать захламленности прилегающих участков леса порубочными остатками, строительным и другим мусором;

- противопожарные мероприятия;

- устройство отстойников;

- переселение бобра речного;

- рекультивация нарушенных земель под естественное затопление.

В качестве мероприятий по охране недр можно рассматривать противопожарные мероприятия и мероприятия по рекультивации выработанных площадей.

Повторное заболачивание выработанных площадей приведет к возрождению видового разнообразия растительности, а вместе с ней, формирование места обитания диких животных.

Восстановление процессов болотообразования достигается задержанием стока с осушенных площадей, поднятием уровня грунтовых вод равномерно по всей площади заболачиваемого объекта до уровня земли и исключения большой амплитуды колебания УГВ в течение года согласно ТКП 17.12-02. Неиспользуемые гидротехнические сооружения разбираются.