

ВВЕДЕНИЕ	2
1. Правовые аспекты планируемой хозяйственной деятельности	3
1.1 Требования в области охраны окружающей среды	3
1.2 Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду	4
2 Общая характеристика планируемой деятельности	5
2.1 Заказчик планируемой хозяйственной деятельности	5
2.2 Район размещения планируемой деятельности. Альтернативные варианты	6
3 Оценка современного состояния окружающей среды региона планируемой деятельности	6
3.1 Природные условия и ресурсы региона планируемой деятельности	6
3.1.1 Климат	6
3.1.2 Геологическое строение. Инженерно-геологические условия	8
3.1.3 Геоморфологическое строение	9
3.1.4 Гидрологические условия	10
3.1.5 Почвы	10
3.1.6 Растительный и животный мир	11
3.1.7 Комплексная ландшафтная характеристика территории	17
3.2. Экологические ограничения	18
3.3 Оценка социально-экономических условий региона планируемой деятельности	18
4 Источники воздействия и мероприятия по ослаблению негативного воздействия деятельности на окружающую среду	20
4.1 Воздействие на земельные ресурсы	20
4.2 Воздействие на атмосферный воздух	22
4.3 Воздействие на поверхностные и подземные воды	22
4.4 Воздействие на растительный и животный мир	22
4.5 Обращение с отходами производства и производственного потребления	24
5 Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду	25
6 Предлагаемые мероприятия по минимизации воздействия на окружающую среду от планируемой деятельности	25
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	26

ВВЕДЕНИЕ

В настоящем отчете проведена оценка воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности по строительству цеха пеллетного производства топливных гранул и сетей электроснабжения к нему.

Планируемая хозяйственная деятельность попадает в Перечень видов и объектов хозяйственной деятельности, для которых оценка воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности проводится в обязательном порядке (ст. 7 Закона «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18.07.2016 г. № 399-З).

Целями проведения оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности (ОВОС) являются:

- 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;

- поиск обоснованных с учетом экологических и экономических факторов проектных решений, способствующих предотвращению или минимизации возможного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье человека;

- принятие эффективных мер по минимизации вредного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье человека;

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

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.

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 природной среды в результате рекультивации объекта.

5. Предложены меры по предотвращению, минимизации и компенсации 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. Законом установлена обязанность юридических лиц и индивидуальных предпринимателей обеспечивать благоприятное состояние окружающей среды, в том числе предусматривать:

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

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

- Кодекс Республики Беларусь о недрах от 14.07.2008 г. № 406-3;
- Кодекс Республики Беларусь о земле от 23.07.2008 г. № 425-3;
- Водный кодекс Республики Беларусь от 30.04.2014 г. N 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 «Об особо охраняемых природных территориях» от 20.10.1994 г. № 3335-ХП;
- нормативные правовые, технические нормативные правовые акты, детализирующие требования законов и кодексов.

Основными законодательными актами при обращении с радиоактивными веществами являются:

- Закон Республики Беларусь «О радиационной безопасности населения» от 05.01.1998 №122-3;
- нормы и правила по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Безопасность при обращении с источниками ионизирующего излучения. Общие положения», утвержденные постановлением МЧС Республики Беларусь от 31.05.2010 № 22;
- санитарные нормы и правила «Требования к радиационной безопасности», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28.12.2012 № 213;
- гигиенические нормативы «Критерии оценки радиационного воздействия», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28.12.2012 № 213;
- санитарные нормы и правила «Требования к обеспечению радиационной безопасности персонала и населения при осуществлении деятельности по использованию атомной энергии и источников ионизирующего излучения», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 31.1.2013 № 137;
- санитарные нормы и правила «Требования к обеспечению радиационной безопасности персонала и населения при обращении с радиоактивными отходами», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 31.12.2015 № 142.

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

- Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте;
- Конвенция о трансграничном воздействии промышленных аварий;
- Рамочная Конвенция ООН об изменении климата и Парижское соглашение;
- Венская Конвенция об охране озонового слоя, Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой и поправки к нему;
- Стокгольмская конвенция о стойких органических загрязнителях (СОЗ);
- Конвенция о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния и протоколы к ней;
- Конвенция по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер.

1.2 Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду

Порядок проведения оценки воздействия на окружающую среду, требования к материалам и содержанию отчета о результатах проведения оценки устанавливаются в Законе «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду»; Положении о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду, утвержденным Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 № 47; ТКП 17.02-08-2012 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета. 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 июня 2016 г. N 458.

В процедуре проведения ОВОС участвуют заказчик, разработчик, общественность, территориальные органы Минприроды, местные исполнительные и распорядительные органы, а также специально уполномоченные на то государственные органы, осуществляющие государственный контроль и надзор в области реализации проектных решений планируемой деятельности. Заказчик должен предоставить всем субъектам оценки воздействия возможность получения своевременной, полной и достоверной информации, касающейся планируемой деятельности, состояния окружающей среды и природных ресурсов на территории, где будет реализовано проектное решение планируемой деятельности.

Оценка воздействия проводится при разработке проектной документации на первой стадии проектирования планируемой деятельности и включает в себя следующие этапы деятельности:

- разработка и утверждение программы проведения ОВОС;
- проведение 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, если это необходимо;
- 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.

Реализация проектного решения по цеха пеллетного производства топливных гранул 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;

- планируемая деятельность не оказывает особенно сложное и потенциально вредное воздействие;

- планируемая деятельность не осуществляется в особо чувствительных или важных с экологической точки зрения районах.

В связи с вышеизложенным, процедура проведения ОВОС данного объекта не включала этапы, касающиеся трансграничного воздействия.

2 Общая характеристика планируемой деятельности

Планируемая деятельность предусматривает строительство цеха пеллетного производства топливных гранул на территории существующей производственной площадки производственного участка № 1 «Неманица» ГОЛХУ «Борисовский опытный лесхоз».

Проектом предусмотрено строительство в пределах территории участка № 1 «Неманица» производственного корпуса, трансформаторной подстанции и демонтаж существующей трансформаторной подстанции, а также у въезда на территорию обустройство накопительной площадки и прокладку сетей электроснабжения 10 кВ от производственного участка к трансформаторной подстанции на восточной окраине г. Борисов.

2.1 Заказчик планируемой хозяйственной деятельности

Заказчиком планируемой хозяйственной деятельности по строительству цеха пеллетного производства топливных гранул является ГОЛХУ «Борисовский опытный лесхоз».

Территория лесхоза расположена в северо-восточной части Минской области на территории Борисовского административного района.

Общая площадь лесхоза — 150,8 тыс. га. Лесная площадь составляет 142 га. Лесопокрытая площадь равна 137,6 тыс. га.

Хвойными насаждениями покрыто 59% лиственными 41% территории.

Площадь лесов первой группы составляет 71392 га, лесов второй группы 79360 га. Из лесов первой группы преобладает леса лесохозяйственных частей и зелёных зон вокруг городов и других населённых пунктов (33789 га), запретные полосы лесов по берегам озёр, рек и водохранилищ (29475 га). Леса памятников природы республиканского значения занимают 25 га, леса заказников республиканского значения 4799 га, защитные полосы вдоль железных и автодорог 628 га и 2395 га соответственно.

2.2 Район размещения планируемой деятельности. Альтернативные варианты

Площадка участка № 1 «Неманица» расположена на южной окраине аг. Неманица, на удалении порядка 4 км в восточном направлении от г. Борисов. Ситуационная схема расположения площадки и планируемой прокладки сетей электроснабжения представлена на рисунке 1.

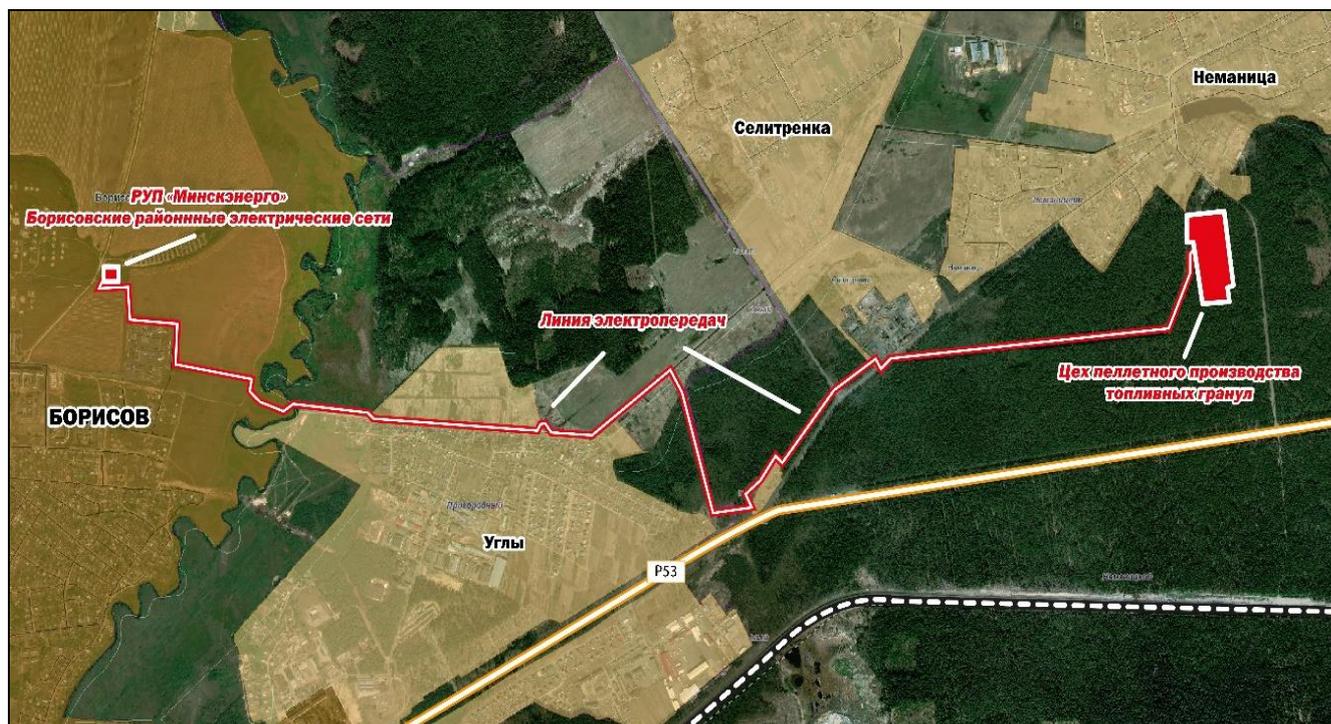


Рисунок 1 – Ситуационная схема размещения площадки производственного корпуса пеллетного производства топливных гранул и планируемой прокладки сетей электроснабжения

В связи с тем, что строительство цеха планируется на существующей производственной площадке, имеющей исходное для производства сырье - отходы деревообработки и лесопиления, альтернативные территориальные варианты не рассматривались.

Реализация проекта приоритетнее отказа от деятельности, так как предполагает использование образующихся отходов производства.

3 Оценка современного состояния окружающей среды региона планируемой деятельности

3.1 Природные условия и ресурсы региона планируемой деятельности

3.1.1 Климат

Территория предполагаемого строительства относится, как и вся территория Республики Беларусь, к зоне с умеренно-континентальным, неустойчиво влажным климатом. Географическое положение района обуславливает величину прихода солнечной радиации и господствующий здесь характер циркуляции атмосферы. На данной территории в течение всего года господствует западный перенос воздушных масс. Однако часто вторжение арктического воздуха, что приводит к понижению температуры до своих минимальных значений. Приход тропических воздушных масс вызывает значительное повышение температуры, сопровождающееся выпадением осадков ливневого характера.

Средняя температура воздуха в январе составляет минус 6,9 °С, июля – 18,2 °С (таблица 1). Из-за незначительной протяженности района с севера на юг резких отличий в температурном режиме не отмечается. Последний заморозок в воздухе наблюдается в среднем 3 мая, первый – 2

октября. Продолжительность периода со среднесуточными температурами выше 0 °С составляет 234 суток, вегетационный период длится 187 суток, безморозный – 151 суток.

Таблица 1 - Основные среднегодовые метеорологические показатели по данным наблюдений на Борисовской метеостанции

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	За год
Температура воздуха, °С													
суточная минимум	-6,9	-6,3	-1,9	5,9	12,9	16,4	18,2	16,6	11,7	5,6	0,1	-4,6	5,6
максимум	-41	-36	-30	-19	-7	-2	4	2	-5	-21	-28	-33	-41
	7	9	21	28	32	34	35	36	30	24	14	10	36
Скорость ветра, м/с	4,0	3,9	3,9	3,7	3,5	3,5	3,2	3,1	3,1	3,5	3,9	3,9	3,6
Относительная влажность воздуха, %	87	84	78	72	66	66	71	74	80	84	88	89	78
Количество осадков, мм	39	36	35	45	56	79	82	78	63	48	46	40	647
Суммарная радиация, МДж/м ²	24	45	104	140	188	213	205	166	107	55	22	15	1284

Географическое положение региона планируемого строительства в центральной части Беларуси обуславливает величину прихода солнечной радиации и характер циркуляции атмосферы. Сумма радиационного баланса за год – 1490-1520 МДж/м². Годовая сумма суммарной солнечной радиации – 3650-3720 МДж/м².

Среднегодовое количество осадков составляет 600-658 мм в год. Число дней с осадками достигает в среднем 170-175 дней. Наибольшее количество осадков выпадает в виде дождя и приходится на летний период.

Испарение с поверхности суши оценивается в 475 мм. Преобладание величины осадков над испарением обеспечивает гумидный характер климата.

Среднегодовая скорость ветра составляет 3,6 м/с, наибольшая зимой – порядка 4 м/с, наименьшая в августе-сентябре – 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 2 приведена роза ветров в летние, зимние месяцы и за год в целом. Как видно из рисунка, преобладающими являются ветры преимущественно западного направления, изменяющиеся в зависимости от сезона года. В зимние месяцы преобладают юго-западные (22%) и западные (18 %) ветры (рисунок 2 а), в летние – западные (19%) и северо-западные (17%) (рисунок 2 б).

Снежный покров снижает температуру воздуха и повышает его влажность и влажность почвы, создает благоприятные условия для озимых. Средняя максимальная высота снежного покрова за зиму составляет 30 см, в отдельные годы до 60-70 см. Образование устойчивого снежного покрова в среднем происходит в первой неделе декабря, а разрушение – в конце марта. Число дней со снежным покровом достигает 121 дня.

На данной территории встречаются следующие неблагоприятные метеорологические явления, которые в связи с высокой интенсивностью могут нарушать производственную деятельность: среднее количество суток с метелицей за год – 21, максимальное – 47, с туманом соответственно 51 и 90, с грозой – 27 и 38, с градом – 2 и 8. За год в среднем бывает 45 суток с гололедно-инеевыми явлениями.

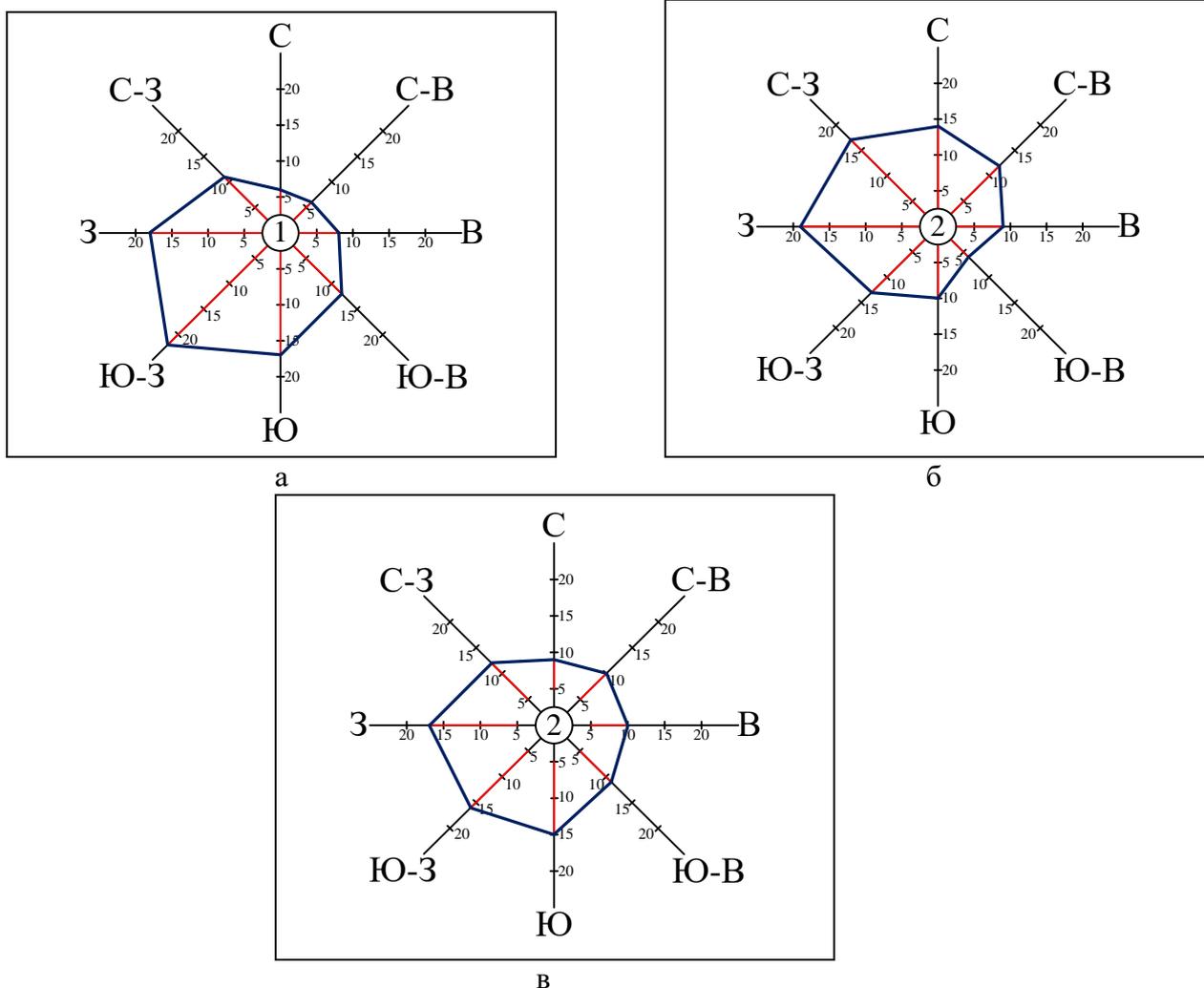


Рисунок 2 - Роза ветров территории планируемого строительства
(а - январь, б – июль, в - год)

В целом климатические и агроклиматические условия благоприятны для ведения сельскохозяйственной деятельности, организации оздоровительного отдыха, туризма, санаторного лечения.

Радиационная обстановка

В Борисовском районе территории загрязненные цезием располагаются в юго-восточной части района и занимают площадь около 110 км^2 , что составляет около 3,5 % площади района. Плотность загрязнения на данной территории колеблется от 1 до $2,5 \text{ Ки/км}^2$. Зона загрязнения находится на территории Велятичского, Метченского и Оздятичского сельсоветов. В соответствии с Постановлением Совета Министров Республики Беларусь «Об утверждении перечня населенных пунктов и объектов, находящихся в зонах радиоактивного загрязнения» № 132 от 01.02.2010 г. на загрязненной радионуклидами территории Борисовского района расположено 11 населенных пунктов.

Площадка планируемого строительства расположена в регионе с плотностью загрязнения цезием-137 менее 1 Ки/км^2 (менее 37 кБк/м^2). Таким образом, радиационная обстановка в районе строительства нового производства благоприятная.

3.1.2 Геологическое строение. Инженерно-геологические условия

В структурно-тектоническом отношении территория планируемого строительства относится к Приоршанской моноклинали (Борисовское поднятие). Осадочный чехол сложен девонскими отложениями: глины, песчаники, доломиты мощностью около 100 м.

В геологическом отношении особую роль в формировании экологической ситуации в пределах Борисовского района (как и на остальной территории республики) играют наиболее

подверженные техногенному воздействию четвертичные (антропогенные) отложения, которые развиты повсеместно.

Мощность антропогенных отложений в понижениях ложа составляет 100-120 м, на более приподнятых участках уменьшается до 70-90 м.

В геологическом строении региона планируемой деятельности основную роль играют четыре типа четвертичных отложений: моренные (g Psz) и водноледниковые (f Psz) отложения сожского горизонта и голоценовые (современные) отложения: аллювиальные (a IV) и болотные (h IV). Наибольшее распространение получили водноледниковые отложения, чередующиеся с моренными. Аллювиальные и болотные образования, местами слабо заболоченные, приурочены к долинам рек. Местами в ложбинах стока встречаются перигляциальные отложения (pg Psz). На север от а.г. Лошница выявлены озовые отложения, которые в рельефе представлены грядой, вытянутой с севера на юг.

Площадка планируемого строительства располагается в области развития залегающих с поверхности моренных образований. Северо-восточная часть участка строительства приурочена к водноледниковым отложениям.

3.1.3 Геоморфологическое строение

Борисовский район расположен в восточной части Минской области. Рельеф территории района достаточно разнообразен. Сформировался на протяжении длительного исторического периода, но решающую роль оказали два последних оледенения.

В орографическом отношении Борисовский район расположен на стыке трех крупных геоморфологических образований: Белорусской возвышенности, Центральноберезинской равнины и Верхнеберезинской низины.

Северо-западную часть района занимают возвышенные участки, представленные отрогами Минской возвышенности. Их поверхность характеризуется грядово-холмистым и холмистым рельефом краевых ледниковых образований сожского возраста.

В междуречьях Березина-Сха и Цна-Березина сформировался мелкохолмистый и увалистый рельеф, а в междуречьях Сха-Мужанка и Мужанка-Бобр – холмистая и волнистая моренная равнина. Относительные превышения в пределах Борисовской гряды составляют 15-25 м, а абсолютные отметки ее поверхности 180-200 м и более.

Центральную часть северной окраины района занимает Верхнеберезинская низина, образовавшаяся после отступления поозерского ледника. Она на исследуемой территории включает долину Березины выше оз. Палик. Ее поверхность ровная с абсолютными отметками 155-162 м и представлена плоской озерно-аллювиальной низиной.

Центральноберезинская равнина занимает большую часть правобережья Березины ниже устья Гайны. Ее рельеф сформировался, в основном, в результате сожского ледника. Поверхность равнины пологоволнистая с абсолютными отметками 165-190 м. Наиболее высокие участки выражены короткими выпуклыми моренными грядами и камовыми холмами. Абсолютные высоты их превышают 200 м, а глубина расчленения – 10 м/км².

Среди других типов рельефа следует отметить камовые образования в виде невысоких округлой формы холмов, а также песчаные бугры эолового происхождения на левобережье долины Березины выше устья Бобра.

Минимальной отметкой является уровень р. Березины в устье р. Гайны – 155 м над уровнем моря. Основная территория занимает высоты 160-180 м. Самая высокая точка района находится в северо-западной его части в двух километрах к северо-западу от д. Гаравец. Ее абсолютная отметка составляет 259 м.

Широко распространены на территории Борисовского района речные долины и озерные котловины. Последние представлены мелководными остаточными озерами с плоским дном и низкими заболоченными берегами.

Строительная площадка в геоморфологическом плане расположена на границе Лукомльской возвышенности и Центральноберезинской равнины.

Непосредственно территория планируемого строительства представляет собой пологоволнистую равнину. Уклон территории отмечается в западном направлении.

По геоморфологическому районированию территория предполагаемого строительства относится к Восточно-Белорусской подобласти – Лукомской краевой ледниковой возвышенности, которая с запада, юга и востока примыкает к области равнин и низин Предполесья – Центральноберезинской водно-ледниковой равнине.

По ландшафтно-геохимическим условиям район исследований относится к Центральноберезинской водно-ледниковой равнине. Поверхность участка выровненная, абсолютные высоты незначительно увеличиваются в южной части участка (от 170,48 до 171,62 м), сложена антропогенными водно-ледниковыми супесями и песками, разность абсолютных высот не превышает 1,2 м.

3.1.4 Гидрологические условия

Изучаемая территория расположена в Борисовском районе Минской области. Данный район относится к Вилейскому гидрологическому району, согласно гидрологическому районированию Республики Беларусь.

Густота речной сетки данного района около 0,34 км/км². Для большинства рек характерны небольшое падение, слабовыраженные долины, пересеченные старицами и мелиорационными каналами, низкие и заболоченные берега, значительная извилистость русел, а также медленное течение.

Наиболее крупными реками, протекающими по территории района, являются реки Ви́лия и Березина со своими притоками.

На удалении около 3 км к западу от участка планируемого строительства протекает р. Сха.

Сха — река в Борисовском районе Минской области, левый приток Березины. На месте впадения Схи в Березину расположен город Борисов.

Длина реки — 80 км, площадь водосборного бассейна — 577 км², среднегодовой расход воды в устье — 3,9 м³/с, средний уклон реки 0,5 м/км.

Река начинается у деревни Михайлово в 18 км к северо-востоку от центра города Борисов. От истока течёт на север, в районе впадения Глиницы резко поворачивает на юго-запад, а затем на юг.

Течет преимущественно по Верхнеберезинской низине. Замерзает в середине — конце декабря, ледоход в конце марта. Река используется как водоприемник мелиоративных систем.

Долина до впадения реки Глиница невыразительная, ниже чашеобразная, шириной 0,3-0,4 км, местами 1-2 км. Склоны пологие и умеренно крутые (высота 15-20 м), прорезаны оврагами и долинами притоков. Характерны многочисленные выходы грунтовых вод. Пойма двухсторонняя, изредка чередуется по берегам или отсутствует; ширина её в верховье около 0,1 км, в месте впадения Неманицы 0,9 км, в низовье сливается с долиной Березины. Русло от истока на протяжении 12,5 км канализировано, ниже сильно извилистое, шириной 6-12 м. Берега крутые и обрывистые. Наивысший уровень половодья в начале апреля, наибольшая высота над меженным уровнем 1,7 м.

Основные притоки — Куранка, Неманица (слева); Глиница, Бродня (справа).

Река протекает сёла и деревни Борки, Крынички, Хрост, Павловцы, Соколы, Старое Янчино, Юзефово, Житьково, Любатовщина, Брусы, Прудиче, Демидовка. Впадает в Березину в черте города Борисов.

3.1.5 Почвы

Формирование современного почвенного покрова определяется совместным проявлением целого ряда факторов, основными из которых являются:

- состав и свойства почвообразующих пород территории;
- геологический возраст поверхностных отложений;
- рельеф дневной поверхности;
- особенности климата;
- характер растительного покрова и животного мира;
- характер производственной деятельности человека.

Почвообразующие породы рассматриваемой территории представлены преимущественно пылеватыми (лессовидными) суглинками. Особенности этого генетического типа почвообразующих пород определяют формирование палево-подзолистых почв, характеризующихся специфическим гранулометрическим составом, химическими и водно-физическими свойствами. В связи с этим почвенный покров участка планируемой деятельности представлен преимущественно дерново-палево-подзолистыми супесчаными почвами на связных пылеватых (лессовидных) супесях, подстилаемых моренными суглинками на глубине 0,5-0,9 см, с прослойкой песка на контакте.

В соответствии с почвенно-географическим районированием территория планируемого строительства объектов относится к Шкловско-Чаусскому району дерново-подзолистых палево-суглинистых и супесчаных почв Северо-Восточной округи Прибалтийской провинции.

3.1.6 Растительный и животный мир

Согласно геоботаническому районированию, исследованная территория относится к подзоне широколиственно-еловых (дубово-темнохвойных) лесов Минско-Борисовского района Ошмянно-Минского геоботанического округа.

Характерной особенностью данного геоботанического района является широкое распространение здесь сосновых и смешанных – сосново-еловых и сосново-мелколиственных лесов. Высокий процент площадей сосняков лесов объясняется тем, что на плодородных почвах широколиственные и смешанно-широколиственные леса уничтожены и подверглись смене сосной и мелколиственными породами. Часто встречаются ельники, многие из которых представлены сложными широколиственно-еловыми ассоциациями с дубом, кленом, липой и густым подлеском из лещины, рябины, жимолости и крушины. Леса района отличаются пониженным участием березовых и черноольховых лесов. Это во многом обусловлено водораздельным положением данного региона. Осинники занимают вдвое меньшую площадь, чем в других районах подзоны широколиственно-еловых лесов. Сероольшанники в основном встречаются на непригодных для сельскохозяйственного использования склонах холмов и в западинах, вдоль рек, на мокрых лугах и вырубках.

Лесные массивы района планируемой деятельности относятся к комплексу Минско-Борисовских лесов. Часто они представлены лишь одной формацией, или одним типом леса – остатками сложного комплекса лесных фитоценозов, среди которых значительную роль играют ельники мшистые и зеленомошно-кисличные. Еловые насаждения нередко представлены сложными широколиственно-еловыми ассоциациями с дубом черешчатым, кленом остролистным, липой сердцелистной и густым подлеском из лещины, рябины, жимолости лесной, крушины. Данные закономерности в полной мере характерны и для рассматриваемой территории.

Натурное обследование было проведено в мае 2019 года. В ходе полевых работ по оценке состояния растительного покрова была обследована территория, примыкающая с запада и юго-запада к месту строительного-монтажных работ. Были зафиксированы ключевые точки, выполнены фитоценологические описания, дана характеристика преобладающих типов растительности, выявлены участки с высоким уровнем флористического разнообразия. Особое внимание уделялось поиску редких, эталонных и типичных для региона и республики типов биотопов и растительных сообществ (лесных, луговых, болотных и водных), а также охраняемых видов сосудистых растений, на которых могут негативно сказаться проводимые работы, последующая эксплуатация объектов и другие факторы, оказывающие вредное экологическое воздействие на природные комплексы.

Линия электропередач проходит по просеке. Проводилась оценка прилегающих к ней лесов. Леса 92, 98, 99 и 100 кварталов Пригородного лесничества ГОЛХУ «Борисовский опытный лесхоз» представлены сосняками черничными, рисунок 3, за исключением 97 квартала, в котором также встречался участок березняка. Подлесок состоит из таких видов как ель европейская (*Picea abies*), рябина обыкновенная (*Sorbus aucuparia*), дуб черешчатый (*Quercus robur*), ива (*Salix spp.*), осина обыкновенная (*Populus tremula*), Клен остролистный (*Acer platanoides*), смородина черная (*Ribes nigrum*). Очень часто встречается ирга ольхолистная (*Amelanhier alnifolia*). Наиболее часто встречающиеся травянистые виды: черника виртолистная (*Vaccinium myrtillus*), брусника

(*Viccinium vitis-ideae*), ветреница дубравная (*Anemone nemorosa*), кислица обыкновенная (*Oxalis acetosella*), вереск обыкновенный (*Calluna vulgaris*), яснотка зелечуковая (*Galeobdolon luteum*), подмаренник душистый (*Galium odoratum*), печеночница благородная (*Hepatica nobilis*), чина весенняя (*Lathyrus vernus*), марьянник дубравный (*Melampyrum pratense*), земляника лесная (*Fragaria viridis*), фиалка (*Viola spp*) и орляк обыкновенный (*Pteridium aquilinum*). Проективное покрытие мха в среднем 80 %. Чаще всего встречались гилокомиум блестящий (*Hylocomium splendens*) и политрихум (*Polytrichum spp*). Также были найдены луговые виды: бедренец камнеломковый (*Pimpinella saxifrage*), лядвенец рогатый (*Lotus cornicularus*), ежа сборная (*Dactylis glomerata L.*), веснянка весенняя (*Eraphila verna*), клевер ползучий (*Trifolium repens*). На просеке произрастало очень много рудеральных и луговых видов, а также древесных культур. В их числе лядвенец рогатый (*Lotus cornicularus*), ежа сборная (*Dactylis glomerata L.*), веснянка весенняя (*Eraphila verna*), клевер ползучий (*Trifolium repens*) крапива двудомная (*Urtica dioica*). Из древесных пород встречались береза пушистая (*Betula pendula*), ивы (*Salix spp*). Также на обследованной территории наблюдалось большое количество свежих пней и мусора. В 9 выделе 92 квартала недавно велась вырубка, рисунок 4.



Рисунок 3 – Сосняк черничный в 92 квартале Пригородного лесничества ГОЛХУ «Борисовский опытный лесхоз»



Рисунок 4 – Свежая вырубка в 9 выделе 92 квартала Пригородного лесничества ГОЛХУ «Борисовский опытный лесхоз»

Далее работы будут вестись по просеке в 96 квартале Пригородного лесничества, пересекая 10-й квартал, который представлен ельником черничным, рисунок 5. Подлесок состоит из таких видов как ель европейская (*Picea abies*), рябина обыкновенная (*Sorbus aucuparia*), дуб черешчатый (*Quercus robur*), осина обыкновенная (*Populus tremula*), клен остролистый (*Acer platanoides*), рисунок 6. Наиболее часто встречающиеся травянистые виды: черника виртолистная (*Vaccinium myrtillus*), брусника (*Vaccinium vitis-idaea*), ветреница дубравная (*Anemone nemorosa*), кислица обыкновенная (*Oxalis acetosella*), печеночница благородная (*Hepatica nobilis*), чина весенняя (*Lathyrus vernus*), земляника лесная (*Fragaria viridis*), фиалки (*Viola spp.*). Проективное покрытие мха в среднем 55 %. Также были найдены луговые виды: бедренец камнеломковый (*Pimpinella saxifrage*), лядвенец рогатый (*Lotus cornicularus*), ежа сборная (*Dactylis glomerata L.*), веснянка весенняя (*Eraphila verna*), клевер ползучий (*Trifolium repens*). На просеке произрастало очень много рудеральных и луговых видов, а также древесных культур. В их числе лядвенец рогатый (*Lotus cornicularus*), ежа сборная (*Dactylis glomerata L.*), веснянка весенняя (*Eraphila verna*), клевер ползучий (*Trifolium repens*), крапива двудомная (*Urtica dioica*). Из древесных пород встречались береза пушистая (*Betula pendula*), ива пепельная (*Salex cinerea*), ивы (*Salex spp.*), ель европейская (*Picea abies*), осина обыкновенная (*Populus tremula*).



Рисунок 5 – Участок ельника черничного в 10 квартале Пригородного лесничества ГОЛХУ «Борисовский опытный лесхоз»



Рисунок 6 – Лиственные деревья в подлеске ельника черничного в 10 квартале Пригородного лесничества ГОЛХУ «Борисовский опытный лесхоз»

Луга, через которые будут проходить работы, не являются естественными и имеют очень низкое качество растительности. Местами встречаются молодые деревья: береза пушистая (*Betula pendula*), ивы (*Salex spp*), ель европейская (*Picea abies*), осина обыкновенная (*Populus tremula*). Травянистые виды представлены лядвенцом рогатым (*Lotus cornicularus*), ежой сборной (*Dactylis glomerata L.*), веснянкой весенней (*Eraphila verna*), клевером ползучим (*Trifolium repens*), крапивой двудомной (*Urtica dioica*), фиалкой (*Viola spp*), земляникой лесной (*Fragaria viridis*), манжеткой (*Alchimella spp*), лютиком едким (*Ranunculus acris*) и осоками (*Carex spp*).

Далее линия электропередач пройдет через большой луг, который разделялся ручьем на две части, рисунок 7. Одна часть, примыкающая к 96 кварталу Пригородного лесничества, является местом произрастания рудеральной растительности с густыми зарослями ивы (*Salex spp*), рисунок 8. Травяной покров здесь формируют клевер ползучий (*Trifolium repens*), крапива двудомная (*Urtica dioica*), веснянка весенняя (*Eraphila verna*), ежа сборная (*Dactylis glomerata L.*).



Рисунок 7 – Ручей, пересекающий территорию планируемой деятельности



Рисунок 8 – Ивовые заросли на участке, примыкающем к 96 кварталу Пригородного лесничества ГОЛХУ «Борисовский опытный лесхоз»

Вторая часть луга использовалась или используется для выпаса скота, вследствие чего имеет более широкий видовой состав, рисунок 9. Растительный состав этой части луга: клевер

ползучий (*Trifolium repens*), веснянка весенняя (*Erpophila verna*), ежа сборная (*Dactylis glomerata* L.), фиалки (*Viola spp*), земляника лесная (*Fragaria viridis*), бедренец камнеломковый (*Pimpinella saxifrage*), лядвенец рогатый (*Lotus cornicularus*), одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinales*).



Рисунок 9 – Луговая растительность на территории планируемой деятельности

Далее за лугом линия электропередач пройдет по сельскохозяйственным землям и землям населенного пункта, пересекая р. Сха методом горизонтально-направленного бурения.

Животный мир

Описание животного мира базируется на исследованиях, проведенных в весенний период 2019 года. Территория, которая будет подвергнута видоизменению, на большей своей части представляет собой спелый сосновый лес (*Pinus sylvestris*) местами с густым подростом из ели обыкновенной (*Picea abies*), а также различных лиственных пород. Помимо этого, работами будут затронуты открытые пространства – лесная просека и луговые ассоциации. Разнотипность ландшафтов обуславливает разнообразие позвоночных животных, среди которых наблюдаются представители различных экологических групп. Вместе с тем, нарушенность ряда биотопов и антропогенная нагрузка, очевидность которой прослеживается на отдельных участках, оказывают негативное влияние на обилие животных. В результате чего абсолютное большинство отмеченных здесь позвоночных относится к категории пластичных в выборе мест для обитания и, как следствие, широко распространенных по территории Беларуси. При этом редких и малочисленных видов, имеющих национальный или международный охранный статус не выявлено. В ходе проведенных исследований на обследованной территории отмечено пребывание 81 вида позвоночных животных: 3 вида амфибий (23 % всей батрахофауны Беларуси), 2 вида рептилий (28,5 % всей герпетофауны Беларуси), 16 видов птиц (4,8 % всей орнитофауны Беларуси) и 6 видами млекопитающих (7,3 % всей териофауны Беларуси).

Среди амфибий отмечено всего 3 вида – более обычная лягушка травяная (*Rana temporaria*) и серая жаба (*Bufo bufo*), которые придерживаются наиболее тенистых и переувлажненных мест. Несколько уступает в численности обоим выше перечисленным видам лягушка остромордая (*Rana arvalis*), которая встречается главным образом по открытым пространствам. Рептилии представлены двумя видами – ящерицей прыткой (*Lacerta agilis*), которая тяготеет к лесным вырубкам, к экотонным хорошо освещаемым солнцем участкам. Значительно реже встречается веретеница ломкая (*Anguis fragilis*), которая регистрируется только по старовозрастным участкам сосновых древостоев.

Видовое разнообразие и охранный статус батрахо- и герпетофауны на территории исследования представлены в таблице 2.

Птицы – наиболее богато представленная здесь группа позвоночных животных, таблица 3. Тем не менее отмеченные здесь виды являются обычными и даже многочисленными в условиях Беларуси и населяют широкий спектр биотопов, а многие из них встречаются в том числе и среди населенных пунктов. На территории лесных участков доминирует зяблик (*Fringilla coelebs*). На участках с густым подростом, где преобладает ель и различные лиственные породы, гнездится зарянка (*Erithacus rubecula*) и черноголовая славка (*Sylvia atricapilla*). Таких же мест придерживается и черный дрозд (*Turdus merula*), в отличие от певчего дрозда (*Turdus philomelos*), который предпочитает несколько более светлые лесные участки.

Таблица 2 – Видовое разнообразие и охранный статус батрахо- и герпетофауны

Вид		Обилие	Статус охраны в Беларуси	IUCN (межд. статус)
Русское название	Латинское название			
Класс Amphibia				
Отряд Бесхвостые	Anura			
Семейство Настоящие лягушки	Ranidae			
Лягушка травяная	<i>Rana temporaria</i>	+++	–	LC
Лягушка остромордая	<i>Rana arvalis</i>	++	–	LC
Семейство Настоящие жабы	Bufo			
Жаба серая	<i>Bufo bufo</i>	+	–	LC
Класс Reptilia				
Отряд Чешуйчатые	Squamata			
Семейство Настоящие ящерицы	Lacertidae			
Ящерицей прыткая	<i>Lacerta agilis</i>	++	–	LC
Семейство Веретенициевые	Anguillidae			
Веретеница ломкая	<i>Anguis fragilis</i>	+	–	

Примечание: +++ – обычен; ++ – малочисленен; ? – статус не известен; LC – таксон минимального риска.

Таблица 3 – Общая характеристика орнитофауны на территории исследований

Вид		Характер пребывания	Статус охраны в Беларуси	Статус охраны в Европе
Русское название	Латинское название			
Отряд Кукушкообразные (Cuculiformes)				
Семейство Кукушковые	Cuculidae			
Кукушка обыкновенная	<i>Cuculus canorus</i>	гнездящийся	–	LC
Отряд Дятлообразные (Piciformes)				
Семейство Дятловые	Picidae			
Дятел пестрый	<i>Dendrocopos major</i>	гнездящийся	–	LC
Отряд Воробьинообразные (Passeriformes)				
Семейство Жаворонковые	Alaudidae			
Жаворонок полевой	<i>Alauda arvensis</i>	гнездящийся	–	LC
Семейство Мухоловковые	Muscicapidae			
Зарянка	<i>Erithacus rubecula</i>	гнездящийся	–	LC
Семейство Дроздовые	Turdidae			
Дрозд черный	<i>Turdus merula</i>	гнездящийся	–	LC
Дрозд певчий	<i>Turdus philomelos</i>	гнездящийся	–	LC
Чекан луговой	<i>Saxicola ruberta</i>	гнездящийся	–	LC
Семейство Славковые	Sylviidae			
Славка черноголовая	<i>Sylvia atricapilla</i>	гнездящийся	–	LC
Семейство Пеночковые	Phylloscopidae			
Пеночка-теньковка	<i>Phylloscopus collybita</i>	гнездящийся	–	LC

Пеночка-весничка	<i>Phylloscopus trochilus</i>	гнездящийся	–	LC
Семейство Синицевые	Paridae			
Лазоревка обыкновенная	<i>Cyanistes caeruleus</i>	гнездящийся	–	LC
Синица большая	<i>Parus major</i>	гнездящийся	–	LC
Синица хохлатая	<i>Parus cristatus</i>	гнездящийся	–	LC
Семейство Вьюрковые	Fringillidae			
Зяблик	<i>Fringilla coelebs</i>	гнездящийся	–	LC
Семейство Овсянковые	Emberizidae			
Овсянка обыкновенная	<i>Emberiza citrinella</i>	гнездящийся	–	LC

Примечание: LC – таксон минимального риска; VU – таксон в уязвимом положении.

Среди экологической группы наземногнездящихся птиц самой многочисленной является пеночка-теньковка (*Phylloscopus collybita*), заметно уступает в численности пеночка-весничка (*Phylloscopus trochilus*). Из дуплогнездников на гнездовании отмечены такие обычные виды, как большая синица (*Parus major*), обыкновенная лазоревка (*Cyanistes caeruleus*) и большой пестрый дятел (*Dendrocopos major*). По окраине лесных участков на границе с открытыми пространствами встречается обыкновенная овсянка (*Emberiza citrinella*), которая находит места для гнездования на земле, под пологом деревьев, хотя питается преимущественно на безлесных территориях. На самом лугу видовое разнообразие птиц заметно ниже, и представлено всего 2 видами птиц – полевым жаворонком (*Alauda arvensis*) и луговым чеканом (*Saxicola rubetra*).

Териофауна не отличается видовым разнообразием и представлена двумя многочисленными в условиях Беларуси отрядами (Грызуны (*Rodentia*) и Землеройкообразные (*Soricomorpha*)), таблица 4. Доминируют рыжая полевка (*Myodes glareolus*) и обыкновенная бурозубка (*Sorex araneus*), по смешанным древостоям отмечена в небольшом количестве лесная мышь (*Apodemus sylvaticus*). По открытым местам встречается крот европейский (*Talpa europaea*), а на прилегающих к водоему луговых участках отмечена кутора обыкновенная (*Neomys fodiens*).

Таблица 4 – Общая характеристика териофауны на территории исследований

Вид		Статус охраны в Беларуси	IUCN
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 Хомяковые	Cricetidae		
Полевка рыжая	<i>Myodes glareolus</i>	–	LC
Семейство Мышиные	Muridae		
Мышь лесная малая	<i>Apodemus uralensis</i>	–	LC

Примечание: LC – таксон минимального риска.

На исследуемой территории не выявлено мест обитания диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь.

3.1.7 Комплексная ландшафтная характеристика территории

Согласно ландшафтному районированию природных ландшафтов территория планируемого строительства относится к Борисовскому ландшафтному району вторичных водно-ледниковых и долинных ландшафтов с сосняками Предполесской провинции вторично водно-ледниковых и морено-зандровых ландшафтов с сосновыми лесами на дерново-подзолистых почвах, болотами. В настоящее время естественные ландшафты территории строительства проектируемого объекта антропогенно преобразованы.

3.2. Экологические ограничения

Экологическими ограничениями для реализации планируемой деятельности являются: наличие в регионе планируемой деятельности особо охраняемых природных территорий, ареалов обитания редких животных, мест произрастания редких растений.

На территории района размещаются южная часть Березинского биосферного заповедника, памятники природы – геологический разрез Мурова, Борисовское лесонасаждение, Черневский заказник-клюквенник.

Особо охраняемые природные территории удалены от месторасположения планируемой деятельности удалены на расстоянии 20 км и более. Ареалы обитания редких животных, места произрастания редких растений в пределах площадки планируемого строительства и ее СЗЗ отсутствуют.

3.3 Оценка социально-экономических условий региона планируемой деятельности

Борисовский район расположен в центральной части Минской области. Административный центр района – город Борисов находится на магистральной железной дороге Брест – Москва и автомобильной дороге М-1 Е 30 Брест – Минск – граница Российской Федерации.

Территория Борисовского района составляет 2987,6 км². Площадь земель города Борисова – 46 км². Борисовский район включает 300 населенных пунктов. Территория района разделена на 17 сельских советов.

Население

В динамике населения Борисовского района прослеживается та же, что и для Республики Беларусь в целом, тенденция снижения общей его численности. При этом, если проследить динамику городского населения района, представленного жителями города Борисова, подобного устойчивого тренда не наблюдается: если в первой половине 2000-х происходило его сокращение (к концу 2005 – 2,2% по отношению к 2000 г.), то с 2006 года наметился некоторый рост, который, с 2009 опять сменился убылью. Таким образом, убыль населения в Борисовском районе происходит, в первую очередь, за счет жителей сельской местности.

Процесс депопуляции обусловлен естественным движением населения района, для которого характерна убыль, связанная с превышением смертности над рождаемостью. Это связано, в первую очередь, с возрастной структурой населения, для которой характерно преобладание лиц старших возрастных групп. Однако наблюдаемая величина естественной убыли населения Борисовского района более чем в два раза ниже соответствующей величины для Минской области.

Здесь необходимо отметить, что для населения Борисовского района отмечается характерный уже с начала 2000-х рост рождаемости и некоторое снижение смертности.

Развитие демографической ситуации в ближайшие годы будет происходить в соответствии со сложившимися тенденциями. Характерные в настоящее время депопуляционные процессы будут наблюдаться в Борисовском районе и в следующие годы до того момента, как рождаемость и смертность не уравниются, что создаст основу для сохранения стабильной численности населения (при отсутствии механической убыли). При снижении общей численности, численность городского населения, по наблюдаемой тенденции, будет незначительно колебаться.

При прогнозе возможного выравнивания рождаемости и смертности исходя из существующих трендов необходимо учесть, что рост рождаемости в последние годы был в значительной степени обусловлен вхождением в детородный возраст поколения родившихся в 80-годы прошлого века, для которых был характерен пик рождаемости. В следующие годы в репродуктивный период вступит малочисленное поколение родившихся в 90-годы. Поэтому, возможно, что наметившиеся положительные тенденции в естественном движении населения претерпят изменения. Для городского населения и в этих условиях демографическая ситуация будет более благоприятной в связи с урбанизационным механическим притоком населения.

Производство

Борисовский район – один из лидеров по уровню развития реального сектора экономики в Минской области. Город Борисов – один из крупных промышленных центров Республики Беларусь.

На территории Борисовского района функционирует более 40 предприятий разных форм собственности, производящих промышленную продукцию и потребительские товары. Промышленный комплекс района является многоотраслевым и представлен отраслями машиностроения и металлообработки, химической, деревообрабатывающей, легкой, фармацевтической промышленности, производством хрусталя и медицинского стекла, керамических, резинотехнических и пластмассовых изделий, спичек, мебели, мясо-молочной и хлебобулочной продукции, круп и макаронных изделий, плодоовощной продукции, соков, муки и комбикормов и целого ряда других товаров.

Одними из наиболее ключевых предприятий являются следующие:

машиностроение и металлообработка:

ОАО «БАТЭ» – управляющая компания холдинга «Автокомпоненты»,

ОАО «Борисовский завод агрегатов»,

ОАО «Борисовский завод «Автогидроусилитель»,

ОАО «Борисовский авторемонтный завод»,

ОАО «Борисовский инструментальный завод»;

производство резиновых и пластмассовых изделий:

ОАО «Борисовский завод пластмассовых изделий»,

ОАО «Резинотехника»,

ОАО «Борисовский завод полимерной тары «Полимиз»;

фармацевтическая:

ОАО «Борисовский завод медицинских препаратов»;

текстильная:

ЧПУП «Борисовский комбинат текстильных материалов Белкоопсоюза»;

деревообработка:

ОАО «Борисовдрев»,

ОАО «Борисовский ДОК»;

химическая:

ОАО «Лесохимик»;

целлюлозно-бумажная:

ПУП «Бумажная фабрика» Департамента государственных знаков Министерства финансов Республики Беларусь;

производство прочих неметаллических продуктов:

ПРУП «Борисовский хрустальный завод им.Ф.Э.Дзержинского»;

пищевая:

УП «Борисовский комбинат хлебопродуктов» ОАО «Минскоблхлебопродукт»,

РУП «Борисовхлебпром»,

ОАО «Борисовский мясокомбинат»;

а также

ОАО «Борисовский ремонтно-механический завод»,

ОАО «2566 завод по ремонту радиоэлектронного вооружения»

и другие предприятия.

В структуре обрабатывающей промышленности Борисовского района доминирующие позиции занимает пищевая промышленность, а также производство электрооборудования и оптического оборудования.

В сельском хозяйстве Борисовский район специализируется на производстве мяса, молока, зерна, картофеля, овощей. Основным резервом в наращивании производства валовой продукции агропромышленного комплекса является животноводство, занимающее в структуре объема валовой продукции сельского хозяйства 65,2 процента. Всего в районе насчитывается более 20 сельскохозяйственных организаций.

4 Источники воздействия и мероприятия по ослаблению негативного воздействия деятельности на окружающую среду

4.1 Воздействие на земельные ресурсы

Прямое воздействие на земельные ресурсы при строительстве и эксплуатации проектируемого цеха заключается в изъятии земельных угодий. В связи с тем, что цех планируется строить на уже существующей производственной площадке, перевода земель в другую категорию не планируется, а само воздействие оценивается как минимальное.

Проектом предусматривается снятие плодородного слоя почвы и последующее его использование для устройства газонов и улучшения качества малопродуктивных сельскохозяйственных угодий.

Для выявления степени химического загрязнения почвогрунтов на территории, где планируется строительство пеллетного цеха, сотрудниками НИЛ экологии ландшафтов факультета географии и геоинформатики БГУ проведено экологическое обследование с целью оценки состояния почвенного покрова на предмет загрязнения нефтепродуктами и тяжелыми металлами: медью, цинком, никелем, хромом, марганцем и свинцом. Ситуационная схема объекта «Цех пеллетного производства топливных гранул в д. Неманица, Неманского сельсовета, Борисовского района» представлена на рисунке 10.

Почвы на обследуемом участке дерново-подзолистые слабоподзоленные супесчаные и песчаные с ненарушенным профилем. Напочвенный покров представлен в основном рудеральными видами, рисунок 11.

Ландшафтно-геохимические условия на участке отбора проб почв, определяющие потенциальные зоны аккумуляции загрязняющих веществ, обусловлены микроструктурными особенностями рельефа, поэтому при выборе точек отбора проб почв учитывалась площадь участка с малотрансформированным почвенным покровом и его местоположение по отношению к потенциальным источникам загрязнения, возможные пути миграции загрязняющих веществ, предполагаемые участки аккумуляции поллютантов. Визуально определяемых следов загрязнения почвенного покрова не обнаружено. Схема отбора проб почв приведена на рисунке 9.



Рисунок 10 – Ситуационная схема размещения объекта



Рисунок 11 – Участок планируемой деятельности

Места отбора почвогрунтов равномерно распределены по площадке. Всего отобрано 3 пробы для химического анализа, одна из которых (П-3а) является фоновой, отбиралась за пределами территории, где ведется производственная деятельность. Площадка отбора проб № 1 (П-1а) находится в центральной части территории планируемой деятельности на участке, отведенном под строительство производственного корпуса, абсолютная отметка составляет 171,2 м. На пробной площадке № 1 отбирались пробы из почвенного горизонта A_0 (0–20 см). Площадка отбора проб № 2 (П-2а) находится в северо-западной части территории планируемой деятельности, на участке, отведенном под строительство трансформаторной станции, абсолютная отметка составляет 170,5 м. На пробной площадке № 2 отбиралась 1 проба из верхнего почвенного горизонта A_0 (0–20 см).

Отбор проб почвогрунтов производился в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-83 «Общие требования к отбору проб», ГОСТ 17.4.02-84 «Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа» аккредитованной лабораторией.

В соответствии с вышеназванными документами, отбор проб земель (почв) производился с соблюдением следующих условий:

- на пробной площадке методом конверта производился отбор 5 точечных проб, удаленных друг от друга на 4–5 м, из которых формировалась объединенная проба путем их перемешивания и квартования;
- отбор точечной пробы производился специальным почвенным пробоотборником с фиксированной глубиной отбора, позволяющим отобрать землю из наблюдаемого слоя;
- отбор точечной пробы производился из слоя почвы 0–0,2 м;
- из точечной пробы удалялись камни, обломки материалов техногенного происхождения (стекла, кирпича, бетона, асфальта и пр.), крупные остатки растительности;
- масса объединенной пробы почвы, предназначенной для транспортировки в лабораторию и проведения испытаний, составляла не менее 1,0 кг.

Для исключения вторичного (перекрестного) загрязнения отобранных проб земель (почв) использовались одноразовые перчатки, в которых производится отбор проб почв, и полиэтиленовая пленка для перемешивания пробы.

Отобранные точечные пробы для транспортировки в испытательную лабораторию помещались в полиэтиленовые пакеты, которые должны исключать возможность вторичного загрязнения проб и иметь маркировку.

Образцы для химического анализа были переданы в филиал «Центральная лаборатория» РУП «НПЦ по геологии», где проводились аналитические работы (аттестат аккредитации ВУ/112 1.1787 от 13 мая 2016 г. действителен до 13 мая 2021 г).

Степень существующего химического загрязнения почв на строительной площадке в дальнейшем будет оцениваться по коэффициентам концентрации химического вещества, отражающему отношение фактического содержания химического вещества к установленной его

предельно допустимой концентрации (ПДК) или ориентировочно допустимой концентрации (ОДК) согласно утвержденным нормативным документам.

4.2 Воздействие на атмосферный воздух

Загрязнение атмосферного воздуха будет происходить в результате поступления в него пыли в результате обращения с сырьем – отходами лесопиления.

Выбросы загрязняющего вещества – пыли древесной (2936) осуществляются через источники выбросов, оснащенные рукавными фильтрами (степень очистки не менее 98%) с последующим удалением через дымовую трубу.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы показал, что после строительство цеха максимальная из концентраций (сумма твердых веществ – 6900) на границе санитарно-защитной зоны объекта не превышает установленные нормативы.

Таким образом, реализация проектного решения приведет к незначительному увеличению валового выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух, а на границе санитарно-защитной зоны не будут фиксироваться превышения нормативно установленных показателей. Состояние атмосферного воздуха после строительства оценивается как удовлетворительное.

4.3 Воздействие на поверхностные и подземные воды

На проектируемом объекте исключено воздействие на поверхностные воды, так как в районе его расположения отсутствуют природные и антропогенные поверхностные водные источники.

Проектируемый объект может оказывать воздействие на подземные воды в период проведения строительных работ в связи с загрязнением почвенного покрова и фильтрацией в грунтовые воды. Для предотвращения загрязнения и истощения подземных вод предусмотрен следующий комплекс мероприятий:

- сбор и своевременный вывоз строительных отходов;
- устройство специальной площадки с установкой закрытых металлических контейнеров для сбора бытовых отходов и их своевременный вывоз;
- применение технически исправной строительной техники;
- выполнение работ по ремонту и техническому обслуживанию строительной техники за пределами территории строительства.

Поскольку возможное воздействие на подземные воды будет носить временный характер (несколько месяцев), а также учитывая предусмотренные проектом мероприятия, влияние на окружающую среду при строительстве объекта будет незначительным.

Эксплуатация цеха пеллетного производства топливных гранул не приведет к изменениям поверхностных и подземных вод. Таким образом, реализация проектных решений не вызовет негативного воздействия на поверхностные и подземные воды.

4.4 Воздействие на растительный и животный мир

В ходе проведения полевых работ установлено, что растительный покров исследованной территории не слишком разнообразен во флористическом и фитоценологическом отношении и представлен в основном лесной и синантропной (рудеральной и, в меньшей степени, сегетальной) растительностью.

Санитарное состояние лесного сообщества удовлетворительное. Следов хозяйственного или рекреационного использования территории не обнаружено.

На территории лесного массива не выявлено редких и особо охраняемых видов растений, грибов или лишайников.

Таким образом, обследованные лесные массивы сохраняют основные черты зональной лесной растительности и в целом соответствуют характеристикам типичных сосняков Березинско-Предполесского геоботанического округа. В настоящее время они существуют в условиях слабого антропогенного воздействия. Рассматриваемые лесные участки не представляют значительной

природоохранной ценности, не относятся к категории редких или типичных биотопов (согласно ТКП 17.12-06-2014 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Растительный мир. Территории. Правила выделения и охраны типичных и редких биотопов, типичных и редких природных ландшафтов). Мест произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в основной список Красной книги Республики Беларусь, на обследованной территории не выявлено. На исследуемой территории возможно проведение вырубki древесно-кустарниковой растительности для последующей реализации проектных решений. При реализации планируемой деятельности значительное вредное воздействие на растительный мир оказано не будет.

В ходе планируемых работ будет расширяться существующая лесная просека. Изменится площадь биотопов, важных для обитания и размножения амфибий и рептилий, что приведет к разрушению мест обитания и существующих миграционных путей амфибий к местам размножения, что может негативно сказаться на их численности, но не приведет к существенным перестройкам популяционной структуры данных видов. Изменение площади биотопов несомненно будет связано с пространственным перераспределением отмеченных видов, часть особей которых будет вынуждена сместиться на близлежащие территории, не подвергнутые вмешательству.

Для оценки степени вредного воздействия на орнитофауну проектной территории, подверженной видоизменению, рассматривались только те виды птиц, которые являются гнездящимися, т.к. при проведении запланированных работ именно на них будет оказано непосредственное воздействие через изменение либо полное исчезновение мест для гнездования, а также кормления и отдыха. Следует отметить, что большое количество видов посещают данную территорию в поисках корма, либо регистрируются в ходе сезонных миграций. Известно, что птицы при выборе мест для гнездования и кормления, в меньшей степени привязаны к конкретным растительным фитоценозам, принятым в геоботанике, предпочитая более крупные единицы, часто включающие в себя целый их ряд. Определяющая роль при выборе местообитаний птицами принадлежит именно подходящим для устройства гнезд местам, например, в лесах соответствующего породного и возрастного состава древостоя, тогда как кормовые биотопы могут находиться на значительном расстоянии от гнездовых территорий и птицам не составляет труда добраться до них.

Основная угроза для орнитофауны территории будет связана с изъятием мест обитания, гнездования и кормления вследствие вырубki лесной растительности. Вырубka лесонасаждений, расчистка кустарников и др. приведет к исчезновению ряда видов птиц, которые экологически с ними связаны, вследствие чего они вынуждены будут сместиться в смежные биотопы, не затронутые хозяйственной деятельностью. Однако, анализ полученных в ходе исследований данных (орнитофауна представлена в основном обычными и пластичными в выборе мест для гнездования видами и т.д.) свидетельствует о том, что планируемые работы не приведут к заметным перестройкам сложившихся здесь ассамблей гнездящихся птиц и не окажут негативного влияния на их структуру. Основное требование к проведению работ такого рода (вырубka древесно-кустарниковой растительности) – их сроки не должны приходиться на сезон гнездования птиц, т.е. на период со второй половины марта по вторую половину июля.

Все отмеченные виды млекопитающих относятся к категории обычных, местами многочисленных в условиях Беларуси, обитают на всей территории республики, а многие из видов характеризуются широкой пластичностью в выборе мест для обитания.

Результаты исследований свидетельствуют о том, что лишь мелкие млекопитающие, имеющие небольшие по площади территории обитания, относятся к категории оседлых и размножаются здесь, и будут подвержены влиянию в ходе проведенных мероприятий. В тоже время исследованная территория посещается некоторыми видами в ходе поиска ими корма или миграций и, планируемые работы не приведут к их гибели. Анализ полученных данных указывает на то, что коренных перестроек сообществ мелких млекопитающих на данной территории не произойдет, а с учетом особенностей биологии таких видов уже в краткосрочной перспективе их численность будет восстановлена.

Таким образом, планируемая деятельность по строительству цеха пеллетного производства топливных гранул и сетей электроснабжения к нему окажет определенное воздействие на животный мир, в то же время она не приведет к коренным перестройкам и может быть реализована. С точки зрения влияния на флору и фауну изучаемой территории, предстоящие работы допустимы и, кроме временного ограничения по рубкам, не требуют других природоохранных мероприятий.

4.5 Обращение с отходами производства и производственного потребления

В соответствии со ст. 22 Закона РБ «Об обращении с отходами», при разработке проектной документации на строительство, в том числе на реставрационные работы, капитальный и текущий ремонт, снос зданий и сооружений, монтаж и демонтаж зданий и конструкций, а также на сооружение сборных элементов на строительной площадке должен предусматриваться комплекс мероприятий по обращению с отходами, включающий в себя:

- определение количественных и качественных (химический состав, агрегатное состояние, степень опасности и т.д.) показателей образующихся отходов и возможности их использования в качестве вторичного сырья;
- определение мест временного хранения отходов на строительной площадке;
- проектные решения по перевозке отходов в санкционированные места хранения отходов, санкционированные места захоронения отходов либо на объекты обезвреживания отходов и (или) на объекты по использованию отходов;
- иные мероприятия, направленные на обеспечение соблюдения законодательства об обращении с отходами, в том числе технических нормативных правовых актов.

Основным источником образования отходов на этапе строительства будет являться проведение подготовительных и строительно-монтажных работ. Перечень основных потенциально возможных отходов, образующихся на этапе проведения вышеуказанных работ, представлен в таблице 5.

Таблица 5 – Отходы, образующиеся в период строительства

№ п/п	Наименование отхода	Код отхода	Класс опасности	Движение отходов
1.	Отходы бетона	3142701	неопасные	Передача на использование организациям-переработчикам* ²
2.	Металлические конструкции и детали из железа и стали поврежденные	3511500	неопасные	Передача на использование организациям-переработчикам* ²
1.	асфальтобетон от разборки асфальтовых покрытий	3141004	неопасные	Передача на использование организациям-переработчикам* ²
2.	бой кирпича силикатного	3144206	4	Передача на использование организациям-переработчикам* ²
3.	бой железобетонных изделий	3142708	неопасные	Передача на использование организациям-переработчикам* ²
4.	отходы рубероида	1870500	4	Передача на использование организациям-переработчикам* ²
5.	лом стальной несортированный	3511008	неопасные	Передача на использование организациям-переработчикам* ²
6.	смешанные отходы строительства, сноса зданий и сооружений * ¹	3991300	4	Передача на использование организациям-переработчикам* ²

*1 – данные отходы могут образовываться в случае невозможности разделения строительных отходов по видам;

*2 – перечень организаций-переработчиков размещен на сайте Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды www.minpriroda.gov.by.

Временное хранение отходов должно производиться на специальной площадке с твердым покрытием, предупреждающим загрязнение прилегающей территории, при этом должны соблюдаться следующие условия:

- открытые площадки должны располагаться с подветренной стороны по отношению к жилой застройке (бытовым помещениям, предназначенным для обслуживания работников);
- поверхность хранящихся насыпью отходов должна быть защищена от воздействия атмосферных осадков и ветров (укрытие брезентом, оборудование навесом и т.д.);
- поверхность площадки должна иметь искусственное водонепроницаемое и химически стойкое покрытие (асфальт, керамзитобетон, полимербетон, керамическая плитка и др.).

Временное хранение отходов в санкционированных местах допускается только в целях накопления их объема, необходимого для перевозки одной транспортной единицей к объектам использования, обезвреживания и (или) к объектам захоронения отходов.

При обеспечении обращения с отходами в строгом соответствии с требованиями законодательства, негативного воздействия отходов при строительстве и дальнейшей эксплуатации на компоненты природной среды наблюдаться не будет.

После реализации проектных решений система обращения с отходами предприятия не изменится. Отходы, представляющие собой вторичные материальные ресурсы, передаются в специализированные организации с целью дальнейшего использования (переработки). Отходы, которые не могут быть использованы или обезврежены, подлежат захоронению на объектах захоронения отходов.

5 Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду

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

Пространственный масштаб воздействия оценен как локальный (воздействие на окружающую среду в пределах площадки размещения объекта планируемой деятельности), количество баллов – 1.

Временной масштаб воздействия оценен как краткосрочный (воздействие, наблюдаемое менее 1 года), количество баллов – 1.

Значимость изменений в природной среде (вне территории под техническими сооружениями) оценена как незначительная (изменения в окружающей среде не превышают существующие пределы природной изменчивости) количество баллов - 1.

Общая оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду (произведение баллов по каждому из трех вышеуказанных показателей – 1) – воздействие низкой значимости.

6 Предлагаемые мероприятия по минимизации воздействия на окружающую среду от планируемой деятельности

Для предотвращения или снижения потенциальных неблагоприятных воздействий при проведении строительных работ и в дальнейшем на предприятии проектом предусмотрен ряд мероприятий:

Проектом предусмотрена площадка, контейнеры для складирования строительных отходов в границах производства работ.

По технологии производства работ плодородный грунт складывается в бурты в специально оборудованные места для складирования в полосе отвода с последующим восстановлением.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Оценка воздействия планируемой деятельности на окружающую среду проведена по проектным материалам ООО "КвадроЭнерго". Заказчиком планируемой хозяйственной деятельности по строительству цеха пеллетного производства топливных гранул в д. Неманица, Неманского сельсовета, Борисовского района Минской области является ГОЛХУ «Борисовский опытный лесхоз».

Планируемая деятельность предусматривает строительство цеха пеллетного производства топливных гранул на территории существующей производственной площадки производственного участка № 1 «Неманица» ГОЛХУ «Борисовский опытный лесхоз».

Проектом предусмотрено строительство в пределах территории участка № 1 «Неманица» производственного корпуса, трансформаторной подстанции и демонтаж существующей трансформаторной подстанции, а также у въезда на территорию обустройство накопительной площадки и прокладку сетей электроснабжения 10 кВ от производственного участка к трансформаторной подстанции на восточной окраине г. Борисов.

Реализация проекта приоритетнее отказа от деятельности, так как предполагает использование образующихся отходов производства.

Реализация проектного решения приведет к незначительному увеличению валового выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух, нормативные показатели качества воздуха превышены не будут.

Реализация проектных решений не повлияет на количественные и качественные характеристики поверхностных и подземных вод.

Негативного воздействия отходов при реконструкции и дальнейшей эксплуатации на компоненты природной среды наблюдаться не будет.

Отрицательного воздействия на земельные ресурсы, почвенный покров, растительный и животный мир прилегающей территории не прогнозируется.

Общая оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду – воздействие низкой значимости.

На основании проведенной оценки сделан вывод о возможности реализации планируемой деятельности на выбранной территории.