

Филиал РУП «Институт БелНИИС»

«Научно-технический центр»

ОТДЕЛ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

|  |
| --- |
| УТВЕРЖДАЮ  Директор филиала  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.Я. Найчук  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2015 г. |

**ОТЧЕТ**

**«Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) реконструкции кафе "Лесная сказка" ГПУ НП "Беловежская пуща" в д. Каменюки Каменецкого района»**

Гл. архитектор А.В. Найчук

Гл. инженер проекта Г.Е. Пролиско

Брест - 2015 год.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Главный архитектор проекта |  | А.В. Найчук |
|  |  |  |
| Главный инженер проекта |  | Г.Е. Пролиско |
|  |  |  |
| Главный инженер проекта |  | С.В. Сапешка |
|  |  |  |

СОДЕРЖАНИЕ

**Содержание**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Реферат…………………………. ………………………………………………… | 5 |
|  | Введение……………………………………………………............................................... | 6 |
|  | Общие сведения о заказчике планируемой деятельности ……………………….. | 7 |
|  | Законодательно-нормативные требования в области охраны окружающей среды. | 7 |
|  | Термины и определения ………………………………………………………. | 10 |
| 1 | Общая характеристика планируемой хозяйственной деятельности ……………….. | 13 |
| 1.1 | Обоснование необходимости и целесообразности намечаемой хозяйственной  деятельности …………………………………………………………………………. | 13 |
| 1.2 | Характеристика площадки размещения объекта | 13 |
| 1.3 | Описание планируемой хозяйственной деятельности. Технологические решения | 13 |
| 2 | Оценка существующего состояния окружающей среды……….................................. | 14 |
| 2.1 | Характеристика географического расположения района намечаемой  хозяйственной деятельности …………………………………….................................. | 14 |
| 2.2 | Компоненты и объекты природной среды …………………………………………… | 15 |
| 2.2.1 | Климат и метеорологические условия………………………………………………… | 15 |
| 2.2.2 | Атмосферный воздух…………………………………………………………………… | 16 |
| 2.2.3 | Подземные воды ……………………………………………………................................. | 18 |
| 2.2.4 | Поверхностные воды…………………………………………………………………….. | 18 |
| 2.2.5 | Геологическое строение. Рельеф ……………………………………………………….. | 19 |
| 2.2.6 | Почвы. Земельные ресурсы …… ………………………………………………………. | 21 |
| 2.2.7 | Растительный мир.………………………………………………………………………. | 22 |
| 2.2.8 | Животный мир ………………………………………………………………………….. | 22 |
| 2.2.9 | Природные комплексы. Природные объекты…………………………………………. | 23 |
| 2.2.10 | Природно-ресурсный потенциал. Природопользование ……………………………. | 25 |
| 2.3 | Социально-экономические условия в регионе ………………………………………… | 25 |
| 3 | Воздействие планируемой деятельности на компоненты природной среды ……….. | 27 |
| 3.1 | Воздействие на атмосферный воздух…………………………………………………. | 27 |
| 3.2 | Воздействие на подземные воды……………………………………............................... | 27 |
| 3.3 | Воздействие на поверхностные воды…………………………………………………. | 28 |
| 3.4 | Воздействие на геологическое строение, рельеф…………………………………….. | 28 |
| 3.5 | Воздействие на почвы, земельные ресурсы ……………………………………………. | 28 |
| 3.6 | Воздействие на растительный мир…………………………………………………… | 28 |
| 3.7 | Воздействие на животный мир …………………………………................................. | 29 |
| 3.8 | Воздействие на природные комплексы, природные объекты ……………………… | 29 |
| 3.9 | Воздействие физических факторов ………………………………………………….. | 29 |
| 3.10 | Воздействие при обращении с отходами …………………………………………….. | 30 |
| 4. | Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды…………. | 31 |
| 4.1 | Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха…………………….. | 31 |
| 4.2 | Прогноз и оценка уровня физического воздействия ………………………………… | 32 |
| 4.3 | Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод………….. | 32 |
| 4.4 | Прогноз и оценка изменения геологических условий и рельефа……………………. | 33 |
| 4.5 | Прогноз и оценка изменения состояния почв и земельных ресурсов ……………… | 33 |
| 4.6 | Прогноз и оценка изменения состояния объектов растительного и животного мира | 33 |
| 4.7 | Прогноз и оценка изменения состояния природных объектов, подлежащих особой или специальной охране………………………………………………………………… | 34 |
| 4.8 | Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций…………………………………………………………………….. | 35 |
| 4.9 | Прогноз и оценка изменения в результате обращения с отходами производства ….. | 37 |
| 4.10 | Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий…………………… | 37 |
| 5 | Мероприятия по предотвращению, минимизации воздействия неблагоприятных воздействий на окружающую среду……...………………………………………………. | 39 |
| 6 | Характеристика альтернативных вариантов реализации и размещения планируемой хозяйственной деятельности ………………………………………………………….. | 40 |
| 7 | Оценка возможного значительного вредного трансграничного воздействия  планируемой деятельности ……………………………………………………………… | 41 |
| 8 | Программа послепроектного анализа (локального мониторинга) …………………. | 41 |
| 9 | Выводы по результатам проведения оценки воздействия ……………………………. | 42 |
|  | Список использованных источников…………………………………………………… | 44 |

РЕФЕРАТ

УДК 504.064.36:656

Отчет: стр. 45., табл.6.

Оценка воздействия реконструкции кафе «Лесная Сказка», Беловежская пуща, животный и растительный мир, минимизация последствий строительства и эксплуатации

Оценка перспективного воздействия реконструкции кафе проводилась на стадии проектирования.

Цель работы - разработка оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) планируемой хозяйственной деятельности.

Определены общее состояние окружающей среды, виды воздействий, прогноз и оценка воздействий на состояние окружающей среды в случае реализации проектных решений.

Приведены сведения о целях и необходимости реализации планируемой деятельности.

Даны рекомендации по минимизации неблагоприятного воздействия на окружающую среду в ходе работ по строительству и эксплуатации объекта.

**Введение**

Настоящая оценка воздействия на окружающую среду произведена на основании договора между Филиалом РУП "Институт БелНИИС" "Научно-технический центр", г.Брест и ГПУ НП «Беловежская Пуща» .

Экологическая безопасность достигается путем разработки и применения в проектной документации на реконструкцию, ремонт и содержание технических решений, ограничивающих негативные воздействия на окружающую среду допустимыми уровнями, при которых не возникает вредных последствий для здоровья населения, не происходит необратимых изменений природной среды, ухудшения социально-экономических условий обитания людей. В процессе реализации проектной документации должны выполняться установленные правила природопользования и охраны окружающей среды.

Оценка воздействия на окружающую среду, в том числе с учетом возможного трансграничного воздействия, планируемой хозяйственной деятельности в рамках данного проекта проведена в соответствии с требованиями Закона Республики Беларусь от 09.11.2009 «О государственной экологической экспертизе», «Положения о порядке проведения государственной экологической экспертизы» и «Положения о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду», утвержденных Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.05.2010 № 755 «О некоторых мерах по реализации Закона Республики Беларусь от 9.11.2009 года «О государственной экологической экспертизе», а также ТКП 17.02-08-2012 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета», утвержденного Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь 5.01.2012. № 1-Т.

Цели проведения оценки воздействия на окружающую среду:

- всестороннее рассмотрение, определение масштабов и видов экологических и связанных с ними социально-экономических и иных последствий планируемой хозяйственной деятельности;

- определение видов воздействия на окружающую среду в результате осуществления планируемой хозяйственной деятельности, определение существенных изменений в окружающей среде и прогнозирования ее состояния в результате реализации проектного решения;

- поиск и анализ оптимальных, альтернативных проектных решений, отвечающих современному уровню развития заявленной хозяйственной деятельности, способствующих предотвращению или минимизации возможного значительного вредного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду, среду обитания и здоровье человека и связанных с ней социальных, экономических и иных последствий;

- определение допустимости или недопустимости реализации планируемой деятельности на выбранной площадке в данном населенном пункте.

В рамках проведения ОВОС проведены следующие виды работ:

- произведен анализ исходных данных реализации проектного решения, характеристик проектируемого и существующего объектов и места (площадки) реализации проектного решения;

- произведена оценка существующего состояния окружающей среды, сложившиеся социально-экономические и иные условия в месте реализации проектного решения;

- произведена оценка проектных решений с точки зрения их экологической безопасности в рамках соблюдения основных нормативных требований природоохранного и иного законодательства;

- определены основные источники и виды возможного значительного вредного воздействия рассматриваемого объекта на окружающую среду при реализации проекта хозяйственной деятельности;

- проанализированы вероятные запроектные аварии и достаточность предлагаемых мер по их предупреждению и ликвидации последствий, устойчивость проектируемого объекта в условиях техногенных и природных катастроф.

**Общие сведения о заказчике планируемой деятельности**

Наименование природопользователя в соответствии с Уставом:

Государственное природоохранное учреждение Национальный парк «Беловежская Пуща» (ГПУ НП «Беловежская Пуща»);

УНН 290980061

Почтовый адрес природопользователя:

Брестская область, Каменецкий район, д. Каменюки;

Руководитель: Генеральный директор Бурый Александр Васильевич;

Заместитель генерального директора по научно-исследовательской работе Арнольбик Василий Михайлович;

Телефон приемной: 8 (01631) 5 61 69. , факс 8 (01631) 5 66 56

Электронный адрес: www. Npbp.brest.by, [npbpby@rambler.ru](mailto:npbpby@rambler.ru).

**Законодательно-нормативные требования в области охраны окружающей среды**

В ходе выполнения оценки воздействия использованы следующие нормативно-правовые акты, определяющие общие требования при осуществлении заявленной хозяйственной деятельности:

[Конституция Республики Беларусь от 15.03.1994 № 2875-XII](http://www.minpriroda.by/ru/legistation/deistv_zakon/?cat_id=10);

Закон Республики Беларусь от 26.11.1992 №1982-XII «Об охране окружающей среды» в редакции от 22.12.2011 № 326-З;

Закон Республики Беларусь от 16.12.2008 № 2-З «Об охране атмосферного воздуха»;

Закон Республики Беларусь от 20.07.2007 №271-З «Об обращении с отходами»;

Закон Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе» от 9.11.2009 № 54-З;

Закон Республики Беларусь от 14.06.2003 № 205-З «О растительном мире» в редакции от 28.12.2009 № 96-З;

Закон Республики Беларусь от 10.07.2007 № 257-З «О животном мире»;

Закон Республики Беларусь от 07.01.2012 №340-З «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;

Закон Республики Беларусь5.05.1998 г. № 141–З «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» в редакции от 10.07.2012  №401-З;

Закон Республики Беларусь 7 декабря 1998 г. № 213-З «О свободных экономических зонах» в редакции Закона Республики Беларусь от 29.06.2006 № 137-З;

Кодекс Республики Беларусь «О земле» от 4.01.1999 № 226-3 в редакции Закона Республики Беларусь от 22.01.2013 №257-З;

Декрет Президента Республики Беларусь от 06.08.2009 № 10 «О создании дополнительных условий для инвестиционной деятельности в Республике Беларусь»;

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

Указ Президента Республики Беларусь от 24.06.2008 №349 «О критериях отнесения хозяйственной и иной деятельности, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, к экологически опасной деятельности»;

Указ Президента Республики Беларусь от 14.12.1999 №726 «Об утверждении Конвенции о доступе к информации, участии общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды» (Орхусской конвенции);

Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 17.06.2005 № 30 «Об утверждении Инструкции о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности в Республике Беларусь и перечня видов и объектов хозяйственной и иной деятельности, для которых оценка воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности проводится в обязательном порядке»;

Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 29.05.2009 №30 «Об утверждении Инструкции о порядке отнесения объектов воздействия на атмосферный воздух к определенным категориям»;

Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 01.02.2007 № 20 «Об утверждении инструкции о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды юридическими лицами, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность»;

[Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 17.03.2004 №4 «Об утверждении Инструкции об организации производственного контроля в области охраны окружающей среды и Инструкции о порядке разработки, согласования и утверждения инструкции по осуществлению производственного контроля в области охраны окружающей среды»;](http://www.minpriroda.by/ru/legistation/deistv_zakon/?cat_id=22)

Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 19.05.2010 № 755 «О некоторых мерах по реализации Закона Республики Беларусь от 9 ноября 2009 года «О государственной экологической экспертизе» («Положение о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду») в редакции от 1.06.2011 № 689;

Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 25.10.2011 №1426 «Положение о порядке выдачи разрешений на удаление объектов растительного мира в населенных пунктах и разрешений на пересадку объектов растительного мира в населенных пунктах» в редакции от 8/05/2013 № 354;

Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 29.10.2010 №1592 «Об утверждении Положения о порядке проведения общественной экологической экспертизы»;

Постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 19.02.2003 № 17 «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;

Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 10.02.2011 №12 Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы. «Гигиенические требования к проектированию, строительству, реконструкции и вводу объектов в эксплуатацию»;

Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 15.05.2014 № 35 Санитарные нормы и правила . «Требования к организации санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду»;

Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30.12.2010 № 186 «Нормативы предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и нормативы ориентировочно безопасных уровней воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения»;

Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30.06.2009 № 77 Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных пунктов и мест отдыха населения»;

Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 29.12.2012 № 215 Санитарные нормы и правила «Требования к условиям труда работающих и содержанию производственных объектов»;

Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета. Технический кодекс установившейся практики (ТКП 17.02-08-2012 (02120)).

**Термины и определения**

В настоящей оценке воздействия на окружающую среду использованы следующие термины и определения:

**Авария** - опасная ситуация техногенного характера, которая создает на объекте, территории или акватории угрозу для жизни и здоровья людей и приводит к разрушению зданий, сооружений, коммуникаций и транспортных средств, нарушению производственного или транспортного процесса или наносит ущерб окружающей среде, не связанная с гибелью людей;

**Воздействие на окружающую среду** – единовременный, периодический или постоянный процесс, последствиями которого являются отрицательные изменения в окружающей среде;

**Загрязняющее вещество** – химическое и (или) биологическое вещество или смесь веществ, поступление которых в окружающую среду вызывает ее загрязнение (ухудшение качества окружающей среды).

**Запроектная авария –** авария, вызванная не учитываемыми для проектных аварий исходными событиями или сопровождающимися дополнительными, по сравнению с проектными авариями, отказами систем безопасности сверх единичного отказа, реализацией ошибочных решений работников (персонала);

**Изменения в окружающей среде** – обратимые или необратимые перемены в состоянии природных объектов и комплексов в результате воздействия на них;

**Нормативы допустимых выбросов и сбросов химических и иных веществ**- нормативы, которые установлены для юридических лиц и граждан, осуществляющих хозяйственную и иную деятельность, в соответствии с показателями массы химических веществ, в том числе радиоактивных, иных веществ и микроорганизмов, допустимых для поступления в окружающую среду от стационарных и передвижных источников в установленном режиме и с учетом технологических нормативов, и при соблюдении которых обеспечиваются нормативы качества окружающей среды.

**Окружающая среда** – совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов, а также антропогенных объектов. Основными природными компонентами окружающей среды являются земля (включая почвы), недра, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, растительный и животный мир.

**Обращение с отходами**  – деятельность, связанная с образованием отходов, их сбором, разделением по видам отходов, удалением, хранением, захоронением, перевозкой, обезвреживанием и (или) использованием отходов;

**Общественные слушания** — комплекс мероприятий, проводимых в рамках оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС), направленных на информирование общественности о намечаемой хозяйственной и иной деятельности и ее возможном воздействии на окружающую среду, с целью выявления общественных предпочтений и их учёта в процессе оценки воздействия.

**Отходы производства**  – отходы, образующиеся в процессе осуществления юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями экономической деятельности (производства продукции, энергии, выполнения работ, оказания услуг), побочные и сопутствующие продукты добычи и обогащения полезных ископаемых;

**Охрана окружающей среды (природоохранная деятельность)** – деятельность предприятия, направленная на сохранение и восстановление природной среды, рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов, предотвращение загрязнения, деградации, повреждения, истощения, разрушения, уничтожения и иного вредного воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности и ликвидацию ее последствий.

**Оценка воздействия на окружающую среду** (далее ОВОС) - деятельность, осуществляемая на стадии проведения предпроектных и проектных работ и направленная на определение видов воздействия на окружающую среду в результате осуществления планируемой хозяйственной и иной деятельности, а также на определение соответствующих изменений в окружающей среде и прогнозирования ее состояния;

**Планируемая хозяйственная и иная деятельность** – строительство, реконструкция, расширение, техническое перевооружение, модернизация, изменение профиля производства, его ликвидация и другая деятельность, которая может оказывать воздействие на окружающую среду;

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

**Cанитарно-эпидемиологическое благополучие населения** - состояние здоровья населения, среды обитания человека, при котором отсутствует вредное воздействие на организм человека факторов среды его обитания и обеспечиваются благоприятные условия его жизнедеятельности;

**Среда обитания человека** - окружающая человека среда, обусловленная совокупностью объектов, явлений и факторов, определяющих условия его жизнедеятельности;

**Фактор среды обитания человека** - любой химический, физический, социальный или биологический фактор природного либо антропогенного происхождения, способный воздействовать на организм человека;

**Чрезвычайная ситуация**  – обстановка, сложившаяся на определенной территории в результате промышленной аварии, иной опасной ситуации техногенного характера, катастрофы, опасного природного явления, стихийного или иного бедствия, которые повлекли или могут повлечь за собой человеческие жертвы, причинение вреда здоровью людей или окружающей среде, значительный материальный ущерб и нарушение условий жизнедеятельности людей;

В настоящей оценке воздействия на окружающую среду использованы следующие сокращения:

**ОВОС** – оценка воздействия на окружающую среду;

**ПДК** – предельно-допустимая концентрация;

**СЗЗ** – санитарно-защитная зона;

**НСУР** - национальная стратегия устойчивого развития;

**ЧС** – чрезвычайная ситуация;

**ОВОС** – оценка воздействия на окружающую среду;

**МСОП** – международный союз охраны природы;

**ТКП** – технический кодекс установившейся практики;

**ООПТ** – особо охраняемые природные территории;

**УГВ** – уровень грунтовых вод;

**1 Общая характеристика планируемой хозяйственной деятельности**

**1.1 Обоснование необходимости и целесообразности планируемой**

**хозяйственной деятельности**

Проектом предусматривается реконструкция существующего кафе «Лесная сказка» с переводом его с сезонного на круглогодичный режим работы. Существующее кафе не соответствует требованиям нормативных документов в области коммунальной гигиены. Строительные конструкции находятся в ненадлежащем состоянии, что не гарантирует безопасность при эксплуатации объекта.

**1.2 Характеристика площадки размещения объекта**

Земельный участок с существующим строением находится в 1 км. Севернее д. Каменюки. Согласно документов (Земельное Дело, государственный акт на земельный участок выданных заказчику ДУП «Проектный институт Брестгипрозем» входит в состав хозяйственной зоны ГУ НП «Беловежская пуща» и ограничений в пользовании земель нет.

Таблица. Проектный баланс территории проектируемого объекта

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование | Ед. изм. | Площадь |
| Территория участка в границах работ, всего | м2 | 1070 |
| в. ч. площадь застройки | м2 | 465 |
| площадь покрытий | м2 | 433 |
| площадь озеленения | м2 | 172 |

Территория прилегающая к объекту представляет собой смешанный лес, на которой имеются деревья средней высотой 15 метров, кустарник.

**1.3 Описание планируемой хозяйственной деятельности. Технологические решения**

Производство строительно-монтажных работ по реконструкции существующего кафе «Лесная сказка» выполняется на территории хозяйственной зоны ГУ НП «Беловежская пуща. Согласно делу по установлению границ земельных участков, предоставляемых в постоянное пользование (Договор 903(3)) и протокола №3 от 25.03.2004г. заседания Каменецкого РИК на территории хозяйственной зоны ограничения в пользовании земель нет.

На территории располагаются следующие объекты:

Проектируемое блокированное здание кафе на 80 мест;

Площадки для отдыха, беседка;

Площадка для установки контейнеров для мусора.

Покрытие проездов, имеют асфальтобетонное покрытие. Пешеходные дорожки и площадки отдыха выполнены из мелкоразмерных бетонных плиток. Покрытие площадки для мусорных контейнеров – бетонное.

На территории предусматривается наружное освещение. Отопление, электроснабжение, водоснабжение - централизованное от сетей туристического комплекса.

Здание в плане Ю-образной формы. Функционально оно разделено на две части: кафе на 80 посадочных мест с подсобными помещениями.

Кафе быстрого обслуживания работает на полуфабрикатах поступающих из существующего ресторана «беловежская пуща».

При организации работы кафе быстрого обслуживания на полуфабрикатах высокой степени готовности, используется малогабаритное специализированное технологическое оборудование (соковыжималка, блендер, микроволновая печь слайдер, универсальная кухонная машина), посуда и приборы одноразового использования, при решении планировки выделяются отдельные рабочие зоны, оснащенные оборудованием в пределах торгового зала.

Площадь производственных и вспомогательных помещений определена из условия использования минимального необходимого оборудования для приготовления пищи. Технологическое оборудование размещается так, чтобы обеспечивать свободный доступ к нему, соблюдение правил техники безопасности, охраны труда и санитарного законодательства.

Объемно-планировочные и конструктивные решения помещений предусматривают последовательность (поточность) технологических процессов, исключающих встречные потоки сырья, сырых полуфабрикатов и готовой продукции, использованной и чистой посуды, а также встречного движения посетителей и персонала, возможность организации различных форм обслуживания посетителей комплексного снабжения полуфабрикатами высокой степени готовности и готовой охлажденной продукцией.

.

**2 Оценка существующего состояния окружающей среды**

**2.1 Характеристика географического расположения района**

**намечаемой хозяйственной деятельности**

Беловежская пуща расположена на юго-западе Республики Беларусь, в пределах Гродненской (Свислочский район), и Брестской областей (Каменецкий и Пружанский районы), на расстоянии 60 км. от г.Бреста.

Протяженность пущи на территории Беларуси с севера на юг более 60, а с запада на восток- от 10 до 50 км. Площадь национального парка составляет 120 000 га.

Через Беловежскую пущу проходит государственная граница между Республикой Польша и Республикой Беларусь. Рядом с Пущей находится водораздел Балтийского и Черного морей. С целью сохранения уникальной природы в Беловежской Пуще выделены 4 функциональные зоны с различным режимом охраны: заповедная зона, зона регулируемого пользования, рекреационная и хозяйственная зоны.

*Заповедная зона* – в основном коренных естественных старовозрастных хвойно-широколиственных лесов - зона нетронутой природы, где запрещаются все виды хозяйственной и иной деятельности, за исключением научных исследований и охраны.

*Зона регулируемого пользования* – все мероприятия в этой зоне должны обеспечивать оптимальные условия для развития природных экосистем с целью сохранения и эволюционного развития генофонда растительного и животного мира.

*Рекреационная зона* - ландшафты зоны отличаются высокими эстетическими санитарно-гигиеническими свойствами и предназначены для ознакомления с достопримечательностями парка, организованного познавательного туризма, рекреации и изучения рекреационных нагрузок на экосистемы.

*Хозяйственная зона* – предназначена для размещения объектов административного и рекреационного назначения, приема и обслуживания туристов, проживания и осуществления хозяйственной деятельности сотрудников парка.

Кроме того, вокруг парка создана, так называемая, *охранная или буферная зона*, где земли сохраняются за пользователями, но имеется ряд ограничений хозяйственной деятельности.

**2.2 Компоненты и объекты природной среды**

**2.2.1 Климат и метеорологические характеристики**

Согласно агроклиматическому районированию, Беловежская пуща относится к южной теплой неустойчиво влажной зоне Беларуси, занимая ее западную окраину в пределах Пружано-Брестского агроклиматического района, климат которого находится под воздействием морского и континентального воздуха умеренных широт. Ветры западного направления приносят атлантический полярный воздух. Передвижение морских полярных воздушных масс зимой сопровождается повышением температуры воздуха, увеличением относительной влажности, облачности и выпадением осадков. Относительная влажность достигает в это время до 90 %.

По данным многолетних наблюдений Каменюкской метеостанции, среднегодовые температуры положительные (5,1° — 8,5°C), средние температуры наиболее теплого месяца (июль) составляют 17,4°, самого холодного (январь) -4,5°. Отмеченные максимальная и минимальная температуры достигают, соответственно, 36,4° и -40,1°. Здесь самая короткая и теплая в республике зима, самый продолжительный вегетационный период и наибольшая теплообеспеченность территории. Устойчивый снежный покров лежит не более 50-60 дней. Для одной пятой части зим он вообще не отмечается. Средняя продолжительность безморозного периода 135-170 дней. Период с температурой воздуха ниже 0оС длится около 100-110 дней.

Устойчивый период со среднесуточной температурой воздуха выше 0оС наступает в среднем 19 марта и длится до конца ноября-начала декабря, составляя 260 дней. Весенние заморозки прекращаются в конце апреля - начале мая (средняя дата 6 мая, крайняя - 2 июня).

Коэффициент увлажнения за теплый период года равен 0.8, что является наиболее низкой величиной на территории Беларуси и свидетельствует о несоответствии между испаряемостью и количеством осадков. Атмосферных осадков в среднем выпадает 624-659 мм в год, в том числе 420-430 мм в теплый период (апрель-октябрь). Суммарное поступление солнечной радиации -около 98 ккал/см .

В целом климат Пущи близок к центрально-европейскому.

Таблица. Среднегодовая роза ветров, %

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | С | СВ | В | ЮВ | Ю | ЮЗ | З | СЗ | Штиль |
| январь | 6 | 6 | 13 | 11 | 15 | 23 | 17 | 9 | 2 |
| июль | 14 | 8 | 9 | 6 | 11 | 16 | 19 | 17 | 4 |
| год | 10 | 7 | 13 | 11 | 14 | 18 | 16 | 11 | 3 |

Средняя скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость, превышения которой, составляет 5 % - 5,0 м/с. Господствующее направление ветров зимой - западное, юго-западное, летом - западное, северо-западное.

2.2.2 Атмосферный воздух

Каменецкий и Пружанский районы - одни из крупнейших в Брестской области по производству сельхозпродукции. Специализация сельского хозяйства - молочно-мясное скотоводство, выращивание зерновых, кормовых культур, картофеля, сахарной свеклы. Район занимает 5 место по республике по валовому производству молока. В районе ежегодно ведутся строительство новых молочно-товарных ферм, реконструкции существующих животноводческих помещений, а также других производственных объектов сельхозназначения. Только в 2014 году построена и введена в эксплуатацию новая современная молочно-товарная ферма на 620 голов в ОАО «Александрия-Агро», продолжается возведение новых молочно-товарных ферм в «АгроТурне», «Беловежском», «АгроНиве» и «Ходосах». Идёт реконструкция с расширением действующих молочно-товарных ферм. Построен новый зерносушильный комплекс в «АгроНиве», ведутся строительство картофелехранилища на 2,8 тыс. тонн в «Восходе-Каменце», реконструкция свиноводческого комплекса в «Беловежском».

Хозяйственная деятельность человека приводит к загрязнению атмосферного воздуха. Основными источниками загрязнения воздуха, вносящими свой вклад в общий уровень фоновых концентраций, являются предприятия агропромышленного комплекса, расположенные с юга и востока Национального парка. Еще один из источников загрязнения воздуха - котельные, работающие в основном, на твёрдом и жидком топливе. Значительный вклад в загрязнение воздуха вносят системы отопления усадебных жилых застроек, в которых сжигаются местные виды топлива. В местах расположения деревень, размещенных в охранной зоне Пущи, нехарактерно интенсивное движение автотранспорта, поэтому нагрузка на воздушный бассейн со стороны автотранспорта на исследуемом объекте незначительна.

Существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения проектируемого объекта в Каменецком районе Брестской области оценивается по значениям фоновых концентраций загрязняющих веществ. Для рассмотрения принят атмосферный воздух бывшего овощехранилища, размещенного на площадке научно-селекционного центра

По данным, представленным Брестским областным центром по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, на рассматриваемой территории по состоянию на декабрь 2014 года средние значения фоновых концентраций по основным контролируемым веществам, в том числе при штиле, не превышают установленные максимально-разовые ПДК.

Таблица. Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе расположения площадки проектируемого объекта Каменецкого района Брестской области.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Код загрязня­ющего вещества | Наименование загрязняющего вещества | ПДК, мкг/м3 | | | Значения фоновых концентраций, мкг/м3 |
| максималь­ная разовая | средне­суточная | среднего­довая |
| 1 | 2902 | Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) | 300,0 | 150,0 | 100,0 | 75,0 |
| 2 | 0008 | ТЧ 10 (твердые частицы, фракции размером до 10 микрон) | 150,0 | 50,0 | 40,0 | 36,0 |
| 3 | 0337 | Углерода оксид | 5000,0 | 3000,0 | 500,0 | 686,0 |
| 4 | 0330 | Серы диоксид | 500,0 | 200,0 | 50,0 | 29,0 |
| 5 | 0301 | Азота диоксид | 250,0 | 100,0 | 40,0 | 34,0 |
| 6 | 0333 | Сероводород | 8,0 | - | - | 2,9 |
| 7 | 0303 | Аммиак | 200,0 | - | - | 58,0 |
| 8 | 1325 | Формальдегид | 30,0 | 12,0 | 3,0 | 18,0 |
| 9 | 1071 | Фенол | 10,0 | 7,0 | 3,0 | 2,8 |
| 10 | 0602 | Бензол | 100,0 | 40,0 | 10,0 | 4,0 |
| 11 | 0184 | Свинец и его неоргани­ческие соединения (в пересчете на свинец) | 1,0 | 0,3 | 0,1 | 0,024 |
| 12 | 0124 | Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий) | 3,0 | 1,0 | 0,3 | 0,011 |
| 13 | 0703 | Бенз(а)пирен | - | 5,0 нг/м3 | 1,0 нг/м3 | 0,64 нг/м3 |

Согласно представленной информации содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на рассматриваемой территории составляет от 0,003 (по кадмию) до 0,6 (по формальдегиду) долей ПДК. Содержание специфических компонентов - сероводорода, фенола и аммиака, обусловленных выбросами в атмосферу животноводческими комплексами, достаточно высокие для атмосферного воздуха национального парка и составляет соответственно 0,36 и 0,29 долей ПДК.

2.2.3 Подземные воды

Для изучения режима и баланса грунтовых и подземных вод в Пуще в 1970-72 гг. Белорусской геолого-гидрологической экспедицией совместно с научным отделом была заложена сеть из 60-ти наблюдательных скважин и 2-х гидрологических постов. Все скважины размещены на 7 гидрологических профилях, расположенных в наиболее характерных районах Пущи с учетом геоморфологических условий и геоботанических особенностей территории.

В Пуще уровень грунтовых вод на водораздельных участках находится на глубине от 12 до 7 м, на приводораздельных склонах — 7 - 4, на понижениях — 3 - 2, в приболотном поясе — 1,5 -0,9 м.

В гидрогеологическом отношении площадка проектируемого объекта характеризуется наличием близко залегающих подземных (грунтовых) вод приболотного пояса, приуроченным к мореным отложениям. Болота располагаются в восточной части площадки. В этих отложениях находиться много пресной воды.

Питание подземных вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков. Водовмещающими являются пески и прослои и линзы песка в суглинках.

Глубина залегания грунтовых вод 3,8-4,0 м (абсолютная отметка 146,70м 146,90м). Максимальный прогнозируемый уровень грунтовых вод принят на отм 150,60 м.

2.2.4 Поверхностные воды

Беловежская Пуща занимает восточный выступ бассейна реки Вислы, который образован притоками рек Буг, Нарев (северная и центральная части массива) и реки Правая Лесная (южная часть). С севера и северо-востока к ним примыкают бассейны рек Неман и Припять. Вблизи северо-восточной окраины Пущи, в восточной части болота Дикое, проходит водораздел между реками бассейнов Балтийского и Черного морей.

Гидрографическая сеть Беловежской пущи представлена двумя основными крупными реками, относящимися к бассейну Балтийского моря — Наревом и Лесной Правой, измеренные расходы воды и основные гидрографические показатели которых в пределах Беларуси отличаются незначительно.

Но в физико-географическом плане эти реки отличаются очень существенно. Нарев берет начало в охранной зоне Беловежской пущи, практически рядом с истоком Ясельды — левого притока Припяти, где исторически наиболее вероятен обмен фаунистическими и флористическими комплексами Балтийского и Черноморского бассейнов, пересекает болото Дикое и, далее, проходя через северную часть Пущи, Нарев переходит на территорию Польши, где и впадает в Вислу. Река имеет заболоченную узкую пойму. Его основным притоком является речка Наревка.

Лесная Правая, наоборот, берет начало в Польше, течет в юго-восточном направлении, пересекает южную границу Пущи, и в районе города Каменец, сливаясь с Лесной Левой, образует реку Лесную , впадающую в Буг севернее Бреста, который также впадает в Нарев на территории Польши, вблизи Варшавы.

Нарев, Наревка и Правая Лесная принимают ряд небольших речек и ручьев: Гвозна, Соломенка, Переровница, Переволока и др., истоки которых находятся в пределах Пущи. Естественных озер на территории Пущи нет. Среди 10 искусственных водоемов, созданных в результате мелиоративных работ, наиболее крупные образованы в пойме реки Переволока на месте бывшего низинного болота и луга: озеро Лядское и Хмелевское.

К северу от территории проектируемого объекта протекает река Немержанка. Протяженность реки 9 км. К югу от площадки протекают реки Переровница и Дикий Никор, относящихся к категории мелких.

Режим водоемов национального парка характеризуется интенсивным весенним половодьем и устойчивой летне-осенней и зимней меженью. Подъем уровня воды во время весеннего половодья обычно начинается в середине марта (в ранние весны - во второй половине февраля, в поздние - в первой декаде апреля) и продолжается 7-15 дней. Максимальный весенний подъем воды составляет около 2,0—2,5 м (в отдельные годы 3,0 м). Средняя продолжительность половодья - около 60-70 дней.

Летняя межень наступает в первой половине мая. Почти ежегодно (1 -2 раза в сезон) она прерывается дождевыми паводками. Многолетняя амплитуда зимних меженных уровней составляет 20-40 см.

Устойчивый ледовый покров образуется в третьей декаде декабря (с отклонениями от этого срока к первым числам декабря или к третьей декаде января). Обычная толщина льда составляет 35-45 см. Водоемы вскрываются в середине марта - первой декаде апреля. Дождевые паводки наблюдаются ежегодно, а в дождливые годы до 3-4 раз.

Речной сток зависит, главным образом, от количества выпадающих осадков и испарения. Большая его часть приходится на весенний период.

2.2.5 Геологическое строение. Рельеф

В тектоническом отношении рассматриваемый район принадлежит к Подлясско-Брестской впадине. Сверху залегают породы антропогенового возраста Сожского, Днепровского, Березинского, Белорусского оледенений. Ниже залегают неогеновые породы палеогеновые, меловые, на западе юрские, силурийские и ордовикские.

По геоморфологическим признакам Пуща относится к области равнин Предполесья. В пределах территории Пущи кристаллический фундамент понижается с севера на юг.

В пределах области равнин и низин Предполесья выделяют четыре геоморфологических района, в том числе и Пружанская моренно-водно-ледниковая равнина, которая простирается на северо-западе Брестской области. Почти 3/4 территории Брестской области, размещенной в границах западной части Восточно-Европейской равнины, занято плоскими водно-ледниковыми и аллювиальной равнинами с абсолютными высотами 140-200 м. Ландшафты аллювиальных террасированных низин занимают более 1/3 области. Распространены также озерно-аллювиальные, моренно-зандровые равнины. Широко распространены болотные отложения. Мощность четвертичных отложений наблюдается на большей части территории, она колеблется от 50 до 100 м.

На формирование рельефа повлияли четвертичные оледенения, их талые воды, деятельность рек, эоловые процессы и др. В период днепровского оледенения (320-250 тыс. лет назад) ледник полностью покрывал территорию нынешней области. Под его влиянием образовалась толща, в которой чередуются ледниковые, водно-ледниковые, аллювиальные, озерные и болотные отложения. Для территории Пружанской равнины наиболее характерны рельеф пологоволнистый водно-ледниковых равнин.

В период таяния ледников водные потоки размывали морену и выносили глинисто-песчаные частицы к югу от моренных гряд. Рельеф района формировался преимущественно в четвертичный период под воздействием древнего оледенения. Ледники оставили на территории района большое количество песчаного и глинистого материала, в складе которого имеются гравийно-галечные включения и валуны кристаллических и осадочных пород.

Современный облик поверхности Беловежской пущи сформирован под воздействием Днепровского и Московского оледенений, о чем свидетельствуют встречающиеся периферийные ледниковые формы рельефа, в которых протекали активные аллювиальные, озерные и болотные процессы, приведшие к появлению заболоченных равнин и обширных речных террас.

Территория Пущи имеет слабоволнистый рельеф, образованный песчаными и песчано-галечными отложениями. Беловежская пуща расположена в бассейне Западного Буга на высотах 160-180 м над уровнем моря. Самая возвышенная часть — центральная, на юго-востоке находится Беловежская гряда. Равнинные участки чередуются с отдельными возвышенностями и понижениями. Высшей точкой является гора Козья (202 м), низшей - урез р. Лесная Правая у д.Хомутины (143,6 м).

Отметки площадки, выделяемой под проектируемый объект изменяются: от 156,54м до 159,04м (система высот Балтийская).

Основанием под фундаменты служат грунты со следующими характеристиками:

– пески мелкие средней прочности γ=18,8кН/м3; с=0,34 кПа; ϕ=350; Е=36,47 МПа;

– пески средние средней прочности γ=19,3кН/м3; с=0,10 кПа; ϕ=350; Е=22,60 МПа;

– пески средние средней прочности γ=20,5кН/м3; с=0,20 кПа; ϕ=37,60; Е=46,71 МПа;

2.2.6 Почвы, земельные ресурсы

Почвы являются одним из важнейших природных ресурсов. От их состава и качественных характеристик зависит многообразие и состояние растительного мира, и, как следствие, -численность и состояние животного мира. Среди множества факторов, определяющих видовой состав фитоценозов и их биологическую продуктивность, особое место принадлежит почвам.

Состав почв на территории Беловежской пущи сильно выражен и имеет сложный генезис.

Систематический список включает 270 наименований почвенных разностей, которые, объединяются в 8 типов почв: бурые лесные, дерново-подзолистые, дерново-палево-подзолистые, дерновые, торфяно-болотные низинные, торфяно-болотные верховые, пойменные.

Под сосновыми лесами преобладают дерново-подзолистые песчаные почвы. Дерново-подзолистые почвы образовались путем длительного природного процесса в начальной стадии под покровом лесной, а затем и луговой растительности. Большая часть этих почв имеют слабокислую и среднекислую реакцию.

Суглинки заняты суборями и ельниками. Сложные сосняки, ельники, дубравы занимают в основном бурые лесные слабооподзоленные почвы. В силу большой водопроницаемости и слабой влажности вода атмосферных осадков проникает через почву достаточно глубоко. В итоге происходит их значительное выщелачивание, растворенные в воде питательные вещества вымываются в ниже расположенные горизонты. Это сильно промытые бедные питательными веществами почвы.

Гидроморфные почвы представлены преимущественно торфянисто-глеевыми, торфяно-глеевыми и торфяными маломощными низинными почвами, реже переходными, занятыми черноольховыми, пушистоберезовыми и травяно-осоковыми ассоциациями. Торфяно-болотные почвы низинного типа формируются под воздействием постоянного переувлажнения. Они размещены в основном в заболоченных долинах. Они содержат до 90% органических веществ, богаты азотом, содержат фосфор, калий, характеризуются высокой зольностью, значительной степенью разложения органических веществ и имеют слабокислую или нейтральную реакцию. В природных условиях торфяно-болотные почвы малоурожайные, на них размещены сенокосы и выпасы.

Верховые торфяники сравнительно небольшими участками встречаются в замкнутых или слабосточных западинах. Мощность верховых торфяников — 2-3,5 м, максимум — 5 м.

Качественная оценка земель определяется баллом бонитета. Наибольший балл имеют дерново-карбонатные почвы. Средний балл бонитета почв в районе равен 34 (для сравнения 45 -средний балл бонитета почв Беларуси).

2.2.7 Растительный мир

Беловежская пуща - своеобразный во флористическом отношении регион, где Евразиатская хвойно-лесная зона вплотную подходит к Европейской широколиственной, а тайга уступает позиции неморальным лесам. По геоботаническому районированию Беларуси, Беловежская пуща расположена в Неманско-Предполесском округе подзоны грабово-дубово-темнохвойных лесов и выделена в особый Беловежский район.

Географическое положение, климатические и почвенно-гидрологические условия обусловили богатство и разнообразие флоры. На этой относительно небольшой территории встречается около 70% растений, произрастающих на территории всей нашей республики (более 1000 видов высших растений, около 270 видов мохообразных, более 290 видов лишайников). Как и во всей умеренной зоне, травянистые формы по числу видов преобладают над древесными.

**Объекты растительного мира Беловежской пущи**

**Деревья -** из 25 видов деревьев, произрастающих в Беловежской пуще, наиболее распространены сосна, ель, дуб черешчатый, граб, ольха черная, ясень, осина, березы бородавчатая и пушистая, клен. Здесь встречаются в естественном состоянии пихта белая и дуб скальный, занесенные в Красную книгу республики и известные в Беларуси только из Беловежской пущи.

**Кустарники** - в пуще их насчитывается 38 видов. Это лещина, крушина, жостер, калина, можжевельник, бересклет, малина, ежевика, жимолость обыкновенная, различные ивы, смородины, а также редкие для республики береза приземистая, ива черниковидная и другие виды.

**Травянистые растения** - среди травянистых растений 80% составляют многолетники. Однолетники и двулетники чаще встречаются на пашнях, обочинах дорог, прогалинах. Особую группу образуют эфемеры, срок жизни которых от прорастания до созревания семян не превышает двух-трех месяцев. На короткий срок весной появляются и некоторые травянистые многолетники-эфемероиды (ветреницы, хохлатки, гусиный и медвежий лук, равноплодник, чистяк весенний), характерные для лесных сообществ.

2.2.8 Животный мир

Фауна Беловежской пущи насчитывает более 10 тыс. видов. Здесь обитает 59 видов млекопитающих, в том числе самый крупный представитель современной европейской фауны - зубр. Наиболее многочисленны грызуны - 20 видов. Среди них наиболее примечательным является бобр. Из хищников в пуще обитают волк, лисица, рысь, куница лесная, выдра. Крупные копытные - дикий кабан, олень благородный, косуля, лось.

В Беловежской пуще и ее окрестностях учтено 227 видов птиц. В герпетофауне насчитывается 11 видов земноводных и 7 видов пресмыкающихся. В водоемах обитает 24 вида рыб. Наиболее многочисленны щука, плотва, линь, ерш, окунь. Беловежская пуща имеет богатейшую фауну беспозвоночных , более 11 000. Только насекомых здесь насчитывается около 8500 видов.

[Животный](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%BB%D0%BE%D1%80%D0%B0) мир заповедника представлен большим числом редких видов животных (зубр, рысь, [барсук)](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B0%D1%80%D1%81%D1%83%D0%BA) и птиц [(орлан-белохвост,](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D1%80%D0%BB%D0%B0%D0%BD-%D0%B1%D0%B5%D0%BB%D0%BE%D1%85%D0%B2%D0%BE%D1%81%D1%82) [змееяд,](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%BC%D0%B5%D0%B5%D1%8F%D0%B4) [чёрный аист,](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A7%D1%91%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B0%D0%B8%D1%81%D1%82) [журавль серый,](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%96%D1%83%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D1%8C_%D1%81%D0%B5%D1%80%D1%8B%D0%B9) [подорлик малый,](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D0%B4%D0%BE%D1%80%D0%BB%D0%B8%D0%BA_%D0%BC%D0%B0%D0%BB%D1%8B%D0%B9) [филин,](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%B8%D0%BB%D0%B8%D0%BD) [неясыть бородатая,](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B5%D1%8F%D1%81%D1%8B%D1%82%D1%8C_%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%B0%D1%82%D0%B0%D1%8F) [сыч воробьиный,](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%8B%D1%87_%D0%B2%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B1%D1%8C%D0%B8%D0%BD%D1%8B%D0%B9) [дятел белоспинный,](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D1%8F%D1%82%D0%B5%D0%BB_%D0%B1%D0%B5%D0%BB%D0%BE%D1%81%D0%BF%D0%B8%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9) [дятел трёхпалый,](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D1%80%D1%91%D1%85%D0%BF%D0%B0%D0%BB%D1%8B%D0%B9_%D0%B4%D1%8F%D1%82%D0%B5%D0%BB) [сизоворонка,](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%BA%D0%B0) [камышовка вертлявая](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B5%D1%80%D1%82%D0%BB%D1%8F%D0%B2%D0%B0%D1%8F_%D0%BA%D0%B0%D0%BC%D1%8B%D1%88%D0%BE%D0%B2%D0%BA%D0%B0) и многие другие), занесённых в [Красную Книгу](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%80%D0%B0%D1%81%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BA%D0%BD%D0%B8%D0%B3%D0%B0) [Республики Беларусь.](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%80%D0%B0%D1%81%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BA%D0%BD%D0%B8%D0%B3%D0%B0_%D0%A0%D0%B5%D1%81%D0%BF%D1%83%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%B8_%D0%91%D0%B5%D0%BB%D0%B0%D1%80%D1%83%D1%81%D1%8C)

На территории, выбранной под размещение центра, фоновыми видами животных являются олень благородный, дикий кабан, косуля европейская, спорадически встречается лось. Из хищников представлены лиса, волк, енотовидная собака, куница лесная, лесной хорек.

Территория размещения объекта является охотничьими угодьями (кормовой территорией) для некоторых редких видов орнитофауны: орлана-белохвоста, малого подорлика, пустельги. В целом орнитофауна представлена типичными лесными видами: зяблик, пеночка-теньковка, черный дрозд, большой пестрый дятел, хохлатая синица, крапивник, зорянка, дубонос.

На территории регулярно отмечается беловежский зубр.

2.2.9 Природные комплексы. Природные объекты

Площадка, выделенная под размещение объекта находится в хозяйственной зоне Национального парка «Беловежская пуща». Согласно письму-справки ГПУ «Национальный парк «Беловежская пуща» на рассматриваемой территории не выделяются водоохранные зоны и прибрежные полосы, так как статус режима охраны национального парка выше названных природоохранных зон. Непосредственно на территории редких краснокнижных растений не выявлено. Также не отмечено массовых миграционных путей млекопитающих.

**Природный комплекс - Государственное природоохранное учреждение «Национальный парк «Беловежская пуща»**

Беловежская пуща [(белор.](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B5%D0%BB%D0%BE%D1%80%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA) Белавежская пушча, [польск.](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA) Puszcza Bialowieska) — наиболее

крупный остаток [реликтового](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B5%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D1%82) [первобытного](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%BE%D0%B1%D1%8B%D1%82%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%BB%D0%B5%D1%81) [равнинного](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B8%D0%BD%D0%B0) [леса,](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B5%D1%81) который, согласно представлениям, сложившимся в современной науке, в [доисторические времена](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%BE%D0%B1%D1%8B%D1%82%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D1%89%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE) произрастал на территории [Европы.](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D0%B2%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%B0) Постепенно он был вырублен, но в относительно нетронутом состоянии в виде крупного массива сохранился только в Беловежском регионе, на территории современной [Беларуси](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B5%D0%BB%D0%B0%D1%80%D1%83%D1%81%D1%8C) и [Польши.](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D1%88%D0%B0) Беловежскую пущу относят к экорегиону под названием «[сарматский смешанный лес](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B0%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%82%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%81%D0%BC%D0%B5%D1%88%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%BB%D0%B5%D1%81)».

Беловежская пуща является уникальным и крупнейшим массивом древних лесов, типичных для равнин Средней Европы. Средний возраст лесов Беловежской пущи составляет более 100 лет, отдельные участки леса имеют возраст 250 — 350 лет. В Пуще зарегистрировано более тысячи деревьев-великанов (400 — 600 летние дубы, 250 — 350 летние ясени и сосны, 200 — 250 летние ели). Беловежская пуща по числу видов растений и животных не имеет себе равных в Европе.

Как охраняемая природная территория, Беловежская пуща известна еще с конца XIV — начала XV веков. С 1413 года она находиться в польском владении, а в 1795 г. вошла в состав России. С 1919 г. Пуща перешла к Польше, где в 1921 г. было образовано лесничество «Резерват»(4693 га) и охвачено абсолютно заповедной охраной 1061 га.В 1939 году Беловежскаяпуща вошла в состав БССРи на ее территории был организован  
Белорусский государственный заповедник «Беловежская пуща».С 1957 года Пуща имела статус Государственного заповедно-охотничьего хозяйства, которое в 1991 году было реорганизовано в Государственный национальный парк.

Национальный парк «Беловежская пуща» является особо охраняемой природной территорией республиканского значения. Он создан для сохранения в естественном состоянии и комплексного изучения эталонных и уникальных природных комплексов и объектов Беловежского девственного леса, биологического и ландшафтного разнообразия территории, восстановления нарушенных природных комплексов и объектов, имеющих особую экологическую, историко-культурную и эстетическую ценность, а также их устойчивого использования в природоохранных, научных, просветительских, оздоровительных, рекреационных и иных целях. Восстановление и сохранение популяции зубров - одна из приоритетных задач Национального парка Беловежская пуща.

В [1992 году](https://ru.wikipedia.org/wiki/1992_%D0%B3%D0%BE%D0%B4) решением [ЮНЕСКО](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AE%D0%9D%D0%95%D0%A1%D0%9A%D0%9E) Государственный национальный парк «Беловежская пуща» включён в [Список Всемирного наследия](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D1%81%D0%B5%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BD%D0%B0%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D0%B5) человечества. В [1993 году](https://ru.wikipedia.org/wiki/1993_%D0%B3%D0%BE%D0%B4) ему присвоен статус [биосферного заповедника,](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B8%D0%BE%D1%81%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B7%D0%B0%D0%BF%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D0%B4%D0%BD%D0%B8%D0%BA) в[1997 году](https://ru.wikipedia.org/wiki/1997_%D0%B3%D0%BE%D0%B4) он награждён дипломом [Совета Европы.](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D1%82_%D0%95%D0%B2%D1%80%D0%BE%D0%BF%D1%8B) Решением сессии Комитета Всемирного наследия от 23 июня 2014 вся Беловежская пуща, ее польская и белорусская части, стала единым трансграничным объектом Всемирного наследия ЮНЕСКО.

Беловежская пуща является уникальным и крупнейшим массивом древних лесов, типичных для равнин Средней Европы. Под лесом 86 % территории. Здесь обитает самая крупная в мире популяция [зубров.](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D1%83%D0%B1%D1%80)

2.2.10 Природно-ресурсный потенциал. Природопользование

Реконструкция существующего объекта общественного питания не противоречит сложившемуся ранее природопользованию.

Объект строительства расположен на землях хозяйственной зоны Пущи.

На территории имеются хозяйственные постройки, линии электропередач, хозяйственного участка проектируемого центра, не предполагают значительных, долговременных взамен ранее имевшихся, как качественных, так и количественных изменений в характере использования природно-ресурсного потенциала выделенной площадки и сопредельных природных территорий.

Планируемое строительство непосредственно не затрагивает особоохраняемые природные объекты, водоохранные зоны, прибрежные полосы, иные ценные сообщества, места произрастания и обитания редких видов животных и растений, нерестилища и иные концентрированные места обитания хозяйственно значимых видов животных, локальные миграционные коридоры охраняемых видов животных.

Объектов культурно-исторической значимости на участке проектирования объекта под строительство нет.

2.3 Социально-экономические условия в регионе

Согласно экологической политике Республики Беларусь сохранение благоприятной окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов является высшим приоритетом Национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2020 года (НСУР-2020).

Модель устойчивого развития определяется в НСУР-2020 как система гармоничных отношений в триаде «человек - окружающая среда - экономика», реализующая сбалансированное социально ориентированное, экономически эффективное и природозащитное развитие страны в интересах удовлетворения потребностей населения. Стратегическими целями экологической политики Республики Беларусь являются: создание благоприятной окружающей среды; улучшение условий проживания и здоровья населения; обеспечение экологической безопасности.

Для достижения этих целей определен комплекс задач, главными из которых являются:

- преодоление негативных явлений деэкологизации хозяйственной деятельности, восстановление нарушенных природных экосистем;

- обеспечение эффективного неистощительного природопользования;

- экологическая ориентация развития общества, предусматривающая взаимосвязь экологической, экономической и социальной составляющих устойчивого развития государства;

- внедрение основных положений стратегической экологической оценки прогнозов и программ, нормативно-правовых актов, проведение научно обоснованной экспертной оценки воздействия на окружающую среду разрабатываемых проектных решений.

Решение указанных задач должно базироваться на следующих основных принципах:

соблюдение и обеспечение конституционного права граждан на благоприятную окружающую среду;

единство экологических, экономических и социальных интересов граждан, общества и государства;

неотвратимость правовой и экономической ответственности за экологически опасное, нерациональное и неэффективное использование природных ресурсов;

открытость экологической информации и участие общественности в принятии решений в области природопользования и охраны окружающей среды.

Беловежская пуща - неповторимый памятник природы, один из национальных символов Беларуси. 600-летие установления заповедного режима в Беловежской пуще -знаменательное событие не только для Беларуси, но и для всей Европы. Государство делает все возможное, чтобы она и дальше соответствовала тем высоким титулам, представляла интерес для нынешних и будущих поколений.

Беловежская пуща - последний великий лес Европы, удивительный памятник природы, который называют одним из чудес света. Здесь до наших дней сохранился первозданный величественный мир, уникальнейший по биологическому разнообразию, по количеству редчайших видов флоры и фауны. Постоянно растет популярность Беловежской пущи, повышается ее роль в разработке и реализации всемирной стратегии охраны природы. Сегодня ГНП «Беловежская пуща» является крупным туристическим центром Беларуси. Здесь имеются вольеры с животными, комфортабельные отели и гостевые домики, ресторан, спортивные площадки и др. Разработаны специальные туристические маршруты (пешие, конные, автомобильные), где можно в сопровождении профессионального гида посмотреть красоту Беловежского первобытного леса. В последнее время принят ряд мер по развитию Национального парка «Беловежская пуща»: расширена территория, значительные инвестиции вкладываются в развитие туристической инфраструктуры, широкую известность получило поместье белорусского Деда Мороза, возведен административно-экологический центр с музеем природы, реконструирована имеющаяся гостиница и построены новые. Еще больше планируется сделать для Национального парка в ближайшем будущем. Основными направлениями работы здесь должны быть охрана и изучение природы, экотуризм и экологическое образование.

3 Воздействие планируемой деятельности (объекта) на компоненты природной среды

Анализ проектных решений и характеристик функционирования проектируемого объекта показал, что источниками воздействия на окружающую среду в целом, и на ее компоненты в отдельности являются, процессы производства строительно-монтажных работ с применением специальных машин и механизмов.

3.1 Воздействие на атмосферный воздух

Воздействие на атмосферу проектируемого объекта будет проходить на стадии строительства здания.

Источниками воздействия на атмосферу на стадии строительства является строительная техника – автомобильный монтажный кран на базе и автотранспорт.

Основными загрязняющими веществами, выбрасываемыми в атмосферный воздух при проведении строительных работ на основании типовых технологий и проведенных расчетов являются: твердые частицы суммарно, углерода оксид, азота диоксид, серы диоксид, углерод черный (сажа), углеводороды предельные Сп-С19

Объемы выбросов загрязняющих веществ на стадии строительства являются маломощными, выбросы носят разовый, временный характер, воздействие на атмосферу данных источников принимается незначительным, непостоянным, расчет выбросов показывает, что зона влияния источников выбросов не превышает 50м.

При функционировании здания основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются движение служебного легкового автомобильного транспорта по территории парковки и вытяжной вентиляции кухни.

Основными загрязняющими веществами, выбрасываемыми в атмосферный воздух при функционирования кафе на основании проведенных расчетов являются: диоксид углерода.

Учитывая открытость проектируемого объекта, обеспечиваются оптимальные условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе ООПТ.

3.2 Воздействие на подземные воды

Воздействие на подземные воды проектируемого объекта будет оказываться при эксплуатации проектируемого и канализационного колодца-накопителя с перекачивающим насосом.

Для исключения загрязнения подземных вод хозфекальными массами проектом предусмотрено устройство гидроизоляции колодца.

**3.3 Воздействие на поверхностные воды**

Ливневые воды с благоустроенной территории административно-хозяйственной зоны планируется отводить с учетом рельефа местности.

3.4 Воздействие на геологическое строение и рельеф

Неблагоприятные геологические процессы и явления для строительства и длительного функционирования объекта не выявлены. Воздействия на геологическое строение и рельеф проектом не предусматривается.

Выполнение строительных работ при возведении объекта должно производиться с применением методов работ, не приводящих к ухудшению природных свойств грунтов, повреждением их строительной техникой и транспортом, с исключением изменений естественного рельефа и геологического строения, что обеспечивается требованиями проекта производства строительных работ и качественным уровнем организации площадки строительства.

При установке фундаментов монолитных ленточных под здания работы проводятся в следующих видах грунтов: песок пылеватый средней прочности.

3.5 Воздействие на почвы, земельные ресурсы

Воздействия на почвы и земельные ресурсы при реализации проектного решения будут оказываться как при производстве строительных работ (прокладка инженерных сетей, строительство кафе).

При производстве подготовительных работ по площадке строительства на территории административно-хозяйственной зоны производится срезка растительного слоя толщиной 0,20 м. Избыток растительного грунта используется непосредственно, безвозвратного изъятия плодородного грунта не предусматривается.

3.6 Воздействие на растительный мир

Лесные земли или иные земли, занятые древесно-кустарниковой растительностью (постоянными культурами) планируемое строительство не затрагивает.

При подготовке площадки для производства строительных работ удаление отдельно стоящих объектов растительного мира (деревьев) не планируется.

Реконструкция здания кафе с благоустройством прилегающей территории проводится на ранее существовавшем пятне застройки.

3.7 Воздействие на животный мир

Животные, обитающие в естественной природной среде, испытывают прямое и косвенное воздействие антропогенных изменений в состоянии окружающей природной среды. Прямое воздействие на состояние животных связано с непосредственным изъятием особей, возможным токсикологическим загрязнением среды их обитания и уничтожением подходящих для их обитания биотопов. Косвенное воздействие проявляется в антропогенном изменении экологических условий среды их обитания, нарушении пространственных связей между популяциями.

При проведении строительных работ по возведению объекта воздействие на животный мир не планируется.

Воздействие на животный мир при эксплуатации здания не предполагается.

3.8 Воздействие на природные комплексы, природные объекты

На территории, планируемой к размещению объекта, отсутствуют какие-либо уязвимые экосистемы, находящиеся под угрозой исчезновения виды или реципиенты.

Негативное воздействие от планируемой, в рамках проекта, деятельности на компоненты (атмосферный воздух, растительный мир) и объекты природной среды Беловежской пущи также может быть обусловлено кратковременным проведением строительно-монтажных работ с использованием строительной техники.

3.9 Воздействие физических факторов

Физическое воздействие планируемой деятельности по тепловому и электромагнитному излучению, шуму и вибрации обусловлено, главным образом, работой систем вентиляции, автомобильного транспорта.

Современные конструкции применяемого оборудования, надлежащая организация производственного процесса позволяют минимизировать воздействие физических факторов на окружающую среду при использовании установок с низкими уровнями шума и вибрации. Зона воздействия шума, производимого оборудованием проектируемого объекта, относительно невелика. Согласно проекту на границе площадки уровень шума не должен превышать 45 дБ (А).

Хорошее техническое обслуживание может предотвратить шум, возникающий в результате разбалансировки такого оборудования, как вентиляторы и насосы. Соединения между оборудованием организованы таким образом, чтобы предотвращать или минимизировать распространение шума.

В проектных решениях применены виброизолированные вентиляторы, соединяемые с воздуховодами через эластичные вставки, снижающие воздействие вибрации на почву и распространение вибрационной нагрузки на окружающую среду.

Токоведущие части электроустановок предприятия располагаются внутри металлических корпусов и изолированы от металлоконструкций. Металлические корпуса комплектных устройств заземлены и являются естественными стационарными экранами электромагнитных полей.

В соответствии с предварительными данными размещение и эксплуатация технологического оборудования, являющегося источниками инфразвука, ультразвука и ионизирующего излучения, в реконструируемом здании не предусматривается.

Эксплуатация грузового автомобильного транспорта, используемого на предприятии, организована с ограничением скорости движения.

.

3.10 Воздействие при обращении с отходами производства

При проведении строительно-монтажных работ будут образовываться следующие виды отходов:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код | наименование | объем | Класс опасности |
| 1720200 | Древесные отходы | 1,9 м3 | 4 класс |
| 3143100 | Отходы минераловатных плит | 4,16 м3 | 4 класс |
| 3142701 | Отходы бетона, раствора | 1,8 м3 | неопасные |
| 1870500 | Отходы рубероида | 13,7м2 | 4 класс |
| 3141206 | Отходы кирпича | 1,23м3 | 4 класс |
| 39913000 | Смешанные строительные отходы | 0,261 т | 4 класс |

Образование отходов, образующихся при проведении строительно-монтажных работ, носит кратковременный характер, место образования локализовано строительной площадкой и не оказывает значительного воздействия на окружающую среду в районе строительства при условии соблюдения требований законодательства по обращению с отходами производства.

**Образование отходов при функционировании кафе**

**Твердые бытовые отходы.**

Расчет количества образования ТБО (твердых бытовых отходов) произведен на основании “Указания по определению норм накопления твердых бытовых отходов” разработанных БелКИГХ .

Кафе Мгод= (840\*0,2/1000)\*0,190\*350 = 11,2 т/год

Итого Мгод= 11,2 т/год

**Уличный смет**

Объем уличного смета определяется по убираемой территории. Дворовая убираемая площадь составляет 368 м2.

Годовое количество отходов уличного смета составит:

Мгод= (368\*0,13/1000)\*0,21\*250 = 2,51 т/год

Для сбора и временного хранения ТБО и уличного смета оборудуется площадка с мусорными контейнерами в количестве 3 штук объемом 0,75 м3 каждый. Вывоз отходов осуществляется, по мере накопления, спецавтотранспортом на полигон ТБО, согласно заключенным договорам.

Технологической частью проекта предусматривается сортировка на стадии образования отходов по видам

- пластик

-стекло

- бумага

-ТБО.

Отдельные виды отходов накапливаются в обособленных сборниках. Отходы пластика, бумаги и стекла передаются на повторную переработку.

При организации освещение рабочих помещение образуется отход 1 класса опасности по ртути - люминесцентные трубки отработанные по коду 3532604 ориентировочным количеством 2 шт в год.

Для сбора ПЭТ-бутылок предусмотрен герметично закрытый контейнер объемом 0,75 м с последующим, по мере накопления отхода до одной транспортной единицы, вывозом спецтранспортом на складскую территорию ГПУ НП «Беловежская пуща», расположенную в д.Каменюки, для дальнейшего использования.

Сбор, временное хранение люминесцентных трубок отработанных и организация их вывоза на обеззараживание (ОАО «Брестский электроламповый завод», ЗАО «Экология-121», д.Стригово Кобринского района) должна производиться согласно требования по обращению с ртутьсодержащими отходами, при исключении их боя в отдельно выделенном помещении (хозяйственное помещение).

4 Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды

4.1 Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха

Критериями оценки устойчивости естественных природных ландшафтов к антропогенным воздействиям через воздушный бассейн служат следующие показатели:

- возможность аккумуляции загрязняющих примесей (характеристика инверсий, штилей, туманов);

- разложение загрязняющих веществ в атмосфере, зависящее от ультрафиолетовой радиации, температурного режима, числа дней с грозами;

- вынос загрязняющих веществ (ветровой режим);

- разбавление загрязняющих веществ за счет воспроизводства кислорода (% относительной лесистости).

По климатическим характеристикам, связанным с количеством инверсий, способности воздушного бассейна к очищению от загрязнений за счет их разложения, район относится к зоне умеренно континентальной, в связи с чем состояние территории оценивается в плане самоочистки как благоприятное. Ввиду того, что район находится на территории с достаточно сильным увлажнением, способность атмосферы к самоочищению за счет вымывания загрязнителей осадками оценивается, как благоприятная.

Лесистость в районе размещения проектируемого предприятия более 90%, в связи с чем по биологической продуктивности, адсорбирующей и фитонцидной способности леса, территория в отношении атмосферного воздуха оценивается, как благоприятная. Таким образом, устойчивость ландшафта к антропогенным воздействиям через воздушный бассейн в рассматриваемом районе находится на высоком уровне. Фоновые концентрации вредных веществ и их суммации не значительны.

Комплексная оценка территории по состоянию воздушного бассейна позволяет считать исследуемый район достаточно благоприятным для намечаемой деятельности. Воздействие при выбросах выхлопных газов автомобильного транспорта прогнозируется как незначительное, кратковременное и непостоянное.

Неблагоприятное воздействие на компонент природы - атмосферный воздух и среду обитания диких животных при реализации проектного решения и превышение установленных в Республике Беларусь нормативных величин качества атмосферного воздуха не прогнозируется.

4.2 Прогноз и оценка уровня физического воздействия

В результате реализации проектного решения ввиду отсутствия технического оборудования с механическим побуждением, источников излучения внешнего воздействия физических факторов (шума, вибрации, электромагнитного излучения) на окружающую среду и среду обитания диких животных не предполагается.

4.3 Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод

Непосредственно на площадке расположения проектируемого объекта поверхностные водные объекты отсутствуют.

Озера, прудовые хозяйства, водно-болотные объекты, мелиоративные каналы и другие поверхностные водные объекты, расположены на расстоянии от 400 метров и далее от площадки проектируемого объекта.

В результате реализации проектного решения прямое воздействие хозяйственной деятельности на поверхностные водные объекты, а именно сброс производственных и хоз-бытовых сточных вод цеха и участков непосредственно в водоемы (водотоки, озера, пруды) не планируется. Сброс будет производится в канализационные сети предприятия .

4.4 Прогноз и оценка изменения геологического строения и рельефа

Реконструкция здания не затрагивает геологическое строение площадки размещения, вскрышные работы не предусматриваются, следовательно, планируемая деятельность не окажет какого-либо воздействия на верхние геологические пласты, представленные песками различной крупности.

Изменения имеющегося естественного рельефа не предусматривается.

4.5 Прогноз и оценка изменения состояния почв и земельных ресурсов

Основное воздействие на почвенный покров при строительстве проектируемого объекта связано с производством подготовительных работ. При выполнении подготовительных работ и строительных работ происходит интенсивное механическое воздействие и нарушение ранее благоустроенного слоя покрытий, почвенного покрова, в результате которого может произойти нарушение водного и температурного режима грунтов.

На площадке имеется плодородный слой почвы толщиной от 0,2 до 0,4 м. При возведении объекта прогнозируется изъятие плодородных почв в объеме 62 м3, которые затем используется для организации газонов.

В ходе строительных работ механическое нарушение почв будет иметь локальный характер, ограниченный размерами площадки строительства объекта.

При поступлении загрязняющих веществ из атмосферы почва, как природный объект с медленными процессами изменения, обладает определенной буферностью, способностью к самоочищению от загрязняющих веществ при условии непостоянного воздействия загрязнений.

Анализируя основные проектные решения, а также состояние природной среды в районе размещения объекта и производственной площадки действующего предприятия можно сделать заключение, что увеличение воздействия на почву в районе размещения проектируемого объекта будет прогнозироваться как незначительное.

4.6 Прогноз и оценка изменения состояния объектов

растительного и животного мира

На территории национального парка запрещается любая деятельность, которая может нанести вред природным комплексам и объектам и противоречит целям и задачам национального парка, в том числе деятельность, влекущая за собой нарушение условий обитания объектов растительного и животного мира.

При возведении кафе воздействие, при условии использования в течение ряда лет данной территории для хозяйственных целей, на объекты растительного и животного мира не прогнозируется.

Основным экологическим фактором, который может оказывать негативное воздействие на структуру и видовой состав объектов растительного мира, состояние и жизнедеятельность представителей животного мира является атмосферный воздух. В связи с этим качество воздуха можно рассматривать как индикатор возможного антропогенного воздействия на естественную флору и фауну. Значительных изменений качества атмосферного воздуха при функционировании объекта не предполагается.

В зону влияния при реализации планируемой деятельности, ввиду незначительного объемы выбросов вентиляции и автомобильного транспорта и обеспечение условий рассеивания, лесные массивы, расположенные на территории объекта не попадают.

Функционирование проектируемого объекта не окажет значительного негативного влияния на качественные и количественные характеристики популяций животного и растительного мира и не ухудшит условий их произрастания и обитания.

4.7 Прогноз и оценка изменения состояния природных объектов,

подлежащих особой или специальной охране

Проектируемый объект, кафе «Лесная сказка», размещается в хозяйственный зоне Национального парка «Беловежская пуща». Беловежская пуща является особо охраняемой природной территорией республиканского значения.

Хозяйственная зона национального парка, в которой размещается проектируемый объект, в границах которой может осуществляться хозяйственная и иная деятельность с использованием природоохранных технологий, не препятствующих сохранению особо охраняемых природных комплексов и объектов, а также туристических и рекреационных ресурсов. Хозяйственная и иная деятельность в границах особо охраняемых природных территорий осуществляется в соответствии с положениями о них или их охранными документами.

Площадка размещения проектируемого объекта непосредственно не затрагивает территории, находящихся под особой охраной природных объектов, места произрастания и обитания редких охраняемых видов животных и растений, нерестилища и иные концентрированные места обитания хозяйственно значимых видов животных, локальные миграционные коридоры охраняемых видов животных.

Также не выявлены здесь и объекты культурно-исторического наследия, на состояние которых может повлиять планируемая деятельность.

Применяемые технологические, технические и иные проектные решения обеспечивают минимизацию воздействий на компоненты природной среды при функционировании объектов административно-хозяйственной зоны, не увеличивают антропогенную нагрузку на сложившуюся природную среду в районе размещения объекта, оказывающую воздействие в результате хозяйственной деятельности сотрудников на рассматриваемой территории.

4.8 Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций

Аварийные ситуации на объекте проектом не предусматриваются.

Запроектные аварийные ситуации.

Проектные решения по пожарной безопасности включают:

- соблюдение противопожарных разрывов между зданиями и сооружениями;

- обеспечение подъездов пожарной аварийно-спасательной техники к зданиям и сооружениям.

Согласно классификации, принятой МЧС, общими признаками ЧС являются:

- наличие или угроза гибели людей или значительное нарушение условий их жизнедеятельности;

- причинение экономического ущерба;

- значительное ухудшение состояния окружающей среды.

По характерам происхождения ситуации, которые могут обусловить возникновение ЧС на территории Республики Беларусь, различают:

- ЧС техногенного характера - транспортные аварии (катастрофы), пожары, неспровоцированные взрывы или их угроза, аварии с выбросом (угрозой выброса) опасных химических, радиоактивных, биологических веществ, внезапное разрушение сооружений и зданий, аварии на инженерных сетях и сооружениях жизнеобеспечения, гидродинамические аварии на плотинах, дамбах и других инженерных сооружениях.

Для кафе принимается следующий вид ЧС техногенного характера: «Пожары (взрывы) в зданиях и сооружениях, коммуникациях и технологическом оборудовании промышленных и общественных объектов», код ЧС 10201.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Классификационный  признак ЧС | Код оценки | Пороговые значения  классификационных признаков ЧС | | | |
| Пожары (взрывы)  в зданиях  и сооружениях  общественного  назначения,  для ликвидации  которых:  потребовались  силы и средства | 3 | **От 1 до 2**  **подразде-**  **лений МЧС**  **или иных**  **аварийно-**  **спасатель-**  **ных служб** | 1 отряд  МЧС или  более 2  подразде-  лений иных  аварийно-  спасатель-  ных служб | От 2  отрядов  МЧС или  более 5  подразде-  лений иных  аварийно-  спасатель-  ных служб | Гарнизонов  МЧС 2 и  более  областей  или более  10  подразде-  лений иных  аварийно-  спасатель-  ных служб |
| необходима  эвакуация  людей |  | **До 100** | От 100  до 300 | От 300  до 500 | Свыше 500 |

Основными принципами защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций являются:

- заблаговременность проведения мероприятий, направленных на предупреждение ЧС, а также на максимально возможное снижение размеров материального ущерба и вреда, причиненного здоровью людей и окружающей среде в случае их возникновения;

- планирование и осуществление мероприятий по защите населения и территорий от ЧС с учетом экономических, природных и иных характеристик, особенностей территорий и степени реальной опасности возникновения чрезвычайных ситуаций;

- необходимая достаточность и максимально возможное использование сил и средств при определении объема и содержания мероприятий по защите населения и территорий от ЧС.

Обязанности предприятия в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций:

- планирование и проведение мероприятий по повышению устойчивости функционирования отдельных производств и всего предприятия в целом, обеспечение безопасной жизнедеятельности работников в чрезвычайных ситуациях;

- создание и поддержание в постоянной готовности локальных систем оповещения о чрезвычайных ситуациях;

- обеспечение организации и проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ на подведомственных объектах производственного и на прилегающих к ним территориях в соответствии с планами предупреждения и ликвидации ЧС;

- представление в установленном порядке информации, а также оповещение работников организаций об угрозе возникновения или о возникновении чрезвычайных ситуаций.

Последствия возможных запроектных аварийных ситуаций – пожара – может привести к частичному или полному разрушению здания, причинение материального ущерба, гибель людей.

4.9 Прогноз и оценка изменения в результате обращения с отходами производства

При обращении с отходами производства, планируемыми к образованию при осуществлении проектируемой деятельности возможно загрязнение почв, травяного покрова и грунтовых вод.

При выполнении всего комплекса природоохранных, санитарных и технических мероприятий и требований, основным из которых является герметично закрывающиеся контейнера для отходов, предъявляемых к организации сбора, временного хранения и перевозки отходов производства, воздействие на окружающую среду планируемой в части обращения с отходами деятельности будет минимизировано.

4.10 Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий

Экологический компонент НСУР-2000 представляет собой фундаментальную составляющую устойчивого развития в триаде «человек – окружающая среда – экономика». Он включает три аспекта:

- окружающую среду, природно-ресурсный потенциал;

- процесс взаимодействия человека и окружающей среды;

- экологическую политику, реализующую экологический императив в интересах всех сторон жизнедеятельности общества.

*Первый аспект* предполагает постоянное отслеживание и оценку состояния и динамики природного потенциала, в том числе хозяйственной емкости экосистем в целях не превышения предельно допустимых уровней антропогенного воздействия на них.

*Второй аспект* предусматривает реализацию мероприятий по постепенному снижению антропогенного давления на природную среду, создание условий для роста емкости среды обитания с восстановлением естественных экосистем Беларуси до уровня, гарантирующего стабильность окружающей среды, защиту биоразнообразия и сохранение здоровья человека.

*Третий аспект* обобщает все системные характеристики экологического компонента в целом и реализуется в НСУР в процессе разработки и осуществления экологической политики на основе экологического императива – требования согласования экологических целей с целями социально-экономического развития района, в котором планируется хозяйственная деятельность.

Экологический императив включает следующие требования:

- в центре внимания должен находиться человек, который имеет право на здоровую и плодотворную жизнь в гармонии с природой;

- обеспечить равенство возможностей развития и сохранения окружающей среды как для нынешнего, так и для будущих поколений;

- охрана окружающей среды должна стать неотъемлемой частью общего социально-экономического процесса и не может рассматриваться в отрыве от него;

- в отличие от сложившейся практики охраны природы акцент следует перенести на осуществление мер по экологизации хозяйственной деятельности, в первую очередь, на устранение причин отрицательных техногенных воздействий, а не их последствий;

- социально-экономическое развитие должно быть направлено на улучшение качества жизни людей в допустимых пределах хозяйственной емкости экосистем;

- экологизация сознания и мировоззрения человека, системы воспитания и образования.

Предотвращение такого выхода в критические (или катастрофические) зоны составляет важнейшую задачу государства, его политики в области экономики, социальной сферы и экологии и предполагает выработку комплекса экономических, социальных, экологических, геополитических, правовых и иных мер, обеспечивающих: динамику экономического роста и выживание экономики в условиях экономических кризисов; внутреннюю и внешнюю защищенность экономики от дестабилизирующих воздействий или угроз; конкурентоспособность страны на мировых рынках и устойчивость ее финансового положения; достойные условия жизни граждан страны; гармоничное и устойчивое развитие личности; благоприятную окружающую среду для настоящего и будущих поколений.

Основная цель государственной политики в области экологической безопасности заключается в повышении ее уровня в условиях экономического роста. Она включает достижение следующих частных подцелей: предотвращение угрозы жизни и здоровью населения в связи с загрязнением окружающей среды; предотвращение деградации природно-ресурсного потенциала и генофонда, а также разрушения памятников природы и культуры; предотвращение техногенных аварий на экологоопасных объектах; минимизацию негативных социально-экономических и экологических последствий в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм и правил и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

В социально-экономическом плане планируется улучшение сервисного обслуживания туристического потока НП «Беловежская Пуща».

Следовательно, планируемая деятельность в социально-экономическом отношении имеет благоприятную перспективу.

5. Мероприятия по предотвращению, минимизации неблагоприятного воздействия на окружающую среду.

Рекомендации по предотвращению, минимизации неблагоприятного воздействия на окружающую среду проектируемого объекта предлагается выполнять с учетом выполнения следующих мероприятий:

Мероприятия по охране окружающей среды при производстве строительно-монтажных работ

Любая строительная организация, ведущая строительно-монтажные работы, несет ответственность за соблюдение требований по охране окружающей среды, предусмотренные проектом организации строительства. Производство строительно-монтажных работ в пределах охранных заповедных и санитарных зон и территорий следует осуществлять в порядке, установленном специальными правилами и положениями о них. При организации строительного производства необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей природной среды, которые должны включать рекультивацию земель, предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение несанкционированных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в почву, водоемы и атмосферу.

При выполнении планировочных работ почвенный слой, пригодный для последующего использования, должен предварительно сниматься и складироваться в специально отведенных местах. По окончании работ производится обратная укладка срезанного слоя - техническая рекультивация.

На территории строящихся объектов не допускается непредусмотренное проектной документацией сведение древесно-кустарниковой растительности и засыпка грунтом корневых шеек и стволов растущих деревьев и кустарников. Стволы деревьев должны быть защищены специальными коробами (сетками) во избежание повреждения коры и надлома стволов в результате движения строительной техники на площадке.

Временные автомобильные дороги и другие подъездные пути должны устраиваться с учетом требований по предотвращению повреждений полевых угодий и древесно-кустарниковой растительности. Движение строительных машин и механизмов должно осуществляться только по существующим грунтовым дорогам или по временно организованным и обозначенным дорогам.

Вывозить собранные в полном объеме строительные отходы необходимо в санкционированные места сбора и временного хранения отходов или в места их переработки согласно условиям заказчика.

Не допускается сжигание на строительной площадке отходов и остатков материалов, в особенности отходов пластика, резины, выделяющих в атмосферу токсичные соединения.

Строительный спецтранспорт подрядных организаций должен быть исправен, для его временной стоянки должны быть выделены специальные стояночные пункты с возможностью локализации несанкционированных проливов горюче-смазочных материалов и недопущения загрязнения почв и грунтовых вод.

При обнаружении фактов проливов горюче-смазочных материалов загрязненная часть грунта должна быть изъята с территории селекционного центра и вывезена в установленные места захоронения.

Мероприятия по охране окружающей среды при функционировании научно-селекционного центра

При работе кафе для хозяйственно-бытовых целей использовать виды моющих средств с пометкой «Биоразлагаемые», исключить использование хлорсодержащих средств для мытья сантехприборов, средств типа «Крот» с высоким содержанием кислот для прочистки канализации.

Решить вопрос по замене ртутьсодержащих люминесцентных ламп, используемых для освещения, и при бое загрязняющих среду обитания диких животных химическим веществом 1 класса опасности, на безопасные светодиодные лампы.

Обеспечивать раздельный сбор производственных отходов различных категорий, проводить регулярный контроль за наполняемостью контейнеров для сбора и временного хранения отходов, не допускать хранения отходов открытым способом, навалом.

При необходимости проведения работ с открытым огнем обеспечить выполнение противопожарных мероприятий, курение проводить только в отведенных местах.

При выявлении фактов нарушения природоохранного законодательства, превышений допустимых концентраций загрязняющих веществ при лабораторном контроле компонентов природной среды (вода, почвы, атмосферный воздух), повреждении или уничтожении объектов животного и растительного мира, аварийных ситуациях, повлекших за собой нанесение ущерба окружающей среды природопользователь обязан принять меры по ликвидации выявленных нарушений, обеспечению соблюдения всех утвержденных регламентных работ при функционировании кафе.

6. Характеристика альтернативных вариантов реализации и размещения планируемой

хозяйственной деятельности

Учитывая характер строительства – реконструкция существующего здания альтернативные площадки не предусматривались.

7. Оценка возможного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности

Воздействие, оказываемое объектом, при отсутствии, в соответствии с проектными решениями, значительных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и их трансграничного переноса, отсутствие влияния на трансграничные водотоки в месте размещения объекта, при реализации планируемой хозяйственной деятельности, трансграничное воздействие не прогнозируется.

Трансграничное значение имеют две основные реки, протекающие по территории Пущи, которые влияют на состояние вод Вислы, а, следовательно, и Балтийского моря в целом. В этой связи они представляют большую научную и практическую ценность как источники относительно чистых вод бассейна Балтийского моря, объекты сравнительного мониторинга биоразнообразия флоры и фауны рек бассейна Балтийского мор на участках, не подвергнутых крупномасштабным воздействиям в связи с хозяйственной деятельностью.

8. Программа послепроектного анализа (локального мониторинга)

С целью контроля и предупреждения отрицательного воздействия на компоненты природной зоны в районе размещения проектируемого объекта имеется необходимость регулярных наблюдений за состоянием окружающей среды в объеме комплексного экологического и санитарного мониторинга.

Основная цель контроля и мониторинга окружающей среды заключается в получении информации и анализе последствий воздействия на окружающую природную среду при функционировании кафе, выявлении фактов несанкционированных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду (пролив ГСМ, излив стоков на почвы), превышений допустимых концентраций загрязняющих веществ в компонентах природной среды - почвах, поверхностных и подземных водах, оказания прямого и косвенного воздействия на животный и растительный мир.

Для организации работ по проведению локального мониторинга природопользователем разрабатывается и утверждается в установленном порядке программа мониторинга с выделением объектов мониторинга – компонентов окружающей среды, наиболее уязвимых в результате производственной деятельности объекта. Организация комплексного мониторинга за состоянием окружающей среды в районе эксплуатации объекта предусматривает контроль за состоянием атмосферного воздуха.

Предлагаемый, согласно «Инструкции о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды юридическими лицами, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность», послепроектный локальный мониторинг атмосферного воздуха должен производиться для оценки количественных показателей загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Согласно перечню Инструкции при наблюдении за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух объектом мониторинга является система механической вентиляции здания.

Испытания при проведении локального мониторинга осуществляются аккредитованными в установленном порядке, поставленными на учет Минприроды лабораториями природопользователей или другими лабораториями с использованием метрологически аттестованных методик выполнения измерений, допущенных к применению в деятельности лабораторий экологического контроля.

В программу мониторинга включаются:

- карта-схема расположения источников вредного воздействия на окружающую среду с указанием мест отбора проб, согласованная с Брестским областным комитетом природных ресурсов и охраны окружающей среды ;

- план-график проведения наблюдений, утвержденный природопользователем и согласованный с территориальными органами охраны окружающей среды;

- сведения о лаборатории, выполняющей испытания при проведении локального мониторинга, аттестат аккредитации, область аккредитации.

.

9. Выводы по результатам проведения оценки воздействия

Выполненный комплекс работ по оценке состояния окружающей среды в районе предполагаемого строительства и эксплуатации кафе и уровня предлагаемых решений позволяет прогнозировать степень и виды возможного неблагоприятного воздействия намечаемой деятельности на существующие охраняемые природные компоненты и объекты.

Таблица. Результаты оценки значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатель воздействия | Градация воздействия | Балл |
| Пространственного масштаба | Локальное:  воздействие на окружающую среду в пределах площадки размещения объекта планируемой деятельности | 1 |
| Временного масштаба | Многолетнее (постоянное): воздействие, наблюдаемое более 3 лет | 4 |
| Значимости изменений в окружающей среде | Слабое:  изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению. | 2 |
| Итого: | | 8 |

Общая оценка значимости (без введения весовых коэффициентов) характеризует воздействие от реализации планируемой деятельности как воздействие низкой значимости.

Пространственный масштаб воздействия в ходе строительства 1000м2 земель, попадающих под пятно застройки с полным перекрытием зданиями и покрытиями.

Воздействие физических факторов на окружающую среду отсутствуют.

Аварийные и залповые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, аварийные сбросы сточных вод отсутствуют.

Результаты оценки свидетельствуют, что реализация проекта реконструкции при соблюдении всех надлежащих требовании и условий ограничения природопользования не сопровождается значительным вредным воздействием на окружающую среду и необратимыми изменениями компонентов природной среды. Негативное воздействие проектируемого объекта на подземные и поверхностные воды, рельеф, почву, животный и растительный мир незначительно. Проектные решения, с точки зрения обеспечения требований охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов, достаточны.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод о том, что строительство и функционирование проектируемого объекта - **«Реконструкции кафе "Лесная сказка" ГПУ НП "Беловежская пуща" в д. Каменюки Каменецкого района»** при условии организации и работы ГПУ «НП «Беловежская пуща», и всестороннего контроля проводимых работ со стороны специалистов не приведет к нарушению природного равновесия в рассматриваемом районе особо охраняемой природной территории - Беловежской пущи, следовательно строительство рассматриваемого объекта возможно с экономической с точки зрения.

**Список использованных источников**

1.Закон Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе» № 54-з от 9 ноября 2009 г.

2. Закон Республики Беларусь «О туризме» № 139-3 от 16 июня 2010 г.

3.Закон Республики Беларусь «Об особо охраняемых природных территориях» № 3335-XII от 20 октября 1994 г. в редакции от 23 мая 2000 г. № 396-з.

4.Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь «Об утверждении Инструкции о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности в Республике Беларусь и перечня видов и объектов хозяйственной и иной деятельности, для которых оценка воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности проводится в обязательном порядке» от 17 июня 2005 г. №30.

6. Постановление Совета Министров Республики Беларусь «Положение о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду» № 755 от 19 мая 2010 г.

7. Постановление Совета Министров Республики Беларусь «О внесении дополнений и изменений в постановление Совета Министров Республики Беларусь от 19 мая 2010 г. № 755 и признании утратившим силу постановления Совета Министров Республики Беларусь от 4 мая 2009 г. № 571» № 689 от 1 июня 2011 г.

8.Постановление Совета Министров Республики Беларусь «Государственная программа развития туризма в Республики Беларусь на 2011-2015 годы» № 373 от 24 марта 2011 г.

9. Постановление Совета Министров Республики Беларусь «Положение о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду» № 755 от 19 мая 2010 г. в редакции от 1 июня 2011 г.

13. Пособие ПЗ-02 к СНБ 1.03.02-96 Состав и порядок разработки раздела «Охрана окружающей среды» в проектной документации

14. Строительные нормы Республики Беларусь СНБ 1.03.02-96 Состав и порядок разработки и согласования проектной документации в строительстве

19. Красная книга Республики Беларусь: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды дикорастущие растений. / Гл. ред. колл. Л.И. Хоружик, Л.М. Сущеня, В.И. Парфенов. – Мн., 2005. – 456 с.

20. Красная книга Республики Беларусь: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды диких животных. / Гл. ред. Г.П. Пашков и др. – Минск: Бел Эн, 2004. – 320 с.

21. Нацыянальны атлас Беларусi. – Мінск, 2002. – 292 с.

22. Определитель высших сосудистых растений Беларуси / под ред. В.И Парфенова.– Мн., 1999. – 472 с.

23. Состояние природной среды Беларуси. – Минск, 2000. – 193 с.

24. Чырвоная кніга Рэспублікі Беларусь. – Мінск: Бел Эн, 1993. – 560 с.

25. Беларусі – Т.1-5. – Мн., 1983-1986.