

РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) по объекту

«Строительство научно-селекционного центра по изучению, сохранению и устойчивому использованию популяции зубров «НИКОР»

ЗАКАЗЧИК: ГПУ «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПАРК «БЕЛОВЕЖСКАЯ ПУЩА»

ПРОЕКТИРОВЩИК: ОАО «СТРОИТЕЛЬНЫЙ ТРЕСТ №8»

ОТДЕЛ КОМПЛЕКСНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ



Доисторическое изображение зубра в пещере Альтамира, Франция

Резюме нетехнического характера по оценке воздействия на окружающую среду объекта «Строительство научно-селекционного центра по изучению, сохранению и устойчивому использованию популяции зубров «Никор» подготовлено с целью представления общественности информации о планируемой деятельности по строительству и функционированию центра, состоянию окружающей среды в рассматриваемом районе Хвойниковского лесничества, ожидаемых воздействиях на компоненты природной среды при реализации проекта, прогнозных изменениях, обусловленных изменениями экологических параметров в зоне возведения и функционирования объекта на особо охраняемой природной территории Национального парка Беловежская пушча

Введение

Настоящая оценка воздействия на окружающую среду по планируемой научно-исследовательской деятельности произведена на основании положений «Плана мероприятий по обеспечению сохранности уникальных природных комплексов Беловежской пуши и повышению эффективности деятельности ГПУ «Национальный парк «Беловежская пуца», который лежит в основе реализации практических мероприятий по долговременному сохранению зубра как биологического вида с максимально возможным генетическим разнообразием, выявление наиболее генетически ценных зубров, целенаправленная племенная работа с зубрами, а также проекта, разработанного на основании договора между ГПУ «НП «Беловежская пуца» и отделом комплексного проектирования ОАО «Стройтрест №8».

Техническое задание на проектирование объекта согласовано ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам» и РУП ГлавУКС Управления делами Президента Республики Беларусь.

Разработка проектно-сметной документации произведена на основании решений Пружанского районного исполнительного комитета от 03.05.2014 №902 «О разрешении проведения проектно-изыскательских работ и строительства объекта ГПУ «НП «Беловежская пуца» и от 13.10.2014 №2104 «О внесении дополнения в решение райисполкома от 03.05.2014 №902» о дополнении названия объекта словом «Никор».

Оценка воздействия на окружающую среду, в том числе с учетом возможного трансграничного воздействия, планируемой деятельности в рамках данного проекта проведена в соответствии с требованиями Закона Республики Беларусь от 9.11.2009 «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 «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 от 5.01.2012 № 1-Т.

Целями проведения оценки воздействия на окружающую среду являются:

- всестороннее рассмотрение, определение масштабов и видов всех экологических и связанных с ними социально-экономических и иных последствий планируемой научно-исследовательской деятельности до принятия решения о ее реализации;
- определение видов воздействия на окружающую среду в результате осуществления планируемой деятельности, определение существенных изменений в окружающей среде и прогнозирования ее состояния в результате реализации проектного решения;
- поиск и анализ оптимальных, альтернативных проектных решений, отвечающих тематике заявленной деятельности, способствующих предотвращению или минимизации возможного значительного вредного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и связанных с ней социальных, экономических и иных последствий;
- принятие эффективных решений по минимизации возможного значительного вредного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду природоохранных территорий;
- определение допустимости или недопустимости реализации планируемой деятельности на выбранном земельном участке на территории природоохранного объекта.

В рамках проведения ОВОС проведены следующие виды работ:

- произведен анализ исходных данных реализации проектного решения, организации строительных работ, особенностей и характеристик проектируемого объекта и места (площадки) реализации проектного решения;

- произведена оценка существующего состояния окружающей среды, с учетом размещения объекта в природоохранной зоне, сложившиеся природные 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;

- определен круг задач с выделением основных источников и видов возможного значительного вредного воздействия рассматриваемого объекта на окружающую среду при реализации проекта научно-исследовательской деятельности;

- проанализированы вероятные запроектные аварии с учетом достаточности предлагаемых мер по их предупреждению и ликвидации последствий;

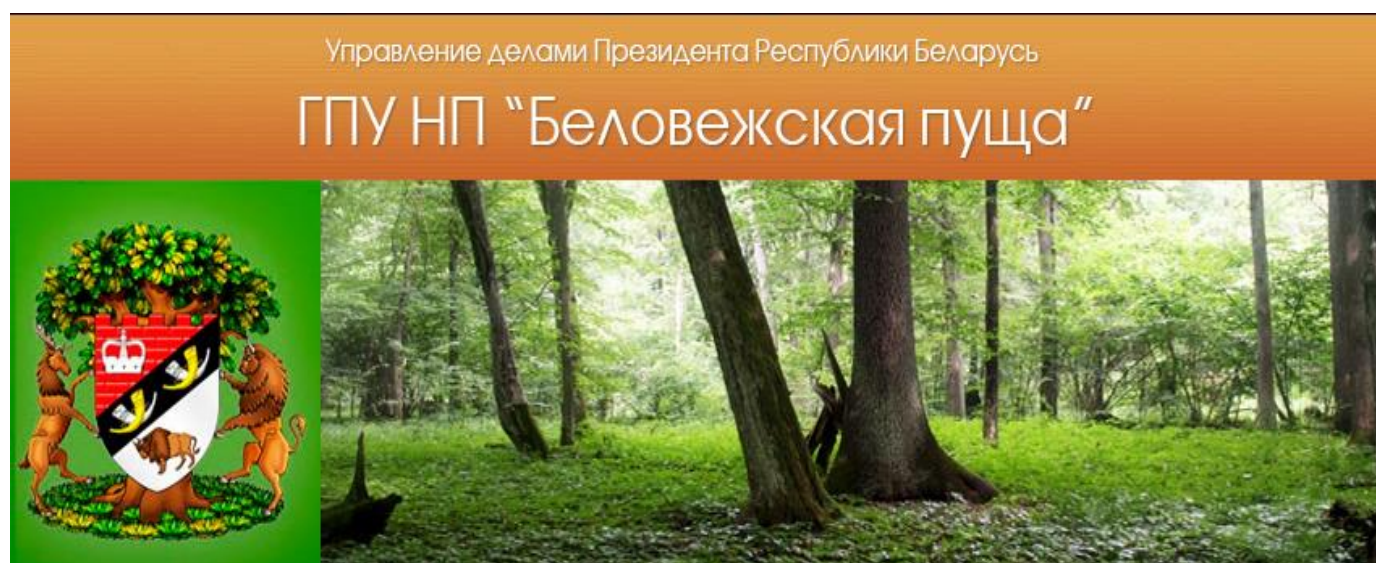
- выполнена оценка степени воздействия заявленной деятельности на отдельные компоненты окружающей среды.

В рамках организации проведения общественного обсуждения проекта, представленного для проведения ОВОС, и в соответствии Законом Республики Беларусь от 20.10.1994 № 3335-ХІІ «Об особо охраняемых природных территориях, статья 16 «Участие граждан и общественных организаций (объединений) в решении вопросов, связанных с особо охраняемыми природными территориями», к которым относится Национальный парк «Беловежская пуща»:

- граждане и общественные организации (объединения) имеют право запрашивать и получать у соответствующих государственных органов полную, достоверную, своевременную и общедоступную информацию, касающуюся вопросов функционирования, охраны и использования особо охраняемых природных территорий;

- государственные органы должны рассматривать предложения граждан и общественных организаций (объединений) при принятии решений об объявлении, преобразовании и прекращении функционирования особо охраняемых природных территорий, а также установлении режима их охраны и использования.

Общие сведения о заказчике планируемой деятельности



Наименование природопользователя в соответствии с Уставом:

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

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: 8-10375 (1631) 5-61-69, факс 8-10375 (1631) 5-66-56.

Сайт www.nrbp.brest.by

Электронный адрес: www.nrbpby@rambler.ru

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;

Белорусская популяция зубров - совокупность всех особей зубров, обитающих на территории Республики Беларусь;

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;

Микропопуляция зубров - обособленная совокупность особей зубров, обитающих в определенных угодьях;

Национальный парк – особо охраняемая природная территория, объявленная в целях восстановления и (или) сохранения уникальных, эталонных и иных ценных природных комплексов и объектов, их использования в процессе природоохранной, научной, просветительской, туристической, рекреационной и оздоровительной деятельности;

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.

Особо охраняемые природные территории — часть территории Республики Беларусь с уникальными, эталонными или иными ценными природными комплексами и объектами, имеющими особое экологическое, научное и (или) эстетическое значение, в отношении которых установлен особый режим охраны и использования;

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.

Охрана особо охраняемых природных территорий — деятельность, направленная на сохранение и восстановление природных комплексов и объектов, их рациональное использование и воспроизводство, предотвращение загрязнения, деградации, повреждения, истощения, разрушения, уничтожения и иного вредного воздействия хозяйственной и иной деятельности на природные комплексы и объекты 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.

Чрезвычайная ситуация природного характера — опасные геологические, метеорологические, гидрологические явления, деградация грунтов или недр, природные пожары, изменение состояния воздушного бассейна, инфекционная заболеваемость людей, сельскохозяйственных животных, массовое поражение сельскохозяйственных растений и лесных массивов болезнями или вредителями, изменение состояния водных ресурсов и биосферы.

В настоящей оценке воздействия на окружающую среду использованы следующие сокращения:

ДК — допустимая концентрация;

ЗСО — зона санитарной охраны;

НСУР — национальная стратегия устойчивого развития;

ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду;
МСОП - Международный союз охраны природы;
ПДК – предельно-допустимая концентрация;
ТКП – технический кодекс установившейся практики;
ООПТ – особо охраняемые природные территории;
ЧС - чрезвычайная ситуация;
УГВ – уровень грунтовых вод.

1 Общая характеристика планируемой хозяйственной деятельности

1.1 Обоснование необходимости и целесообразности планируемой хозяйственной деятельности

Национальный парк «Беловежская пуща» является особо охраняемой природной территорией республиканского значения.

Национальный парк «Беловежская пуща» объявлен на землях Каменецкого и Пружанского районов Брестской области и Свислочского района Гродненской области в целях сохранения в естественном состоянии и комплексного изучения эталонных и уникальных объектов Беловежского леса, биологического и ландшафтного разнообразия территории, восстановления нарушенных природных комплексов и объектов, имеющих особую экологическую, историко-культурную и эстетическую ценность, а также их использования в природоохранных, научных, просветительских, оздоровительных, рекреационных целях.

Научно-исследовательская деятельность на территории национального парка координируется Национальной академией наук Беларуси, а также научно-техническим советом, созданным при Национальном парке.

Одним из самых известных проектов по сохранению и восстановлению исчезающих видов в Беловежской пуще является сохранение животного, ставшего ее символом – европейского зубра. В настоящее время в мире насчитывается 4 тыс. зубров. Из них самая большая популяция - 1,1 тысяч, обитает в Польше, вторая по численности - 1036 животных - на территории Беларуси.

Зубр имеет статус «восстанавливаемый вид», включен в Красный список МСОП (статья III «Конвенции об охране дикой фауны и флоры и природных сред обитания в Европе» (Бернской конвенции (по тексту конвенции: «Каждая Договаривающаяся Сторона принимает меры для содействия выработке национальной политики в целях сохранения дикой флоры, фауны и природных районов обитания с уделением особого внимания исчезающим и уязвимым видам, прежде всего эндемичным и находящимся под угрозой районам обитания в соответствии с положениями настоящей Конвенции), Красные книги России, Польши, Украины, Литвы.

В Беларуси с 1946 года и по настоящее время зубр находится под особой охраной. Сегодня беловежскую популяцию зубров образуют 9 микропопуляций вольно живущих зубров общей численностью особи. Численность зубров за последние 20 лет возросла в 3,3 раза.

В свое время популяцию зубра пришлось возрождать всего лишь из пяти сохранившихся особей, что привело к обеднению генетического фонда, снижению способности к адаптации и, как следствие, ослаблению восстановительных способностей популяции. Сейчас в мире нет крупных популяций зубров, только сравнительно небольшие изолированные группировки. Отсутствие свободных контактов и генетического обмена между этими микропопуляциями приводит к близкородственному скрещиванию. В результате еще больше теряется генетическое разнообразие и снижается жизненный потенциал зубров.



Рис.2 Семья зубров

В настоящее время разработана программа Союзного государства «Формирование оптимального ареала европейского зубра как гарантии его долговременного сохранения» («Дорожная карта для зубра») на 2014-2018 годы», Программа направлена на восстановление прежнего ареала этого вида на территории Союзного государства. Для этих целей подберут благоприятные для вида территории площадью во многие тысячи квадратных километров. Создание больших устойчивых популяций может привести к тому, что в будущем зубр превратится в обычного представителя фауны вплоть до того, что станет возможным его коммерческое использование - организация охотничьих, экскурсионных туров.

Для улучшения генофонда зубров в новых популяциях планируется провести серьезную научную работу. В процессе генетических исследований и селекционной работы из микропопуляций, содержащихся в различных странах - Беларуси, России, Германии, Польше и других - отберут зубров с различающимися генетическими параметрами, чтобы на их основе в питомниках выводить потомство с максимально возможным набором полезных для популяции генов. Селекционная работа будет проводиться на базе гибридно-селекционного центра, который создается в Беловежской пушце.

Селекционный центр позволит не только изучить слабые стороны белорусских зубров, но и даст возможность обмениваться генофондом редкого вида с другими странами и грамотно организовать скрещивание особей. Результатом этих действий станет обогащение генофонда белорусских зубров и улучшение здоровья популяции в целом.

Целью реализации проектного решения является организация центра и целенаправленная племенная работа с зубрами, проведение практических мероприятий по долговременному сохранению зубра как биологического вида с максимально возможным генетическим разнообразием, а также выявление наиболее генетически ценных зубров.

Научное сопровождение объекта осуществляет НАН Республики Беларусь, ГПУ «НП «Беловежская пушца».

1.2 Характеристика площадки размещения объекта

Проектом, представленным для проведения ОВОС, предусмотрено строительство на территории Национального парка «Беловежская пуща» научно-селекционного центра по изучению, сохранению и устойчивому использованию популяций зубров «НИКОР».

Территориальная организация объекта предусматривает обустройство площади естественной природной среды под проектируемый объект в Хвойническом лесничестве Национального парка.

Согласно действующих законодательных документов (Указ Президента Республики Беларусь от 9.02.2012. № 52 «О некоторых вопросах развития особо охраняемых природных территорий») по функциональному зонированию пуши указанная территория кварталы относится к хозяйственной зоне. Заповедная часть Пуши расположена в непосредственной близости к северу и западу от площадки размещения объекта.

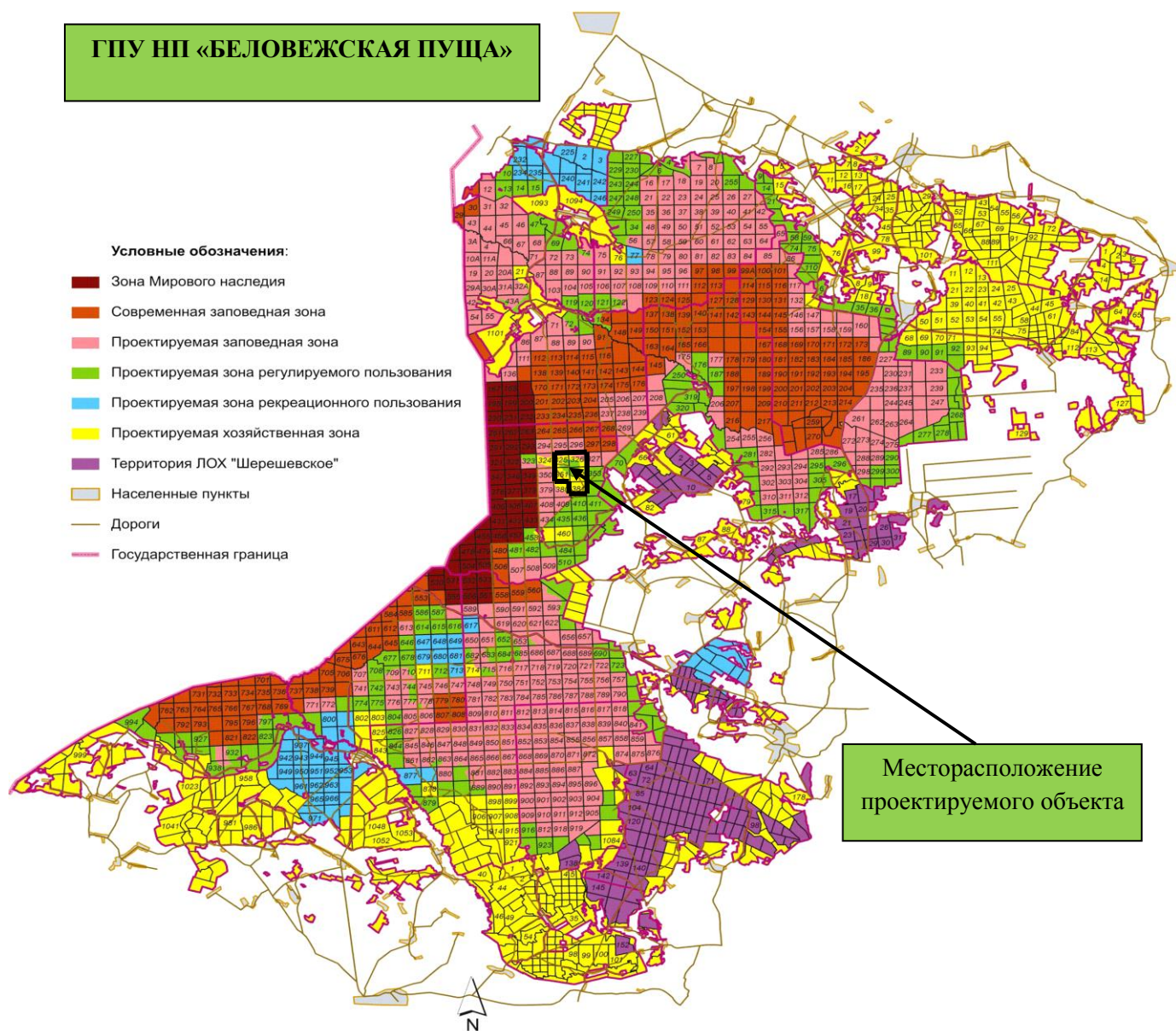


Рис.3 Функциональное зонирование Национального парка «Беловежская пуща»

Площадка под размещение объекта расположена в центральной части пуши. Общая выделяемая площадь составляет 230 га, из них 110 га лесных, расположенных в центральной части проектируемого объекта, и 120 га полевых угодий. С восточной, южной и западной стороны площадку окружают болота (ур. Задний Груд, Белый Багон). С северной стороны расположено урочище Шило.

К юго-западу от площадки на расстоянии до 4,0 км расположена деревня Хвойники с администрацией Хвойникского лесничества. К востоку на расстоянии от 3,5 до 4,5 км деревни Попелево, Пеняжки, Чадель, Глушец и территория ОАО «Ровбицкое».

Объект располагается на территории ранее использовавшихся сельскохозяйственных мелиорированных угодьях с системой мелиоративных каналов. Границы объекта проходят по границам мелиоративных каналов, частично включаемых в площадку объекта. По границе выделяемой территории организована заасфальтированная дорога. Территория объекта пересекается грунтовыми дорогами.

На территории, выделенной под застройку, имеются действующие хозяйственные здания и сооружения, используемые при заготовке кормов.



Рис.4 Подъездная дорога к хозяйственной зоне на территории объекта



Рис.5 Территория, выделенная под строительство административно-хозяйственных зданий



Рис.6 Действующий хозяйственное здание. Грунтовая дорога на территории объекта

1.3 Описание планируемой деятельности. Технологические решения

Реализация планируемой деятельности, заявленной на проведение ОВОС, предполагает строительство научно-селекционного центра «Никор» по изучению, сохранению и устойчивому использованию популяций зубров в составе следующих зон и объектов:

- загон для содержания маточного поголовья зубров (племенной);
- загон накопления (до 50 особей);
- административно-хозяйственный участок.

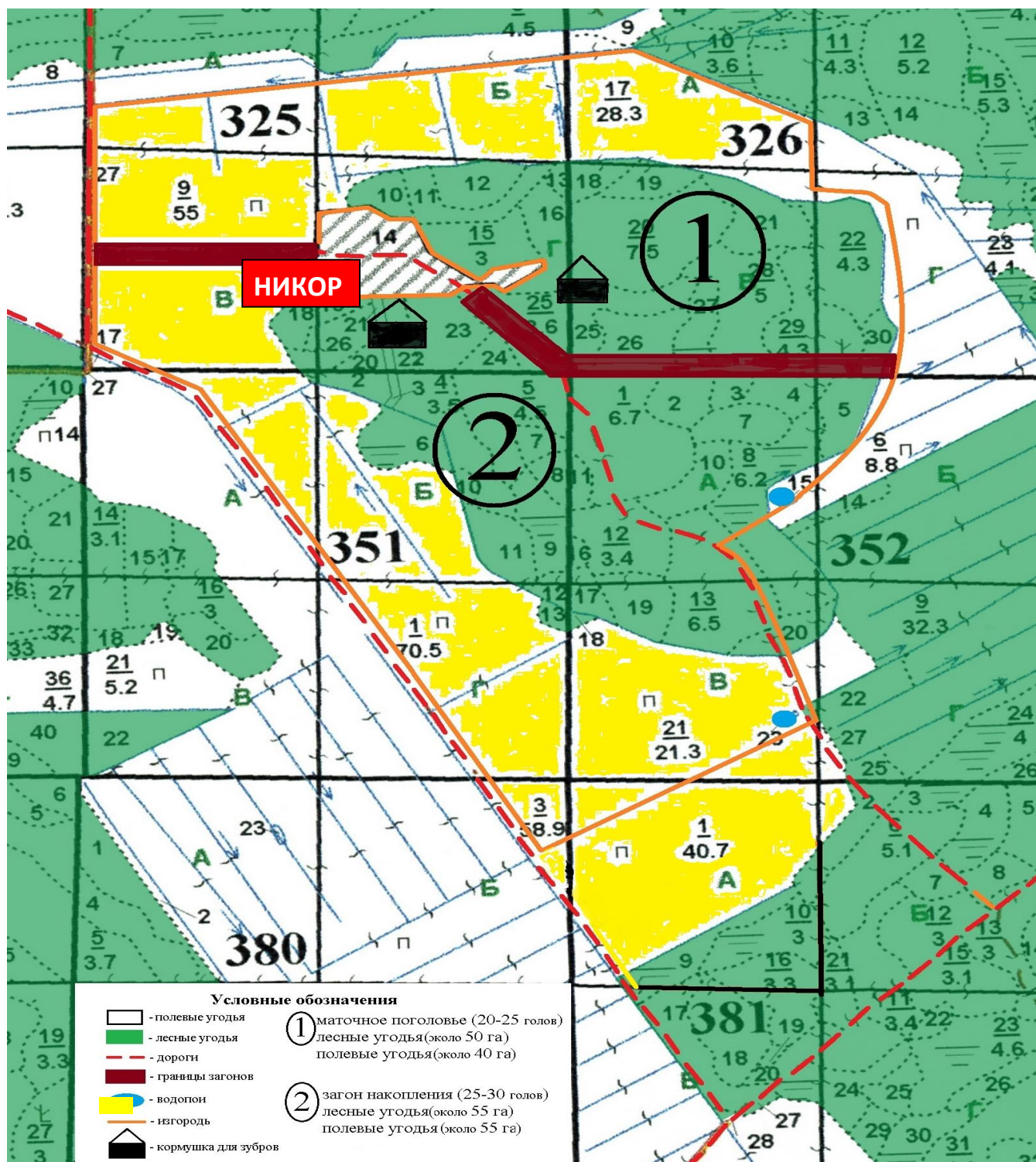


Рис.7 Участок селекционного центра с зонами и объектами

Использование значительной по площади территории основывается на нормативах свободного выпаса зубров, чтобы исключить летнее кормление.

В настоящее время в деле дальнейшего разведения беловежской популяции зубра в Республике Беларусь наиболее актуальными проблемами являются долговременное сохранение зубра как зоологического вида, приведение численности в биологически необходимое, экологически сбалансированное состояние в соответствии с емкостью среды обитания.

Проведенные в 90-х годах прошлого века зоологические исследования зубров выявили некоторое сокращение генетического разнообразия зубра Беловежской пуши и, как следствие, снижение их адаптационного потенциала, что вызывает опасение в отношении возможности выживания вида в будущем. Некоторые исследователи считают, что в ближайшем будущем этот редкий вид, видимо, не сможет на должном уровне поддерживать свою жизнеспособность из-за дальнейшей потери генофонда небольших изолированных стад. Поэтому проблема поддержания жизнеспособности и приспособленности вида к современным условиям среды обитания, до сих пор имеет первостепенное значение. Данная проблема особенно актуальна для беловежского зубра в связи с крайне малым числом основателей современных популяций вида. Родоначальниками всего мирового поголовья зубров явились всего 5-7 особей.



Рис.8 Самка зубра с детенышем

Поэтому дальнейшие работы по сохранению и практическому использованию современных микропопуляций зубров в Республике Беларусь должны проводиться на научной основе.

Для существенного качественного улучшения популяции беловежского зубра, формирования физиологически здоровых животных оптимального подвидового фенотипа, практического использования результатов исследования, необходимо создать в Беловежской пуше научно-селекционный центр по изучению, сохранению и устойчивому использованию популяций зубров, в котором необходимо будет провести генетические исследования зубров, организовать длительный мониторинг за динамикой генетической структуры популяции, что позволит выявить наиболее

ценных производителей для искусственного (отлов-выпуск) обмена между изолированными группами не только в Беловежской пуще, но и в других регионах Беларуси и под генетическим контролем проводить селекцию зубров и расселение животных в новые места обитания.

Архитектурно-строительный проект научно-селекционного центра предусматривает возведение сплошного ограждения территории зубропитомника, отдельное ограждение хозяйственной зоны, строительство домика для обслуживающего персонала, занимающегося научными исследованиями, хозпостройки, энергообеспечение, в том числе и водоснабжение.

Вся территория, для предотвращения выхода исследуемых животных и контакта с вольноживущими зубрами, ограждается забором из сварной сетки (размер ячеек 10x15 см) протяжённостью 9269 м.п. с установкой металлических столбов на расстоянии между ними 3 м (ориентировочное количество столбов 3100шт), укреплением трёхрядной проволокой-катанкой. Для обеспечения заезда на территорию в указанных местах устанавливаются ворота металлических размером 4 шт. На въезде предусматриваются дезинфекционные подушки.

Поскольку объект охватывает сельскохозяйственные мелиорированные угодья с системой каналов, огораживание территории необходимо проводить с внешней стороны мелиоративных каналов. С внешней стороны ограждения загона накопления необходимо предусмотреть строительство в разных местах 2-х наблюдательных вышек, которые будут использованы для научно-экотуристических целей (фотосафари, видеосъёмка фильмов и др.).

Ограждению внутри рассматриваемой территории подлежит, во избежание перемещения животных через выделенную зону, площадка административно-хозяйственного участка в составе домика для служебного персонала, хозяйственных построек, парковки служебного автомобильного транспорта, а также подъездная дорога к участку.

На административно-хозяйственном участке проектом предусматривается новое строительство домика с помещениями для обслуживающего персонала центра, ремонт имеющихся производственных (хозяйственных) зданий для хранения хозинвентаря, складских помещений для кормов, минерально-витаминных добавок, ветпрепаратов, обеспечение электро- и водоснабжения, а также устройство биотехнических сооружений (сеновал-кормушек, дворики для сеголетков, солонцов, передвижных живоловушек, наблюдательных вышек, проходов между загонам).

Домик запроектирован 3-комнатным со скатной крышей, верандой. Высота чердака предусматривает возможность размещения мансардных помещений. В состав квартиры входят: 3 комнаты, прихожая, комната отдыха, кладовая.



Рис. 9 Внешний вид сеновал-кормушки



Рис.10 Передвижная живоловушка

Биотехнические мероприятия должны планироваться на полях севооборота для сезонного кормления зубров по типу «зелёного конвейера».

Штатное расписание работников научно-селекционного центра:

Заведующий научно-селекционным центром – 1 ед;

Старший егерь – 4 ед;

Ветеринарный врач – 1 ед;

Водитель легкового автомобиля – 1 ед.

2 Оценка существующего состояния окружающей среды

2.1 Характеристика географического расположения района намечаемой хозяйственной деятельности

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

Протяженность пуцы на территории Беларуси с севера на юг более 60, а с запада на восток – от 10 до 50 км. Площадь Национального парка составляет около 120 000 га.

Через Беловежскую пуцу 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 пуце 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, охранный или буферная зона, где земли сохраняются за пользователями, но имеется ряд ограничений хозяйственной деятельности.

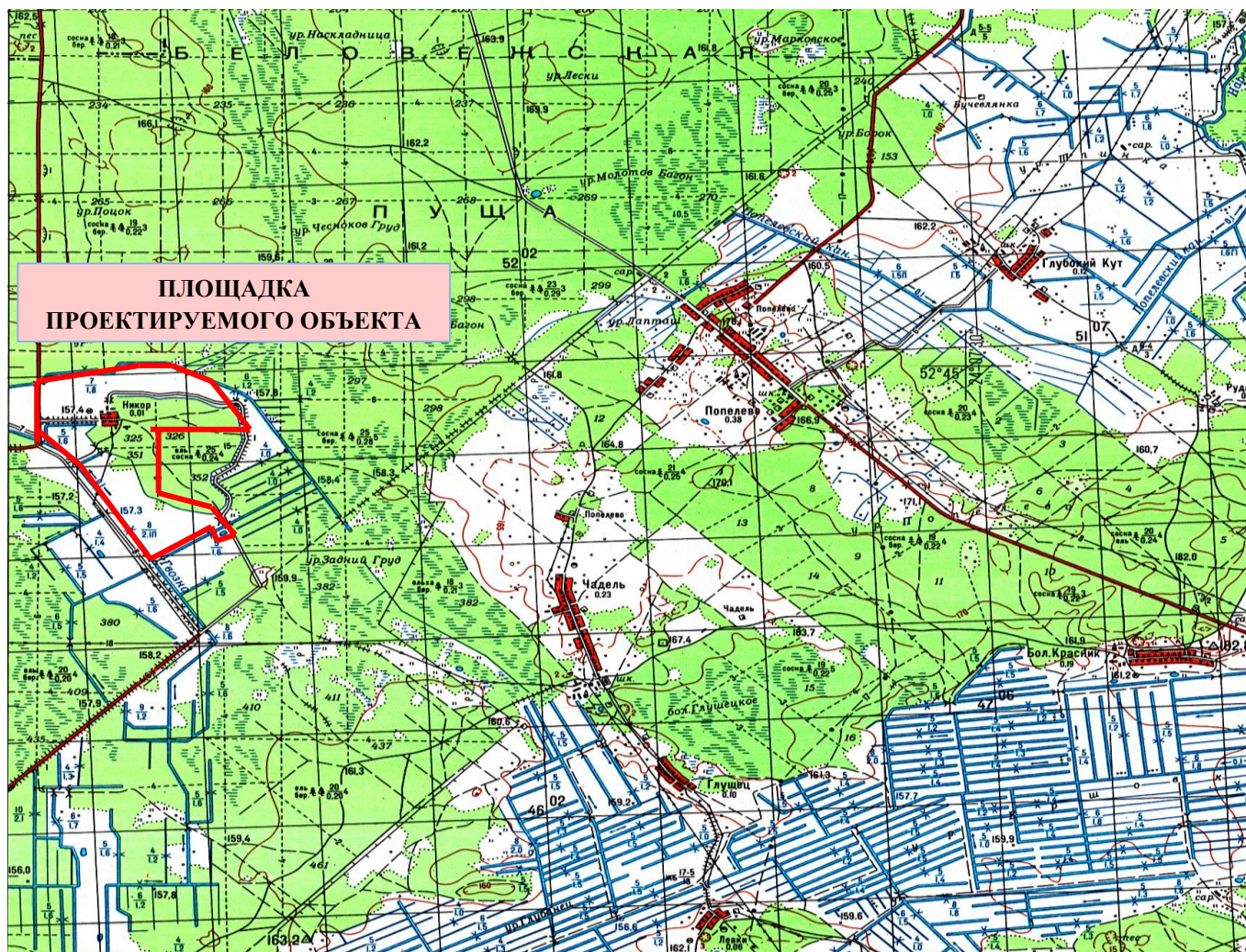


Рис.11 Географическая карта части Беловежской пуши района с компонентами природной среды и площадкой размещения объекта

2.2 Компоненты и объекты природной среды

2.2.1 Климат и метеорологические характеристики

Согласно агроклиматическому районированию, Беловежская пуша относится к южной теплой неустойчиво влажной зоне Беларуси, занимая ее западную окраину в пределах Пружанско-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 ($5,1^{\circ}$ — $8,5^{\circ}\text{C}$), средние температуры наиболее теплого месяца (июль) составляют $17,4^{\circ}$, самого холодного (январь) $-4,5^{\circ}$. Отмеченные максимальная и минимальная температуры достигают, соответственно, $36,4^{\circ}$ и $-40,1^{\circ}$. 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 0°C длится около 100-110 дней.

Устойчивый период со среднесуточной температурой воздуха выше 0°C 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/см².

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 Пружанские 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, работающими 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 охранный 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/м ³			Значения фоновых концентраций, мкг/м ³
			максимальная разовая	средне-суточная	средне-дневная	
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/м ³	1,0 нг/м ³	0,64 нг/м ³

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 близкозалегающих подземных (грунтовых) вод приболотного пояса, приуроченным к моренным отложениям. Болота располагаются в восточной части площадки. В этих отложениях находится много пресной воды.

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

Гидрогеологические исследования на площадке не проводились. Исходя из абсолютных значений отметок зеркала воды прудов и земли, уровень грунтовых вод ориентировочно составляет от 1,3 до 1,8 метров от уровня поверхности.

На площадке размещения центра на глубине 64 м имеется водоносный горизонт мощностью 4м. Водовмещающими являются пески водонасыщенные.

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.

Болота

Общая площадь болот с мощностью торфяной залежи более 0,3 м в Беловежской пуще составляет 23,5% площади Национального парка. Наиболее крупные болота находятся также в рассматриваемой центральной (Никорское и Хвойническое лесничества) части Пущи. Из общей площади болот в юго-восточной части площадки проектируемого объекта имеются локальные заболоченные зоны.

Мелиоративные системы

Ранее болот, значительных по площади, было гораздо больше, особенно с востока Пущи, однако в результате мелиоративных работ часть их была осушена. В близком к естественному состоянию сохранилось болото Дикое – одно из крупнейших в Европе низинных болот мезотрофного типа. Благодаря значительным размерам и расположению на границе водных бассейнов, болотный комплекс представляет собой стабильную экосистему, в определенной степени не зависящую от изменений на окружающих территориях.

Реки Беловежской Пущи, и особенно их водосборы, подверглись двум основным видам антропологических воздействий: гидротехническому и гидромелиоративному строительству. В пределах Беларуси от них меньше всего пострадал Нарев, непосредственно на котором расположена лишь одна мелиоративная система «Борки - Попелево» и отдельные каналы довоенного времени в верховьях реки. Однако его крупный приток — река Наревка — канализован и мелиорирован почти полностью. В большей степени мелиорирована правобережная часть водосбора Лесной Правой. Всего на водосборах рек белорусской части Беловежской пущи выделены 8 мелиогеокомплексов, в том числе и Никор (Гвозна), расположенный в районе

размещения проектируемого объекта, проблемы экологической безопасности которых требуют дифференцированного подхода, с учетом экологических и сложившихся в процессе сельскохозяйственной деятельности, экономических и социальных факторов.



Рис. 13 Мелиоративный канал Гвозна на западной границе территории объекта

Мелиоративная система «Никор» построена и введена в эксплуатацию в 1938 году. В настоящее время ее земли, в том числе и площади, выделяемые под проектируемый объект, используются для производства кормов для диких животных. Мелиоративная система самотечная, представлена закрытой сетью общей протяженностью 142 километра и открытой сетью каналов общей протяженностью 60 километров. В 1962 и 1983 годах проводилась ее реконструкция. Вышеупомянутые мелиоративные объекты непосредственно примыкают к заповедному лесному массиву с востока, врезаюсь в него. Строительство мелиоративных систем было начато в середине пятидесятых и завершено к концу шестидесятых годов. К настоящему времени они вышли из строя, а мелиорированные земли используются неэффективно.

В связи с тем, что в настоящее время часть ранее мелиорированных земель на площади 459 гектаров покрыта естественным лесом, предусматривается проведение природоохранных мероприятий с исключением этих земель из сельскохозяйственного использования и переводом их в земли лесного фонда. На площади 219 гектаров по причине заиления каналов, зарастания их древесно-кустарниковой растительностью и заболоченности мелиорированных земель предусматривается восстановление мелиоративной системы.



Рис.14 Мелиоративный канал на территории, выделенной под размещение объекта

Территория размещения проектируемого селекционного центра со всех сторон окружена действующими мелиоративными каналами, самый большой из них – канал Гвозна, расположенные в западной части площадки.

2.2.5 Геологическое строение. Рельеф

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

По геоморфологическим признакам Пуца относится к области равнин Предполесья. В пределах территории Пуци 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 пуши 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 Пуши имеет слабоволнистый рельеф, образованный песчаными и песчано-галечными отложениями. Беловежская пуца 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).

Геологические изыскания на площадке размещения объекта не проводились. Имеется информация по геологическому разрезу пробуренной артезианской скважины непосредственно на территории проектируемой административно-хозяйственной зоны:

- Супесь плотная: мощность 12м (0-12м);
- Гравий с галькой: мощность 16м (12-28м);
- Глина валунная: мощность 18м (28-46м);
- Супесь плотная: мощность 18м (46-64м);
- Песок водонасыщенный: мощность 4м (64-68м);
- Супесь плотная: мощность исследованная 2м (68-70м).

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 пуши 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 слабоподзоленные 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).

Мелиорированные почвы

Почва является важнейшим компонентом биосферы и основным средством сельскохозяйственного производства. С возрастанием научно-технического прогресса резко увеличивается роль одного из факторов почвообразования хозяйственной деятельности человека, изменяющей экологические условия, что вызывает изменение и ускоренное развитие почв - их антропогенную эволюцию. Осуществляя широкую мелиорацию, человек так или иначе вторгается в природу. Мелиорированные почвы являются экологически неустойчивыми, в результате чего происходит их эволюция. При длительном сельскохозяйственном использовании мелиорированные почвы часто становятся менее плодородными. Поэтому проблема правильного использования мелиорируемых земель и их охраны становится все более актуальной.

С целью увеличения урожайности в районе к югу от площадки проектируемого объекта в 50-60 годы проводились обширные мелиоративные работы осушительного плана. Естественно, что нагрузка мелиоративных систем на почву рассматриваемой площадки очень высока.

Мониторинговые исследования, проводившиеся на крупных мелиоративных объектах показали, что интенсивное сельскохозяйственное использование земель и мелиорирование приводит к отрицательным результатам. При снижении уровня грунтовых вод происходит трансформация режима влажности и водного режима почв. При освоении почва распадается, рыхлится, либо уплотняется проходами сельскохозяйственной техники. Изменение происходит также под влиянием вносимых в почву удобрений, возделывания различных сельскохозяйственных культур. Лишенные растительности и взрыхления почвы подвергаются ветровой эрозии. Все эти процессы обуславливают дальнейшую эволюцию почвы.

В первую очередь резко изменяется водно-воздушный режим почв, что влечет за собой изменение физических и химических свойств, состава органического вещества. Переосушение почв приводит к уменьшению почвенной влаги, а она является главным фактором плодородия, фотосинтеза и источником водоснабжения растений. Также в результате мелиоративных мероприятий происходит изменение химического состава почв, в первую очередь это сказывается на обеспеченности подвижными формами кальция и магния, от которых зависит формирование кислотных свойств почв. Также в результате мелиорации происходит изменение химического состава почвенно-грунтовых вод. Состав почвенно-грунтовых вод низменных болот - гидрокарбонатно-кальциевый с нейтральной и слабощелочной реакцией среды.

Эволюция мелиорированных почв приводит к образованию новых почвенных разновидностей. В мелиорированных почвах происходят как отрицательные изменения (уменьшение содержания органического вещества, влагозапасов, изменение структуры пахотного горизонта), так и положительные (увеличение содержания подвижных форм фосфора и калия, степени разложения). Однако негативные изменения почв преобладают. Это снижает потенциальное плодородие почв, что ведет к обеднению растительного мира, произрастающего на данных почвах.

2.2.7 Растительный мир

Беловежская пуца – своеобразный во флористическом отношении регион, где Евразийская хвойно-лесная зона вплотную подходит к Европейской широколиственной, а тайга уступает позиции неморальным лесам. По геоботаническому районированию Беларуси, Беловежская пуца 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.

Лесные насаждения Беловежская пуца – уникальный природный объект, где представлено все многообразие лесов Беларуси, как по породному составу, возрастной структуре и продуктивности, так и по типам леса и условиям местопроизрастания.



Рис.15 Лес в хозяйственной части Беловежской пуши

78% территории пуши покрыто лесами, из которых лишь около 15% составляют искусственные посадки. Средний возраст лесов – почти 90 лет, максимальный достигает 200–300 лет (в зависимости от древесной породы), а отдельные деревья-великаны доживают до 400–600 лет. Более 50% лесных насаждений составляют спелые и перестойные древостои.

В Беловежской пуше преобладают (67%) хвойные леса. Сосна и ель образуют как чистые, так и смешанные с широколиственными и мелколиственными породами насаждения. Леса с преобладанием сосны обыкновенной, способной произрастать в различных почвенных условиях (от сухих песчаных холмов, до верховых болот), занимают 63% покрытой лесом площади.

Практически все типы сосновых лесов Беларуси встречаются именно в Беловежской пуше. Возраст достигает 220–240 лет, а отдельные деревья доживают до 300–350 лет.

Леса с доминированием ели обыкновенной занимают более 4% лесопокрытой площади. Кроме того, ель обычна в примеси или подросте других лесных формаций. Укреплению ее позиций способствовала высокая численность копытных животных, поедающих молодой подрост других пород. Средний возраст ельников Беловежской пуши – 112 лет, максимальный – около 200 лет, а отдельные деревья доживают до 300 - 350 лет. Молодняки (до 40 лет) и перестойные (свыше 160 лет) насаждения занимают небольшие площади. В беловежской пуше произрастает пихта белая – центральноевропейский реликтовый вид. Ее местообитание - небольшой островок среди осушенных болот, площадью около 14 га. В настоящее время там сохранились только 21 взрослое дерево пихты в возрасте 90-140 лет. Но вид хорошо плодоносит и дает обильный самосев. Заложены несколько плантаций для его расселения в Беловежской пуше.

Широколиственные (твердолиственные) леса занимают в пуше 5,3% всей лесопокрытой площади. Среди них преобладают дубравы из дуба черешчатого, произрастающего на богатых бурых лесных почвах. Это наиболее высоковозрастные леса Беларуси, в которых около 75% составляют древостои в возрасте свыше 160 лет (среднего их возраста). Не редкостью являются дубравы возрастом около 300 лет и отдельные 400-600-летние дубы-великаны.

Кроме дуба черешчатого, на площади более 1000 га в Беловежской пуше произрастает реликтовый дуб скальный, занесенный в Красную книгу Беларуси. Пуша для него является восточным пределом распространения на равнине.

Второе место по площади среди широколиственных пород занимают грабовые древостои. Это насаждения различного возраста (10-180 лет) и средним возрастом около 85 лет.

Коренные ясеневые насаждения растут примерно на 0,7% лесопокрытой площади. Они приурочены к старым поймам рек с повышенным проточным увлажнением и произрастают на богатых влажных супесчаных почвах, образуя, зачастую, смешанные с другими породами древостои. Средний возраст ясеневых лесов – 140 , а максимальный – 180 лет. В последние годы отмечаются неблагоприятные процессы массового усыхания ясеня в результате того, что его ослабленные деревья поражаются корневыми и сердцевинными гнилями из-за развития паразитических грибов.

Кленовники в пуше являются производными от дубрав и занимают всего 107 га на увлажненных почвах. Средний возраст кленовых древостоев – около 145 лет. Под их пологом возобновляются только граб и ясень. Кленовая формация, наряду с липовой, относится к редким типам лесной растительности. Здесь зачастую произрастает комплекс редких травянистых растений, характерных для естественных широколиственных лесов пуши, обитают многие раритеты европейской флоры.

Мелколиственные леса Беловежской пуши представлены насаждениями из ольхи черной, березы пушистой, березы бородавчатой, осины и липы. Зачастую они являются производными на

месте коренных лесов и связаны с местами ветровала и естественного зарастания брошенных полей и суходольных лугов.

Леса из ольхи черной и березы пушистой представляют группу коренных лиственных болотных лесов. Ольшаники произрастают на достаточно обводненных проточных участках низинных болот с богатыми почвами. Средний их возраст 80 лет, а максимальный – 150 лет. Более половины древостоев перешли в стадию спелых и перестойных (80 лет и старше).

Пушистоберезовые леса приурочены к более бедным почвам с застойным увлажнением. Средний возраст их древостоев – 60 лет, максимальный – 120 лет. Бородавчатоберезовые леса имеют средний возраст 60 лет, а максимальный – 110 лет. Спелые и перестойные (более 80 лет) березняки составляют 17%.

Средний возраст осиновых лесов 65 лет, а максимальный – 110 лет. Преобладают древостои в возрасте 60 лет и выше. Молодняки (до 20 лет) практически отсутствуют.

Липняки, как и кленовики занимают только 14 га. Их средний возраст около 60 лет. В состав древостоев входят липа мелколистная, дуб черешчатый, клен остролистный, ель, граб.

Луговой тип растительности в Беловежской пуще, как и во всей лесной зоне – производный антропогенный компонент ландшафта. Они расположены рядом с лесными или открытыми низинными болотами, сходны с ними по почвам и сильно переувлажнены. Там царствуют, прежде всего, осоки. В наиболее влажных местах встречаются заросли крупных осок. На менее увлажненных участках растут более мелкие осоки, чередующиеся с зарослями злаков – луговиком дернистым (щучкой), вейником незамечаемым, овсяницей луговой.

Суходольные разнотравно-злаковые луга - встречаются небольшими участками на повышениях рельефа среди низинных лугов. Их густой травяной покров состоит в основном из злаков. Обычны душистый колосок, придающий специфический аромат свежескошенному сену, овсяница красная, тимофеевка луговая. Встречается луговик дернистый, который при большой пастбищной нагрузке начинает доминировать в сообществах вместе с ситником и хвощом. Для таких лугов характерны мелкие осоки и богатое разнотравье. В июне здесь расцветает нивяник обыкновенный, в просторечии называемый ромашкой. Щавель кислый, подорожник ланцетный, клевер ползучий, погребки, подмаренник настоящий и десятки других видов также разнообразят многоцветье суходольного луга.

Болота – это сложные природные экосистемы, совмещающие в себе черты озера и суши. Характерная их особенность – наличие торфа и обилие воды. От 80 до 95% воды содержится в самом торфе. Общая площадь не покрытых лесом болот в пуще составляет более 7% территории. Практически все крупные, площадью более 25 га, болота, встречаются только в северо-восточной ее части. Основная часть болот относится к низинным, питающимся грунтовыми водами. Здесь господствуют влаголюбивые кочкообразующие осоки, местами образующие обширные заросли. Участки осок перемежаются зарослями папоротника телиптериса болотного, злаками. Обильно разнотравье: вахта трехлистная, калужница, подмаренники болотный и топяной, касатик водный, лютики, хвощи. В пространствах между ними иногда вкраплены мхи.

Верховых открытых болот в пуще практически нет. Чаще всего это прогалины в сфагновых сосняках на водоразделах, почему и получили свое название. Их почвы очень бедные, поэтому здесь могут выжить только непритязательные к условиям произрастания растения. Главные из них – сфагновые мхи, сплошь покрывающие болото дерниной. Нижняя часть растений мха отмирает по мере роста и образует бедный минеральными солями кислый торф.

Из кустарников, растущих на верховых болотах, наиболее известны высокорослая голубика, клюква, а также багульник болотный. Менее заметна, но обычна на верховых болотах

андромеда (подбел многолистный) – кустарничек из семейства вересковых с нежно-розовыми бубенчиками цветков. Из трав характерна пушица, цветущая рано весной, а к лету развешивающая над болотом свои белые нежные пуховки, которые ошибочно принимают за цветы. Среди ее кочек можно встретить удивительное растение – росянку круглолистную, которая пополняет недостаток питательных веществ за счет пойманных насекомых.

Несколько большую площадь занимают переходные болота. Они совмещают черты низинных и верховых болот. В их питании участвуют и грунтовые воды, и атмосферные осадки. Растительность переходных болот характеризуется более бедным по сравнению с низинными, но более богатым по сравнению с верховыми болотами, флористическим составом. Около половины этих болот лишены древесной растительности, остальные покрыты редкими сосняками и ивняками с березой пушистой.

Объекты растительного мира Беловежской пуши

Деревья - из 25 видов деревьев, произрастающих в Беловежской пуше, 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 пуши.

Кустарники - в пуше 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.

Кроме подавляющего большинства растений, живущих за счет фотосинтеза, встречаются полупаразиты (очанки, марьянники, погремки, омела и др.), получающие воду с растворенными в ней солями присасываясь к корням других растений, а также паразиты (повилика, петров крест), не имеющие хлорофилла и окрашенные в бледно-желтый или грязно-розовый цвет. Подобно паразитическим растениям выглядят и немногочисленные растения-сапрофиты (гнездовка настоящая и подбельник волосистый), питающиеся гниющими растительными остатками.

Растения заселяют территорию в соответствии с биологическими особенностями, требованиями к условиям среды и конкурентной способностью. В Беловежской пуше широко распространены черника, кислица, майник, седмичник, способные расти в различных экологических условиях. В тоже время ряд видов со специфическими требованиями к условиям обитания встречаются редко (грушанка одноцветковая, плаун-баранец).

В светлых сосновых лесах, на сухих песчаных почвах, поселяются сухолюбивые растения-ксерофиты (овсяница овечья, чабрец, ястребинка волосистая), экономно расходующие влагу. В дубово-грабовых, кленовых и липовых лесах обычны неморальные виды: сныть, ясенник пахучий, звездчатка ланцетовидная. На сфагновых болотах можно найти багульник, клюкву, голубику, пушицу узколистную. Телорез и рдесты, кувшинки и кубышка – представители водной флоры.

На территории Беловежской пуши встречается 59 видов высших сосудистых растений, включенных в Красную книгу республики. Многие из них в пуше находятся на границах ареалов,

либо являются реликтами прошлых эпох с другим климатом. Ранее они имели более обширное распространение. Но с изменением климата и условий произрастания сохранились лишь в отдельных, подходящих для их жизни, убежищах.

Одними из красивейших видов являются купальница европейская, украшенная крупными (до 5 сантиметров в диаметре) золотисто-желтыми цветками, арника горная с яркими оранжево-желтыми цветками, гладиолус черепитчатый с яркими фиолетовыми соцветиями, змееголовник Рюйша, синие цветки которого эффектно выделяются среди разнотравья. Единственную дикорастущую лилию во флоре Беларуси – лилию кудреватую можно встретить в лиственных и смешанных широколиственных лесах. Ее называют еще лилия-мартагон или саранка.

Есть в пуще и орхидея венерин башмачок, с самыми крупными (до 6 сантиметров) цветками, имеющими запах ванили.

Во влажных грабняках и ельниках изредка встречается плющ обыкновенный – единственная вечнозеленая лиана в наших широтах и единственный представитель семейства аралиевых во флоре Беларуси. Это живой свидетель тех эпох и времен, когда климат этой территории был гораздо теплее.

Особой известностью среди пущанских раритетов пользуются медвежий лук (или черемша), нередко образующий густые заросли на возвышениях среди болот и в тенистых широколиственных лесах, а также кадило сарматское с крупными цветками и своеобразным ароматом, которое за целебные свойства нередко называют «бальзам».



Рис.16 Поляна с цветущим медвежьим луком (черемшой)

Непосредственно на площадке, выделяемой под размещение объекта, расположены два вида сообществ объектов растительного мира: лесная зона с преобладанием сосны, березы, ели и дуба, и луговая (полевые угодья) зона с растительностью, характерной для районов с мелиорированными почвами.

В ранее организованной административно-хозяйственной части имеются посадки плодовых деревьев. На территории полевых угодий имеются отдельно стоящие деревья: дубы, березы.

Средний возраст деревьев превышает 50 лет.



Рис. 17 Дуб на территории планируемой административно-хозяйственной зоны



Рис. 18 Мхи и лишайники на площадке проектируемого объекта

2.2.8 Животный мир

Фауна Беловежской пуши 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 пуше обитают волк, лисица, рысь, куница лесная, выдра. Крупные копытные - дикий кабан, олень благородный, косуля, лось.

В Беловежской пуше 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 пуша имеет богатейшую фауну беспозвоночных, более 11 000. Только насекомых здесь насчитывается около 8500 видов.

Животный мир заповедника представлен большим числом редких видов животных (зубр, рысь, барсук) и птиц (орлан-белохвост, змеяяд, чёрный аист, журавль серый, подорлик малый, филин, неясыть бородатая, сыч воробьиный, дятел белоспинный, дятел трёхпалый, сизоворонка, камышовка вертлявая и многие другие), занесённых в Красную Книгу Республики Беларусь.

На территории, выбранной под размещение центра, фоновыми видами животных являются олень благородный, дикий кабан, косуля европейская, периодически 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, чёрный дрозд, большой пестрый дятел, хохлатая синица, крапивник, зорянка, дубонос.

На территории регулярно отмечается беловежский зубр.

Беловежский зубр

Зубр — самое крупное наземное млекопитающее Европы. Масса тела современных зубров составляет 300—920 кг, в среднем около 610 кг. Длина тела до 330 см, иногда и больше. Высота в холке от 1,6 до 2 м. Самки меньше самцов.



Рис.19 Самец беловежского зубра

Голова зубра массивная, с широким выпуклым лбом. Рога небольшие, чёрного цвета, округлые, выпуклые, направлены изгибами в стороны, а концами вверх, на протяжении жизни не изменяются. Длина рогов по внешнему изгибу до 65 см, развал — до 78 см.

Уши короткие и широкие, густо обрастают шерстью внутри и снаружи. Глаза маленькие, широко расставленные, тёмно-коричневые, глазные яблоки выпуклые и подвижные. Зрачки вертикально продолговатые, суженные в середине. Ресницы длинные и густые. Губы, язык и нёбо тёмные, аспидно-синеватого цвета.

Шея зубров мощная, толстая, без характерного для многих быков отвисшего подгрудка. Ноги сильные, толстые, передние короче задних. Копыта большие, выпуклые. Хвост покрыт длинными волосами почти по всей протяжённости, на конце присутствует волосяной пучок.

Зубры полностью покрыты шерстью, за исключением рогов, копыт, середины верхней губы и переднего края ноздрей. Летняя окраска каштаново-бурая, голова заметно темнее туловища. Борода чёрная, грива светло-каштановая. Зимой шерсть становится более тёмной и густой. У молодых телят шерсть бежевая при рождении, позже — коричневая с красным оттенком. Весенняя линька происходит в середине мая-июне.

Среди органов чувств у зубров хорошо развиты обоняние и слух, зрение несколько хуже.

Несмотря на свой большой рост, зубры способны быстро передвигаться, прыгать галопом и перескакивать препятствия высотой до 2 м.

Большую часть дня зубры спят или дремлют, лишь изредка проводя дневное время на пастбищах. В большинстве случаев на пастбище или водопой они идут за 3—4 часа до захода солнца. Зубры стадные животные. Обычное стадо состоит из 6—8 животных во главе с опытной самкой. В Беловежской пуце попадались стада в 50—60 голов. В настоящее время популяция вида невелика, что сказывается на размерах групп. Обычное стадо зубров состоит из коров, их телят и молодых быков в возрасте 2—3 лет. Молодые быки после взросления оставляют стадо, в котором родились, и зачастую образуют небольшие группы «холостяков». Более взрослые самцы держатся поодиночке, и присоединяются к стадам только в период гона. Зимой несколько отдельных стад могут объединяться в одну группу, к которой изредка примыкают и самцы.

В отличие от домашних коров, зубры практически не издают никаких звуков. Голос у них очень тихий и представляет собой отрывистое негромкое хрюканье, при раздражении переходящее в урчание, а при испуге — в фырканье.

Зубры плохо уживаются с другими животными, и в особенности с крупными травоядными. В весенне-летний период зубры держатся в местах с разнотравьем и питаются преимущественно травой, изредка корой деревьев. Осенью проживают в дубравах. Зимой они раскапывают корм из-под снега рогами или копытами, мордой делают ямки в снегу, поедают ветки, кору, побеги растений, иногда даже хвою, грибы и лишайники. В Беловежской пуце для зубров создаются специальные подкормочные площадки. Состав кормовых растений зубров относительно невелик — около 400 видов.

Продолжительность жизни зубров составляет 20—25 лет, отдельные представители вида иногда доживают до 30 лет. Беременность зубров длится 9 месяцев, роды происходят в конце апреля — мае. Рождаются 1—2 телёнка массой до 25 кг. Детёныши способны бежать за матерью уже через час после рождения. Лактация продолжается 7—12 месяцев, телёнок остаётся с самкой до двух лет. Растительной пищей молодняк питается с трёхнедельного возраста.

2.2.9 Природные комплексы. Природные объекты

Площадка, выделенная под размещение объекта находится в хозяйственной зоне Национального парка «Беловежская пуца». Согласно письму-справки ГПУ «Национальный парк «Беловежская пуца» 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 пуца»

Беловежская пуца (белор. Белавежская пушча, польск. Puszcza Białowieska) — наиболее крупный остаток реликтового первобытного равнинного леса, который, согласно представлениям, сложившимся в современной науке, в доисторические времена произрастал на территории Европы. Постепенно он был вырублен, но в относительно нетронутом состоянии в виде крупного массива сохранился только в Беловежском регионе, на территории современной Беларуси и Польши. Беловежскую пуцу относят к экорегиону под названием «сарматский смешанный лес».

Беловежская пуца является уникальным и крупнейшим массивом древних лесов, типичных

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

Как охраняемая природная территория, Беловежская пуша известна еще с конца XIV — начала XV веков. С 1413 года она находится в польском владении, а в 1795 г. вошла в состав России. С 1919 г. Пуша перешла к Польше, где в 1921 г. было образовано лесничество «Резерват»



(4693 га) и охвачено абсолютно заповедной охраной 1061 га.

В 1939 году Беловежская пуша вошла в состав БССР и на ее территории был организован Белорусский государственный заповедник «Беловежская пуша». С 1957 года Пуша имела статус Государственного заповедно-охотничьего хозяйства, которое в 1991 году было реорганизовано в Государственный национальный парк.

Национальный парк «Беловежская пуша» 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 пуша.

В 1992 году решением ЮНЕСКО Государственный национальный парк «Беловежская пуша» включён в Список Всемирного наследия человечества. В 1993 году ему присвоен статус биосферного заповедника, в 1997 году он награждён дипломом Совета Европы. Решением сессии Комитета Всемирного наследия от 23 июня 2014 вся Беловежская пуша, ее польская и белорусская части, стала единым трансграничным объектом Всемирного наследия ЮНЕСКО.

Беловежская пуша является уникальным и крупнейшим массивом древних лесов, типичных для равнин Средней Европы. Под лесом 86 % территории. Здесь обитает самая крупная в мире популяция зубров.

Природный объект - лук медвежий или черемша

Лук медвежий или черемша *allium ursinum*. Отдел покрытосеменные (цветковые), класс однодольные (лилиописиды), порядок лилиецветные, семейство луковые.

Место обитания: тенистые широколиственные и широколиственно-еловые леса, вблизи рек и ручьев, по окраинам болот и на облесенных островах среди болот. Предпочитают богатые гумусом свежие или влажные, некислые почвы и полутеневые условия.



Поздневесенний эфемероид. Начинает вегетацию во второй половине апреля, зацветает в мае, плоды созревают в июне. К концу июня побеги с коробочками полегают и быстро разрушаются, семена высыпаются. Размножение семенное и вегетативное.

Статус III категория (VU) - уязвимый вид. Под государственную охрану впервые в 1964 году.

С учетом основных факторов угрозы на данный вид объектов растительного мира, в силу исторических причин, а также хозяйственной деятельности человека, мест пригодных для существования популяций вида, в Беларуси немного. Это обуславливает редкость вида, он очень уязвим для всякого рода антропогенных вмешательств. Важнейшими из них являются рубка леса главного пользования и осушительная мелиорация, которые могут изменить водный режим территорий и их микроклимат.

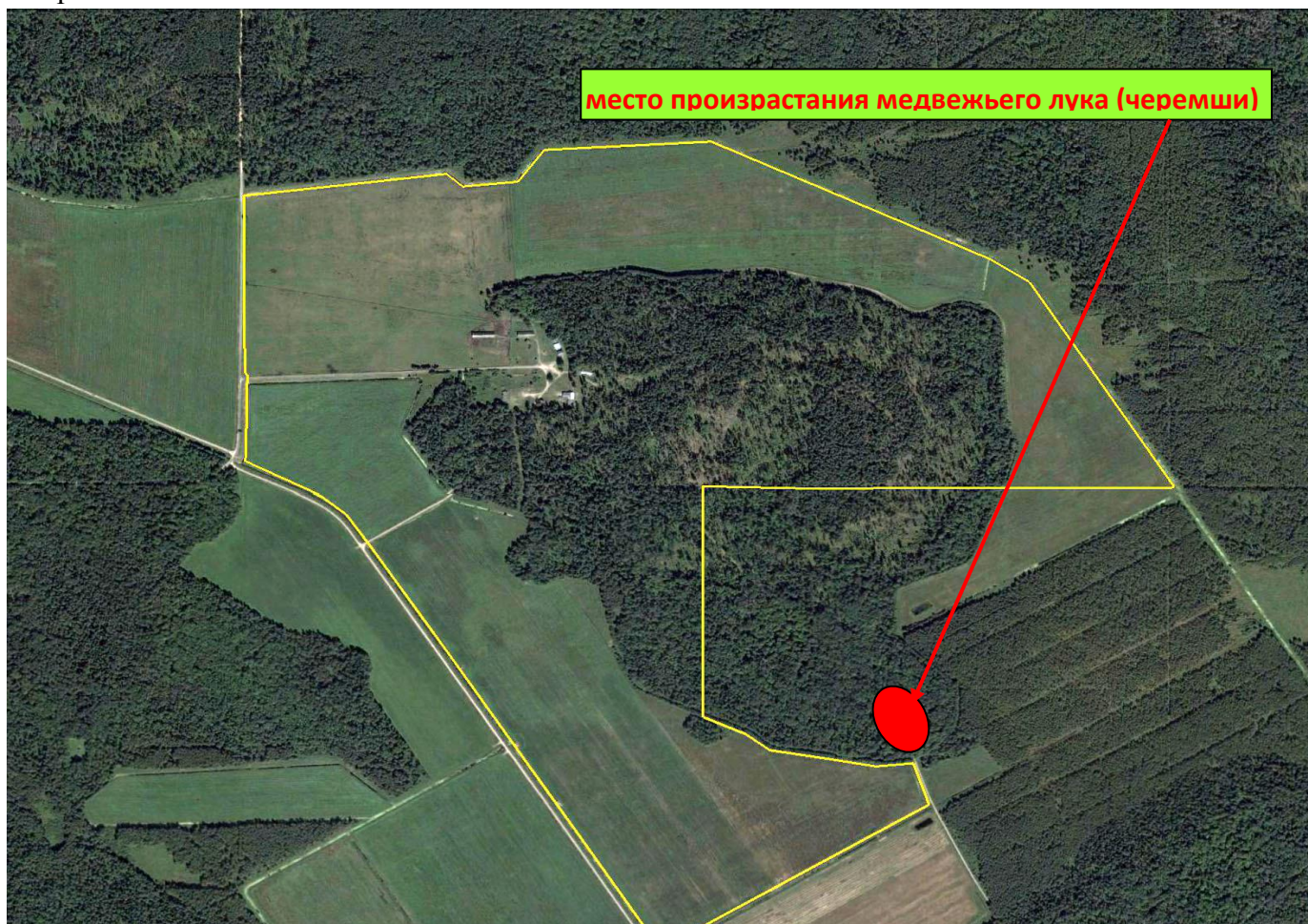


Рис.22 Природные объекты на территории, прилегающей к научно-селекционному центра

Произрастает в непосредственной близости к объекту. Поскольку популяция не имеет постоянных четких границ, существует вероятность появления единичных особей и на территории объекта.

2.2.10 Природно-ресурсный потенциал. Природопользование

Научно-исследовательская деятельность селекционного центра по изучению, сохранению и устойчивому использованию популяций зубров, проживающих на территории Национального парка длительное время и являющихся компонентом сложившейся природной среды, не противоречит сложившемуся ранее природопользованию.

Объект строительства расположен на землях хозяйственной зоны Пуши, ранее использовавшейся под заготовку кормов (сена). Основной вид целевого использования полевых угодий - сенокосение. Луговой тип растительности части площадки, выделенной под проектируемый объект, как и во всей Беловежской пуше – производный антропогенный компонент ландшафта. Если на луговых участках длительное время не пасти скот или прекратить косьбу, они зарастают кустарниками и в дальнейшем трансформируются в лесные сообщества.

На территории имеются хозяйственные постройки, линии электропередач, регулируемые мелиоративные каналы, подъездные грунтовые и заасфальтированные дороги.



Рис. 23 Действующие складские помещения для хранения сена

Уровень влияния и степень загрязнения компонентов природной среды на изучаемой территории обусловлен практически полностью естественным фоном, сложившимся в течение длительного периода. Антропогенная нагрузка, основным источником которой является агропромышленный комплекс района, обуславливает степень загрязнения атмосферного воздуха специфическими видами загрязнений – аммиаком, фенолом, сероводородом.

Антропогенным воздействием на природный комплекс обусловлена и мелиоративная составляющая рассматриваемой площадки.

Планируемый объект в части строительства и функционирования административно-

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 пуца - неповторимый памятник природы, один из национальных символов Беларуси. 600-летие установления заповедного режима в Беловежской пуце - 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 пуца - 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 пуцы, повышается ее роль в разработке и реализации всемирной стратегии охраны природы. Сегодня ГНП «Беловежская пуца» 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 пуца»: 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.



Рис.25 Здание эколого-просветительского центра Национальный парк «Беловежская пуца» и Музея природы

Не менее уникально и историко-культурное наследие Беловежской пуши. С незапамятных времен здесь охотились киевские и литовские князья, польские короли, русские цари, сберегавшие ее для своих охот. Это позволило сохранить не только природный мир этого истинно ВЕЛИКОГО ЛЕСА, но и многие памятники, свидетельствующие о богатом историческом прошлом Беловежской пуши. Среди них на особом счету памятники языческой культуры: курганные захоронения, камни-жертвенники. Из более поздних остатков материальной культуры сохранились захоронения различных исторических периодов – свидетельства всех войн и нашествий, которые прокатились через Беловежскую пушу. Это и напоминания о шведской войне, войне с Наполеоном, Первой и Второй мировых войнах.

Научно-исследовательская работа в Национальном парке «Беловежская пуша» проводится методом комплексных стационарных, иных исследований и направлена на инвентаризацию фауны и флоры, изучение естественных процессов, протекающих в природном комплексе Беловежской пуши, выявление взаимосвязей и взаимодействий между отдельными биогеоценозами, другими природными объектами, определение их состояния для разработки мероприятий сохранения в условиях заповедования, регулируемого природопользования, рекреации и хозяйствования. В научном отделе работают 19 человек (специалисты по изучению лесов, флоры и растительности, копытных животных, крупных хищников, орнитофауны). Работники Национального парка проводят большой объем работы по эколого-просветительской деятельности в части охраны природы.

3 Воздействие планируемой деятельности (объекта) на компоненты природной среды



Рис.26 Зубры на огороженной территории

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 строительного-монтажных работ с применением специальных машин и механизмов, а также процессы отчуждения участка земли с огораживанием его стационарным забором и выведением указанного участка из естественного природного цикла при функционировании объекта и последующим односторонним целевым воздействием на компоненты природной среды.

3.1 Воздействие на атмосферный воздух

Воздействие на атмосферу проектируемого объекта будет проходить на стадии строительства зданий и сооружений административно-хозяйственного центра и при возведении ограждения протяженностью более 9 км.

Источниками воздействия на атмосферу на стадии строительства является строительная техника (дизельная буровая техника – 2 ед), автомобильный транспорт.

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 C₁₁-C₁₉.

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 центра основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются движение служебного легкового автомобильного транспорта по территории парковки и печи типа каменки, используемые при отоплении домика для обслуживающего персонала в зимнее время и межсезонье, использующие в качестве топлива дрова..

Основными загрязняющими веществами, выбрасываемыми в атмосферный воздух при функционировании центра на основании проведенных расчетов являются: твердые частицы суммарно, углерода оксид, азота диоксид, серы диоксид, углерод черный (сажа), углеводороды предельные C₁₁-C₁₉.

Учитывая открытость и значительную протяженность территории, на которой расположены парковка и домик персонала 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 обустройства трубочатого колодца глубиной до 10 м, используемого для хозяйственно-бытовых целей обслуживающего персонала, а также при организации водопоя зубров в период с положительными температурами (апрель – октябрь).

Ориентировочный расход воды для поения животных составит 650 м³.

Примечание: обеспечение питьевого режима персонала центра будет производиться за счет привозной бутилированной воды.

Воздействие на подземные воды будет оказываться и при возведении ограждения по трассе в восточной части площадки при прохождении заболоченной территории. На период производства земляных работ и монтажа основы под металлические столбики может потребоваться открытый водоотлив с целью водопонижения, воды подземного горизонта. При данном процессе удаляемая

насосом вода сбрасывается на грунт. Далее производится ее впитывание и возврат в подземный горизонт. Загрязнение данного вида вод в процессе перекачки не производится.



На площадке размещения объекта в его административно-хозяйственной части расположена действующая водозаборная скважина. Глубина скважины 70,0м, пробурена в декабре 1979 года, оборудована на подземные воды, представленные песком водонасыщенным общей мощностью 4 м. Дебит скважины, определенный при бурении, составляет 15м³/час. Статический уровень составляет 4 м от поверхности земли, динамический при прокачке составил 35м.

Сверху эксплуатируемый водоносный горизонт перекрыт глиной валунной и супесью потной общей мощностью 36м, что обеспечивает достаточную санитарную защиту в пределах ЗСО от возможного поверхностного загрязнения.

Таблица. Характеристика качества воды подземного горизонта артскважины

Показатели качества воды подземного горизонта	По данным паспорта скважины на дату бурения
Мутность	4,8
pH	7,75
Азот аммонийный	1,16
Нитриты	0,04
Общая жесткость	4,0
Сухой остаток	204,8
Хлориды	1,2
Сульфаты	2,0
Железо	1,2
Медь	0,08
Молибден	Не обн.
Мышьяк	Не обн.
Фтор	0,12
Марганец	0,2

Перманганатная окисляемость	3,5
-----------------------------	-----

Зоны санитарной охраны скважины не организованы.

Согласно представленному дефектному акту и ввиду отсутствия данных по ее эксплуатации в течение ряда лет и возможным пескованием ввиду высокого статического уровня, скважина не пригодна к эксплуатации.

Санитарное состояние территории вокруг скважины удовлетворительное, источников стабильного химического и биологического (микробного) загрязнения на момент осмотра территории скважины не выявлено.

Также воздействие на подземные воды может оказываться при организации туалета типа выгреб. Для исключения загрязнения подземных вод хозяйственными массами проектом предусмотрено устройство водонепроницаемого выгреба.

3.3 Воздействие на поверхностные воды

Территория, на которой предусматривается размещение селекционного центра с административно-хозяйственной зоной, расположена на мелиорированных землях. Действующие мелиоративные каналы располагаются по всему периметру участка и, в основном, проектным решением вынесены за площадки объекта, за исключением канала восточной части. Имеются отдельные тупиковые участки мелиоративных каналов, заходящих на территорию селекционного центра, самый протяженный из которых идет параллельно подъездной дороге в центральной части центра.

Также на территории центра имеются два искусственных водоема типа пруд-копань размерами 47,5 x 17,3 м 44,5 x 13,7 м глубиной не более 1,5 м в восточной и южной части площадки на территории загонов. Пруды предназначены для водопоя исследуемых популяций зубров, что является прямым воздействием планируемой хозяйственной деятельности на поверхностные водные объекты.

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

3.4 Воздействие на геологическое строение и рельеф

В процессе строительства планируется организовать три зоны селекционного центра: зону маточного поголовья размером около 90 га, зону накопления размером около 110га на естественной природной территории, административно-хозяйственную зону размером около 30га, а также обустроить ограждение общей длиной 9269 м длиной с установкой бетонных столбиков крепления на глубине 1,2 м. Бурение шахт под столбы ограждения не относится к буровым работам; к буровым скважинам, образуемым в результате бурения относится выработка, имеющая цилиндрическую форму глубиной более 5 метров и диаметром более 59 миллиметров.

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 (установка столбиков ограждения, строительство административно-хозяйственных зданий), так и при функционировании проектируемого объекта в части нахождения на территории стад зубров.

Воздействие на почвы и земельные ресурсы при проведении строительно-монтажных работ

Воздействие на почвы и земельные ресурсы непосредственно по трассе установки ограждения и на площадке размещения административно-хозяйственных зданий объекта производится при земляных работах и при планировке территории под строительство.

Таблица. Баланс территории в границах благоустройства и строительства объектов административно-хозяйственной зоны

Наименование	Площадь, м ²
Площадь застройки домика для обслуживающего персонала	113,4
Площадь застройки хозпостройки (сарая)	68,2
Площадь покрытия плиткой	120,5
Площадь бетонного покрытия (автопарковка, разворотная площадка)	281,9

Предусматривается прокладка водопровода от трубчатого колодца до домика обслуживающего персонала. Однако протяженность участка воздействия не превышает 10 метров, поэтому воздействие рассматривается как незначительное.

Работа по установке фундаментов проводится в песках пылеватых средней прочности. Толщина растительного слоя на участке производства работ принимается 0,2м.

Общий размер земельных ресурсов, изымаемых из естественного оборота и попадающих под пятно застройки с полным перекрытием зданиями и покрытиями составляет 584м². Подъездная заасфальтированная дорога существующая.

При оборудовании бетонных столбиков под ограждение воздействие на грунт производится точечно в объеме размера столбика и глубины его заложения и составляет не более 0,1м³, для общего количества столбиков – не более 350 м³. Длина ограждения – 9269 п.м. Данный объем грунта с плодородным слоем подлежит изъятию и может быть использован при планировке по трассе установки ограждения. То есть изъятия данного количества грунта из природной среды не предполагается.

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.

Воздействие на почвы в процессе функционирования селекционного центра

В филогенетическом зубр плане является близким родственником крупного рогатого скота.

Использование значительной по площади территории, при ее наличии, основывается на нормативах свободного выпаса зубров, чтобы исключить летнее кормление. Воздействие копыт зубров на почву при продвижении по площадкам при выпасе выражается в уплотнении ее верхнего слоя, а иногда и в деформации поверхности, что зависит от влажности почвы, ее механического состава, степени сформированности дернины, положения в рельефе, интенсивности выпаса. Особенно часто уплотнение почвы проявляется в весенний период сразу после схода снега и во время затяжных дождей.

При этом копыта животных глубоко вдавливаются во влажную почву, оставляя после себя углубления. При одновременном воздействии копыт большого числа животных на почву, насыщенную водой, дернина легко разрушается, верхний слой превращается в грязеобразную массу. В местах, особенно интенсивно вытаптываемых, образуются голые пятна почвы. Крутые склоны в результате вытаптывания покрываются серией тропинок, что может способствовать развитию эрозии. С уплотнением верхнего слоя почвы меняются ее водно-воздушные свойства, возрастает объемный вес почвы, снижается ее влагоемкость, скорость проникновения воды, объем пор. К примеру, показатель аэрации для почв, подвергшихся интенсивному выпасу, на 17-18 ниже, чем на сенокосном участке. Существенные изменения происходят в биологической активности почвы: снижается численность аэробных бактерий, подавляется деятельность дождевых червей, но возрастает численность денитрификаторов, анаэробных бактерий маслянокислого брожения и прочих.

При уплотнении почвы в сочетании с лучшей прогреваемостью ее после отчуждения надземных органов травянистых растений возрастает испарение воды с ее поверхности, что на сухих и умеренно влажных почвах приводит к большей сухости почв на пастбищах по сравнению с сенокосами. В местах с близким залеганием почвенно-грунтовых вод, богатых легкорастворимыми солями, под влиянием выпаса может происходить засоление почвы.

Отложение экскрементов, образующихся в процессах жизнедеятельности зубров, оказывает на растения разностороннее влияние, как непосредственное например, погребение, так и косвенное через изменение почвы. С экскрементами в почву возвращается основная часть элементов минерального питания, содержащихся в траве, съеденной животными.

Это зависит от вида выпасающихся животных и от системы использования пастбищ. Поступление с экскрементами на поверхность почвы больших количеств богатого азотом легко минерализующегося органического вещества способствует повышению микробиологической активности почвы и жизнедеятельности почвенной мезофауны, в частности дождевых червей.

При этом происходит ускорение разложения отмерших органов растений, что препятствует накоплению их в почве в неразложившемся или полуразложившемся состоянии. Почвы пастбищ более богаты доступными для растений элементами минерального питания, чем почвы сенокосов, находящихся в сходных условиях.

Благотворное влияние отложения экскрементов проявляется в полной мере, когда нет нарушения физических свойств почвы из-за ее уплотнения. Вместе с калом и мочой животных в почву поступает большое количество органического вещества, азота и зольных элементов. При

круглосуточном пребывании животных на пастбище большая часть азота, содержащаяся в съеденной траве, возвращается в почву в виде экскрементов.

Экскременты животных служат пищей не только для трав, но также и для почвенной макро/микрофауны и микрофлоры, повышая их жизнедеятельность. Кал и моча способствуют усреднению почвенной реакции, повышению биогенности почв. Вместе с тем, благодаря экскрементам животных, увеличивается численность и обогащается видовой состав почвенных макро- и микроорганизмов.

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 в выделенной административно-хозяйственной зоне центра удаление отдельно стоящих объектов растительного мира (деревьев) не планируется. Предусматривается восстановление луговых угодий, нарушенных при установке ограждения.

Возведение здания домика и хозпостройки с благоустройством прилегающей территории проводится на ранее существовавшей хозяйственной площадке.



Рис.23 Растительный мир в районе производства работ

Воздействие на растительный мир в процессе функционирования селекционного центра

Справочно: Изучение различных письменных источников и современные исследования убеждают в том, что в лес зубра загнало коренное преобразование степей, которые вначале использовались как пастбища для скотоводства, а затем как сельскохозяйственные поля. Кроме того, не принималось во внимание то немаловажное обстоятельство, что первобытные леса

существенно отличались от современных. Они произрастали не на малоплодородных почвах, как сейчас, а на землях с хорошо развитым разнотравьем. Поедание молодых одревесневших к зиме побегов кустарников и деревьев является вынужденным из-за отсутствия или плохого качества (вследствие усыхания) травяной растительности или недостаточной ее фитомассы для получения необходимой суточной потребности зубров в корме. Утвердившиеся взгляды на зубра как на сугубо лесное животное оказались не вполне правильными.

Выпас животных как экологический фактор воздействия на растительный мир

По видовому составу и доле в рационе поедаемых кормовых растений и трофическим связям зубр преимущественно травоядное животное. Поэтому среди биотических факторов среды для растений влияние травоядных животных (фитофагов) является одним из самых важных.

Одна из форм фитофагии - выпас, т.е. отчуждение надземных частей растений крупными фитофагами и при этом уплотнение почвы. В естественных экосистемах (в рассматриваемом случае луга) выпас является нормальным экологическим фактором, необходимым для поддержания стабильного состава растительного сообщества, при этом пастбищные нагрузки регулируются урожайностью травостоев, хищниками и паразитами. В закрытых системах выпас естественным путем не регулируется.

Справочно. Термином «пастбище» обозначают кормовое угодье, используемое для выпаса стад сельскохозяйственных животных. Луг или степь, предназначенные для заготовки зеленой массы или сена, называют сенокосом. Пастбища отличаются от сенокосов не только способом их хозяйственного использования, но и рядом экологических признаков. Пастбище в отличие от сенокоса подвергается влиянию стада — экологического фактора, оказывающего воздействие на травостой, почву, другие компоненты природного комплекса. Такие виды были связаны с местами локальных естественных нарушений — вытаптываемых участков экосистем у водоемов, лежищ крупных фитофагов, таких, как зубры. Результатами являются уничтожение видов и снижение их генетического разнообразия, смещение границ природных зон — развитие процесса опустынивания используемой территории.



Рис. 24 Зубр на пастбище

Прямое влияние выпаса проявляется в непосредственном воздействии животных на растения. Выделяются три основные формы воздействия скота на пастбищную растительность:

- стравливание, то есть поедание надземных органов травянистых растений;
- вытаптывание - воздействие на растения и почву копытами;
- откладывание экскрементов.

Стравливание. При стравливании травы скотом происходит потеря частей генеративных и вегетативных органов травянистых растений и нарушение роста, а также изменение условий их произрастания, что связано с увеличением доступа солнечных лучей к поверхности почвы, снижение влажности приземного слоя воздуха, увеличение прогревания почвы в дневные часы и обеспеченности светом низкорослых растений. Однако стравливание существенно отличается от скашивания тем, что отдельные виды животных проявляют более или менее выраженную селективность в поедании различных видов, растений и к тому же проводят дефолиацию их на разной высоте. На естественных пастбищах с травостоями из многих видов трав, различно поедаемых скотом, селективность в стравливании выражена достаточно резко, она иногда усугубляется тем, что некоторые виды трав не только не поедаются скотом, но и препятствуют поеданию скотом других растений, произрастающих совместно с ними.

В зависимости от вида выпасающихся животных остается различное количество несъеденных растений. Обрывая траву, животные, в частности, особенно крупный рогатый скот, тянут ее вверх и вбок, что может сопровождаться приподниманием побегов над поверхностью почвы и даже частичным обрывом корней и выдергиванием растений из почвы.

Выдергиваться могут лишь растения со слабо развитой корневой системой.

Вытаптывание. Животные, передвигаясь по пастбищу, соприкасаются копытами с поверхностью почвы и надземными органами растений. В зависимости от размеров и формы копыт, а также от веса животных почва и растения испытывают на себе при этом то большее, то меньшее давление. В частности для коров давление копыт достигает 1 кг см^2 и более, когда животные стоят, и до 4 кг см^2 при ходьбе, т. е. превышает давление колес трактора.

При прочих равных условиях воздействие копыт зависит от количества скота, выпасающегося на единице площади, и от длительности пастбищного периода.

Вытаптывание проявляется в большей степени при вольном, нерегулируемом выпасе, чем при загонном. Вытаптывание оказывает на луговые травы как непосредственное, так и косвенное (путем воздействия на почву) влияние. У травянистых растений повреждаются стебли, листья и почки возобновления, расположенные на поверхности или у поверхности почвы. Отрицательная реакция многих видов разнотравья на пастбищное использование в основном обусловлена повреждением их надземных органов копытами животных. На воздействие копыт отрицательно реагируют молодые слабоукоренившиеся травянистые растения и мхи. У многих растений в ходе эволюции выработалась особая анатомия стебля, позволяющая выдерживать вытаптывание копытными.

На постоянных пастбищах успешно могут произрастать лишь растения, способные противостоять воздействию копыт животных на их надземные органы, например ряд видов злаков, а также некоторые виды разнотравья с розетками широких листьев (подорожник большой, подорожник средний), растения с надземными стелющимися побегами (белый клевер, гусиная лапка) и даже однолетники (спорыш).

Устойчивость таких растений обусловлена упругостью их надземных органов, что определяется наличием в них хорошо развитых сосудисто-волокнистых пучков. Воздействие животных на луговые травы проявляется и в прижимании надземных побегов копытами к почве,

что способствует их укоренению, а также в отторжении острыми краями копыт побегов и отодвигании их от материнских растений. При влажной погоде или влажной поверхности почвы такие побеги, прижатые копытами к почве, укореняются и дают начало новым особям. Таким образом, выпас может способствовать вегетативному размножению растений, в том числе видов, нормально не размножающихся вегетативным путем, например кустовых злаков — райграса многолетнего и тимофеевки луговой.

Разные виды растений проявляют разную стойкость к скотобой. Злаковые доминанты из-за ухудшения условий среды теряют свою конкурентоспособность и выпадают из ценоза. Полыни в условиях интенсивного вытаптывания, оказываются более конкурентоспособными и начинают доминировать в сообществе. Интенсивный скотобой резко ослабляет межвидовую конкуренцию в фитоценозе, что позволяет повысить свою представленность эфемероидным растениям (первоцветы), которые выигрывают за счет активной вегетации ранней весной во время изобилия талых вод.

По реакции на непосредственное и косвенное влияние вытаптывания луговые растения принято разделять на пять групп:

- не выносящие вытаптывание: райграс высокий, молиния, канареечник тростниковидный, дудник лесной, бодяк огородный, и др.;

- чувствительные к вытаптыванию: лисохвост луговой, костер безостый, вейник наземный, осока острая, чина луговая, клевер горный, бодяк болотный, лабазник вязолистный, тысячелистник хрящеватый, горец — рачьи шейки;

- умеренно устойчивые к вытаптыванию: тимофеевка луговая, щучка, полевица тонкая, душистый колосок, трясунка средняя, осока бледная, клевер красный, тмин обыкновенный, чемерица;

- устойчивые к вытаптыванию: ежа сборная, овсяница луговая, полевица белая, полевица собачья, гребенник обыкновенный, мятлик луговой, осока заячья, лютик едкий, тысячелистник обыкновенный;

- растения, особенно устойчивые к вытаптыванию (произрастающие на сильновытаптываемых местах): райграс многолетний, мятлик однолетний, клевер белый, спорыш, подорожник большой.

К группе чувствительных к вытаптыванию относятся: высокорослое разнотравье, особенно стержнекорневое (купырь лесной, жабрица порезниковая), вьющиеся и цепляющиеся травы (чина луговая, мышиный горошек), высокорослые злаки с удлинёнными побегами (райграс высокий, канареечник тростниковидный), а также медленно развивающиеся растения (молиния).

Воздействие проектируемого объекта на локальную зону произрастания медвежьего лука (черемши)

Локальная зона произрастания медвежьего лука (черемши) расположена в непосредственной близости от площадки проектируемого объекта, в его юго-восточной части.

Проектным решением расположение ограждения локально предусматривается на расстоянии от 10 метров и более от границы компактного произрастания растения, занесенного в Красную книгу Беларуси.

Основными факторами отрицательного воздействия на данный вид растения является изменение водного режима территории его распространения и микроклимата указанных территорий (при рубке леса в зоне распространения). С севера и юга от территории произрастания медвежьего лука (черемши) расположены водоемы, планируемые для водопоя животных. При их интенсивном использовании по целевому назначению водопоя, ранее не отмеченном, а также при

воздействии на почвы (уплотнении) при вытаптывании возможно незначительное изменение водного режима территории.

Значительное отрицательное влияние на устойчивость и продуктивность популяции медвежьего лука оказывает срезка листьев и вытаптывание в процессе заготовок в качестве лекарственного и пищевого сырья.

Дополнительная информация по антропогенному воздействию на растения-краснокнижники

С середины апреля до конца мая на рынках можно встретить свежую черемшу – пряную зелень, имеющую внешнее сходство с ландышем и по вкусу напоминающую чеснок. Благодаря своим пищевым качествам данное растение очень популярно в народе. Однако не все граждане знают, что черемша, или лук медвежий, — редкое растение, занесенное в Красную книгу Беларуси, и ее сбор запрещен. В соответствии со статьей 24 Закона «О растительном мире» самовольный сбор и уничтожение дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу, либо совершение иных действий, которые могут привести к гибели, сокращению численности или нарушению среды произрастания, запрещаются. Редким данное растение стало из-за варварского уничтожения.

С наступлением весны тысячи людей прочесывают леса в поисках первой зелени. Именно неограниченный сбор населением и вытаптывание растений привело к сокращению мест произрастания данного вида растения. Следует отметить, что лук медвежий хорошо размножается самосевом, неприхотлив и при необходимости может выращиваться гражданами на приусадебных и дачных участках. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 12.12. 2003 №1623 «О некоторых вопросах деятельности рынков» утвержден Перечень товаров, запрещенных к продаже на торговых местах на рынке. Пункт 17 данного перечня включает в себя диких животных, растения, добыча и торговля которыми на территории Республики Беларусь ограничена или запрещена законодательством Республики Беларусь. В случае продажи дикорастущего лука медвежьего или иных растений-краснокнижников применяется статья 12.17. Кодекса Республики Беларусь об административных правонарушениях (нарушение правил торговли), которая влечет наложение штрафа в размере от двух до десяти базовых величин.

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 объектов административно-хозяйственной зоны воздействие на животный мир не планируется. В начале апреля при возведении ограждения и использовании специальной строительной техники возможно негативное воздействие на популяции земноводных в период их размножения.

Воздействие на животный мир при функционировании научно-селекционного центра обуславливается изъятием из естественного режима функционирования национального парка значительных площадей, являющихся естественными путями миграции крупных животных (косуль, кабанов, лосей), проживающих на территории парка повсеместно.

Для мелких животных значительного воздействия не прогнозируется ввиду большого размера изолированной территории, однако, по истечении длительного срока нахождения в частичной изоляции, возможно снижение численности популяции ввиду близкородственного скрещивания.

3.8 Воздействие на природные комплексы, природные объекты

Научное сопровождение проектируемого объекта – научно-селекционного центра по изучению, сохранению и устойчивому использованию популяций зубров – производит Научно-практический центр НАН Беларуси по биоресурсам и научно-исследовательский ГПУ «НП «Беловежская пуца».

Данные организации в целом обеспечивают контроль за воздействием планируемой деятельности на природный комплекс – Национальный парк «Беловежская пуца».

На территории, планируемой к размещению объекта, отсутствуют какие-либо уязвимые экосистемы, находящиеся под угрозой исчезновения виды или реципиенты. Находящаяся непосредственно за территорией объекта зона произрастания краснокнижного растения – лука медвежьего (черемши) может косвенно подвергаться воздействию при передвижениях стада зубров и воздействию на почвенный покров с его уплотнением, что может привести к нарушению гидрологического режима питания зоны произрастания влаголюбивого растения.

Негативное воздействие от планируемой, в рамках проекта, деятельности на компоненты (атмосферный воздух, растительный мир) и объекты природной среды Беловежской пуцы также может быть обусловлено кратковременным проведением строительно-монтажных работ с использованием специальной строительной техники (установкой бурения) при возведении ограждения по всему периметру выделенной территории, и в особенности в ее лесной и болотистой части.

3.9 Воздействие физических факторов

Планируемая деятельность, заключающаяся в проведении работ по сохранению и восстановлению популяций беловежского зубров, не сопровождающаяся применением каких-либо технических средств, оборудования и механизмов, в том числе с использованием ультразвука (справочно – при использовании специального вида оборудования при регулировании поведения животных). Использование специальных устройств ограждения типа «электропастух» не планируется.

Физическое воздействие на окружающую среду в виде теплового и электромагнитного излучения, шума, вибрации оказываться не будет.

3.10 Воздействие при обращении с отходами производства

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

Таблица. Объемы строительных отходов

Код отходов	Класс опасности	Наименование отходов	Кол-во, т	Обращение с отходами
-------------	-----------------	----------------------	-----------	----------------------

9120400	неопасные	Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	0,15	Вывоз на полигон ТКО г.п. Шерешево Пружанского района
3142701	неопасные	Отходы бетона	0,53	Вывозится заказчиком на складскую территорию ГПУ НП «Беловежская пуца», расположенную в д. Каменюки, для дальнейшего использования
1720200	4-й класс	Древесные отходы строительства	0,33	Вывозится заказчиком на складскую территорию ГПУ НП «Беловежская пуца», расположенную в д. Каменюки, для дальнейшего использования
3991300	4 класс	Смешанные отходы строительства, сноса зданий и сооружений	0,47	Вывоз на полигон ТКО г.п. Шерешево Пружанского района
3511005	неопасные	Проволока стальная	0,05	Вывозится заказчиком на складскую территорию ГПУ НП «Беловежская пуца», расположенную в д. Каменюки и для дальнейшего использования в пункты сбора УП Белвормет
Итого отходов строительства – 1,53 тонн				

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 очистных сооружений и прокладки трассы канализационного коллектора при условии соблюдения требований законодательства по обращению с отходами производства.

Образование отходов при функционировании научно-селекционного центра

Расчет количества образования отходов производства, образующихся в процессе жизнедеятельности обслуживающего персонала селекционного центра, произведен на основании «Правил определения нормативов образования коммунальных отходов, утвержденных Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 27.03.2003 №18/27 по разделу «Административно-бытовые здания промышленных предприятий (без технологических производств)». Дифференцированный среднегодовой норматив образования отходов на расчетную единицу «1 сотрудник» составляет 100 кг.

Отходы (код 9120400):

По мере образования отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения по коду 9120400 в установленном законодательством порядке в общем количестве 0,18 т/год планируется вывозить на полигон ТКО, расположенный в г.п. Шерешево Пружанского района на расстоянии 5 км от объекта.

Образование отходов на площадке административно-хозяйственной зоны ввиду нахождения ее на особо охраняемой природной территории не планируется.

С учетом обеспечения питьевого режима центра бутилированной водой образование отхода – ПЭТ-бутылок, код 5711400, 3 класс опасности составит 0,012 т/год.

Таблица. Объёмы образования отходов животного происхождения

Код	Класс опасности	Наименование отхода	Среднегодовое к-во, шт	Масса одной особи, т	Обращение с отходами
1321700	неопасные	Отходы от убоя диких животных	10	1	Вывоз на переработку ОАО «Березовский мясоконсервный комбинат
					Всего: 10 т/год

Таблица. Объёмы образования отходов от печей на твердом топливе (дрова)

код	Класс опасности	Наименование отхода	Норма образования отходов, %	Среднесуточная норма образования отходов, кг	Обращение с отходами
3130601	3 класс	Зола от сжигания быстрорастущей древесины, зола от сжигания дров	0,6	4,02	Вывоз на полигон ТКО г.п. Шерешево Пружанского района
					Всего: 4,02 кг/сут

При организации освещения рабочих помещений образуется отход 1 класса опасности по ртути – люминесцентные трубки отработанные по коду 3532604 ориентировочным количеством 2 шт в год.

Организация временного хранения отходов, образующихся при функционировании центра должна исключить какое-либо воздействие на природные объекты ООПТ вследствие растаскивания их животными и птицами.

Проектом предусмотрен сбор и временное хранение твердых коммунальных отходов (ТКО) в герметично закрытых контейнерах объёмом 0,75м³ на обустроенной площадке с бетонным основанием. Твердые коммунальные отходы вывозятся в спецмашинах на полигон ТКО.

Проектом также предусмотрен сбор золы от печей на специально отведенной площадке в герметично закрытом контейнере объёмом 0,75м³ с последующим еженедельным вывозом спецтранспортом на полигон ТКО.

Для сбора ПЭТ-бутылок предусмотрен герметично закрытый контейнер объёмом 0,75 м³ с последующим, по мере накопления отхода до одной транспортной единицы, вывозом

спецтранспортом на складскую территорию ГПУ НП «Беловежская пуца», 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 требованиям по обращению с ртутьсодержащими отходами, при исключении их боя в отдельно выделенном помещении (хозяйственное помещение).


4 Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды

Работа научно-селекционного центра по изучению популяций зубра предполагает длительный многолетний период работы. Соответственно выделение в закрытую зону территории центра, деление ее на две изолированные территории-загоны повлечет за собой изменения в характере природного статуса данного биогеоценоза. Данное прогнозируемое воздействие на участок ООПТ производится с целью создания устойчивых популяций краснокнижного животного – зубра.

Обитая в естественной природной среде, зубры, как и другие дикие животные, подвергаются ее селективному влиянию: умирают по старости или гибнут от болезней, травм или случайных причин. Однако, учитывая современное состояние этого ранее исчезающего вида с первых лет разведения зубров большое внимание уделялось селекционной работе с этими животными. Одним из основных направлений охраны зубров являются разработка и реализация программ по сохранению и рациональному использованию зубров, ведение племенной и селекционной работы в существующих и создаваемых популяциях зубров, в том числе обмен производителями из разных стад белорусской популяции зубров и популяциями зубров, обитающими за пределами Республики Беларусь.

Анализ многолетних данных, характеризующих основные параметры состояния популяции зубров и экологическая оценка районов их местообитания привели к ряду выводов, касающихся дальнейшей работы по сохранению вида. Очевидно, что существующие пространственно изолированные и малые по численности популяции, в связи с обеднением генетической природы, инбридингом, не вполне удовлетворительными экологическими условиями недолговечны. Осознание сложившихся обстоятельств дало толчок к разработке приемлемой для практической реализации модели, имеющей целью поддержание жизнеспособности популяций и сохранение зубра в долговременном плане. На ближайшую перспективу необходимо расселение зубров из Беловежской пуцы и увеличение числа микропопуляций до 12-14.

Европейский зубр - самое крупное животное современной фауны Европы, относится к сравнительно молодой ветви бычьих, для которой характерны высокие темпы эволюции и большое разнообразие как современных, так и вымерших форм. К роду бизонов ныне принадлежат два вида: европейский зубр и американский бизон, распространенные на двух континентах – в Европе и Северной Америке. В свою очередь, эти два вида подразделяются на 4 подвида. Два из них населяют североамериканские прерии – бизон степной и леса севера Канады – бизон лесной. Для Европы характерны равнинный или беловежский зубр и горный или кавказский зубр. Горный зубр как подвид исчез в 1927 году. Вывезенный в 1908 году с гор Кавказа в Германию один бык прожил в неволе 18 лет и оставил потомство с беловежскими зубрицами. Эти животные получили название беловежско-кавказских и до сих пор живут как в неволе, так и на свободе.

ЕВРОПА		СЕВЕРНАЯ АМЕРИКА	
РОД БИЗОН			
ВИДЫ			
BISON BONASUS Беловежский равнинный зубр		BISON BISON Американский бизон	
<i>Подвиды</i>			
			
<i>Bison b. bonasus</i> Равнинный зубр или беловежский	<i>Bison b. caucasicus</i> Горный зубр или кавказский зубр	<i>Bison b. bison</i> Степной бизон	<i>Bison b. athabasca</i> Лесной бизон

Зубр интенсивно истреблялся человеком. Исчезновение зубра в дикой природе было вызвано причинами антропогенного характера: уничтожением местообитаний (вырубка и выжигание лесов, преобразование лесных массивов, степей и речных пойм в сельскохозяйственные угодья) и неограниченной охотой. В последующем самыми главными причинами гибели дикой популяции зубра было неумеренное браконьерство и высокая численность пищевых конкурентов (других диких копытных и домашнего скота), в связи с чем зубры испытывали недостаток полноценных естественных кормов не только в зимний, но и в летний период. Поэтому ареал его дикой популяции, который в начале второго тысячелетия охватывал всю Западную и Среднюю Европу, в XIX веке сократился до границ Беловежской пуши, где его численность в то время находилась в пределах 600-800 особей. Но история распорядилась так, что в 1919 году именно в Беловежской пуше был убит последний вольноживущий зубр.

В начале XX века этот вид в дикой природе был уничтожен полностью, за исключением экземпляров, содержащихся в различных зоопарках Западной Европы. Образованное в 1923 году в Польше Международное общество по спасению зубров начало кропотливую работу по их поиску. Проведенная в 1926 году перепись зубров выявила, что во всем мире сохранилось всего лишь 52 зубра. Большинство из них имели прилив крови горного или кавказского зубра.

Началу возрождению зубра в Беловежской пуше положила группа из трех беловежско-кавказских особей, завезенных сюда в 1929-1930 годах. В это время Беловежская пуша находилась в составе Польши, вопросами разведения зубров занимались польские ученые. Для содержания животных был построен зубропитомник площадью около 300 га. В 1936 году был завезен четвертый зубр, но уже беловежского происхождения. К осени 1939 года (времени воссоединения Западной Белоруссии с СССР) в пуше уже насчитывалось 19 животных. Во время Второй мировой войны зубры содержались в загонах, но при отступлении в начале июня 1944 году ввиду сложившихся обстоятельств немецкие специалисты выпустили их на волю. После освобождения пуши оставшихся в живых 17 зубров опять поместили в загоны. При установлении новой

государственной границы с Польшей часть пуши с зубропарком отошла к Польше. Белорусская сторона оказалась без зубров.

Поэтому в белорусской части Беловежской пуши начали строить свой зубропитомник, куда в 1946 году из Польши привезли первых 5 зубров. Этот год вошел в историю как год начала возрождения зубров в белорусской части Беловежской пуши. Все завезенные зубры имели беловежско-кавказское происхождение и находились между собой в тесном родстве. Близкородственное скрещивание привезенных зубров отрицательно сказалось на выживаемости потомства. В 1946-1949 годы по этой причине погибла половина родившихся здесь телят. В связи с этим из Польши в 1949 году была завезена вторая группа зубров, состоявшая также из 5 голов, но уже чистой беловежской линии. С их привозом расширились возможности в подборе пар, улучшилась выживаемость молодняка.

В 1953 году, когда численность зубров достигла 18 голов, 7 молодых животных выпустили из загонов для вольного разведения. В польской части лесного массива пуши несколько старых самцов было выпущено на волю годом ранее. Таким образом, через 34 года первые вольные стада зубров появились вновь в своих исконных местах обитания в Беловежской пуше.

С переходом на вольное разведение зубров в обеих частях Беловежской пуши возникли проблемы, связанные с предотвращением контакта животных обеих стран, т.к. имелись случаи перемещения самцов через государственную границу. Нежелательность смешения стад объяснялась тем, что в польской части на воле имелись только беловежские зубры (потомки диких зубров), а в белорусской части лесного массива – беловежско-кавказские и беловежские. В 1961 году на советско-польском совещании по зубрам было принято решение, что территория всей Беловежской пуши должна быть местом разведения зубров только беловежского (равнинного) происхождения.

Согласно резолюции этого совещания в 1963-1968 годах все беловежско-кавказские зубры в белорусской части пуши были помещены в загоны и поэтапно вывезены в 7 новых пунктов их разведения. Всего в леса России и Украины было отправлено 114 животных. В свою очередь, оставшееся небольшое беловежское стадо зубров было пополнено 38 особями за счет чистокровных беловежских зубров из питомников России (Приокско-Террасного заповедника) и Польши. После этих мероприятий, связанных с вывозом помесных и завозом чистокровных животных, в пуше в 1969 году насчитывалось 63 беловежских зубра.

Подводя итоги работ по восстановлению популяции зубра в восточной части Беловежской пуши, необходимо отметить, что благодаря широкому применению ряда зоотехнических методов в годы загонного разведения животных (1946-1966 гг.) и хорошо налаженным биотехническим мероприятиям в период их вольного обитания, несмотря на обедненный генофонд беловежских зубров (родоначальниками всего мирового поголовья этой линии явились 7 основателей), в Беловежской пуше в целом удалось достичь положительных результатов в деле восстановления поголовья зубров.

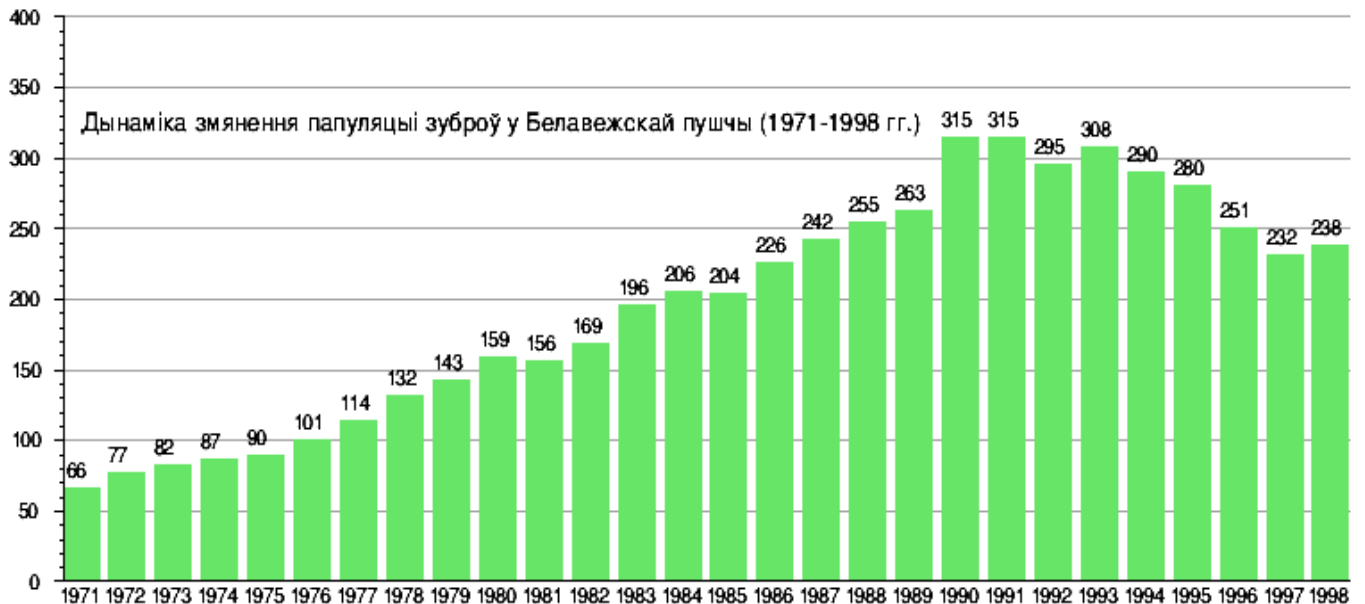


Рис. 25 Динамика изменения популяции зубров в Беловежской пушче

В 2010 году в Беловежской пушче и близлежащих к ее границам численность зубров составила 392 особи. За счет ежегодного приплода (в среднем 40 сеголетков) поголовье зубров стабильно растет.

В настоящее время белорусская популяция зубров состоит из зубров основного генофонда и зубров резервного генофонда.

К зубрам основного генофонда относятся зубры, представляющие селекционную ценность, значимую для поддержания белорусской популяции зубра, и обладающие высокими физическими кондициями. Зубры основного генофонда относятся к видам диких животных, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, и являются государственной собственностью.

К зубрам резервного генофонда относятся зубры, в том числе отвечающие следующим критериям:

- с признаками истощения, длящимися больше полугода;
- больные с осложнениями и травмированные с повреждениями, опасными для жизни;
- родившиеся с отклонениями в физическом развитии, а также телята, родившиеся в период с октября по декабрь включительно;
- самки зубров старше 18 лет и самцы старше 14 лет.

Для оздоровления популяции, получения научного материала, изучения серьезных причин заболеваний, сокращения нерациональных потерь животных, не поддающихся надежд на выздоровление, как правило, подвергают элиминации из стад.

Современные исследования показали значительное сокращение генетического разнообразия зубра и, как следствие, снижение его адаптационного потенциала, что вызывает обоснованные опасения в отношении, возможности выживания отдельных линий разведения зубра в будущем. Популяции становятся неустойчивыми к действию возбудителей болезней, конкурентов, изменению окружающей среды (климат, кормовые ресурсы) и т.д. Чтобы обеспечить краткосрочное выживание популяции, эффективная численность должна составлять примерно 50 особей. По этой причине питомники по разведению зубра не могут выполнять функцию по сохранению страхового генофонда зубра из-за малой численности племенного поголовья. Последнее неизбежно приводит к генетико-автоматическим процессам (эффект основателя, генетический дрейф, инбредная депрессия), естественному и бессознательному искусственному

отбору, что существенно нарушает и обедняет генетический фонд этих микропопуляций. Чтобы обеспечить долгосрочное выживание популяции и непрерывное развитие адаптаций, эффективная численность должна составлять примерно 500 особей. Это соответствует единой популяции числом в 1500-2000 особей. А реконструкция видового ареала зубра, в настоящем, и в обозримом будущем, маловероятна в связи с сильным антропогенным давлением практически на всей территории исторически сложившегося ареала вида. В этой связи можно рассчитывать только на создание отдельных достаточно крупных вольноживущих популяций, в которых возможно восстановление естественных генетических и биологических процессов.

Питомники также не могут выполнять функцию также из-за того, что длительное содержание в питомнике большого поголовья животных непозволительно по экономическим причинам. Но в тоже время питомники могут и должны, выполнять следующие функции: а) адаптация зубров выросших в зоопарках к условиям вольного обитания; б) проведению реинтродукции криоконсервированных геномов в популяцию; г) обеспечение благоприятных и подконтрольных условий размножения редких по генеалогическим и генетическим показателям групп зубров.

Интересно в этом плане создание генетического криобанка, что позволяет при его маленьком объеме иметь большую и репрезентативную коллекцию криоконсервированных геномов. Их можно хранить неограниченно долго и легко перевозить на любые расстояния. К сожалению это направление не получает должной поддержки.

Известно, что в зависимости от условий обитания на одну голову зубра требуется от 2 до 10 км². Используя средние данные по допустимой плотности нужно говорить о территории в 9-12 тысяч км². Но практически вся территория восточной и центральной Европы сильно трансформирована многовековой деятельностью человека. В настоящее время большинство лесных массивов представляют собой культурные или окультуренные насаждения, от которых предполагается получение продукции. Можно даже считать большую часть этих лесов сельскохозяйственными угодьями со своим режимом использования, где воздействие копытных нежелательно. Необходимо подчеркнуть следующую особенность биологии зубра: этот вид живёт в основном, осёдло образуя постоянные группы числом в 12-30 особей. И нетрудно представить размеры ущерба с/х культурам и лесным посадкам, когда их посетит группа зубров общим живым весом до 12 тонн! А значит, территория, предназначенная для расселения зубра, не должна рассматриваться как объект промышленного лесоразведения, и должна находиться, по возможности, изолированно от сельскохозяйственных площадей (это обычно охраняемые природные территории).

Создание и функционирование проектируемого научно-селективного центра имеет большое значение для реализации сложных программ по сохранению популяции исчезающего вида животного. Воздействие итогов реализации проектного решения на естественную природную среду в части обогащения ее достаточным количеством восстанавливаемого вида истребленного животного при учете как негативных так позитивных моментов является воздействием высокой значимости и ценности.

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. Наибольшее воздействие на атмосферный воздух прогнозируется при постоянном сжигании твердого топлива в печах в зимний и переходные периоды. Воздействие при выбросах выхлопных газов автомобильного транспорта прогнозируется как незначительное, кратковременное и непостоянное.

Определение и обоснование размеров санитарно – защитной зоны (СЗЗ)

Базовый (нормативный) размер СЗЗ для проектируемого объекта в соответствии с санитарной классификацией объекта на основании Постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 15.05.2014 №35 Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Требования к организации санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду», не устанавливается.

Неблагоприятное воздействие на компонент природы - атмосферный воздух и среду обитания диких животных, в том числе и исследуемого зубра 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

Многолетние исследования уровня и режима грунтовых вод в Беловежской пуще на 60 скважинах показали, что в последние 15 лет уровень грунтовых вод стабилизировался и даже имеет тенденцию к повышению. В 1-2 км полосе лесов, прилегающих к мелиоративным объектам, УГВ в

настоящее время является средним между тем УГВ, который был до мелиорации земель, и максимально пониженным в результате последней. Этот УГВ в настоящее время следует оценить как оптимальный, так как к нему за последнее десятилетие произошла адаптация корневых систем всех типов лесных насаждений. При сложившемся ныне водном режиме почв леса нормально развиваются, поэтому изменение создавшегося уровенного режима грунтовых вод в сторону понижения или поднятия нежелательно.

То есть имеющаяся в районе размещения проектируемого объекта сеть мелиоративных каналов, в также существующих водоемов, предназначенных для водопоя животных, во избежание изменения в сложившейся гидрологической обстановке не подлежит реконструкции.

В естественных условиях химический состав вод регулируется природными процессами. Поддерживается равновесие между поступлением химических, в первую очередь органических, влияющих на естественный природный фон, веществ в воду, и утилизацией, в тех или иных биохимических реакциях, поступивших веществ и удалением их из воды. При искусственно создаваемых условиях локального размещения популяции зубров на огороженной площадке селекционного центра, к тому же разделенной на две части, условия их содержания отличаются от естественных.

Согласно имеющейся информации, основными биогенными веществами, оказывающими негативное воздействие на водные компоненты природной среды, являются различные формы азота и фосфора. При круглосуточном пребывании животных на территории селекционного центра большая часть органических веществ, в частности азота, содержащаяся в съеденной траве, возвращается в природу виде экскрементов. Вместе с калом и мочой животных, в почву поступает большое количество органического вещества, зольных элементов, которые затем вместе с поверхностным стоком поступает в водные объекты и загрязняют подземные воды путем инфильтрации.

Азот и фосфор являются главной причиной ускоренной эвтрофикации небольших водных объектов (прудов). Эвтрофикация - это процесс обогащения водоёмов питательными веществами, идущий с поглощением большого количества кислорода, растворенного в воде. Он представляет собой естественное явление в озёрах, так как реки приносят питательные вещества с окружающих дренажных площадей. Ускоренная эвтрофикация, при увеличении нагрузки на природную среду при компактном размещении популяций зубров на ограниченной территории, может привести к росту биомассы в водных объектах – мелиоративных каналах, учитывая их небольшую глубину, малую скорость течения, высокую степень прогрева в летнее время, и малые площади.

Эвтрофикация в конце концов приводит к истощению ресурсов кислорода и к гибели большинства живых организмов в прудах и мелиоративных каналах, что может привести к ухудшению качества воды, используемой для водопоя зубров.

Для действующей артезианской скважины, водоносный горизонт которой перекрыт сверху глиной валунной и супесью потной общей мощностью 36м, что обеспечивает достаточную санитарную защиту в пределах ЗСО от возможного поверхностного загрязнения, значительное воздействие проектируемого на данный водозаборный объект подземных вод не прогнозируется. Однако процессы увеличения биогенных добавок могут оказать влияние на незащищенный пласт вод, забираемый трубчатым колодцем.

4.4 Прогноз и оценка изменения геологического строения и рельефа

Инженерно-геологические изыскания по площадке проектируемого объекта не проводились.

Строительство зданий административно-хозяйственной зоны центра и возведение ограждения 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

Оказываемое воздействие при постоянном нахождении на ограниченной территории загонов стад зубров будет оказывать как негативное (уплотнение при вытаптывании), так и позитивное (изменения химико-биологический состав почв, повышению биоактивности почв) воздействие на существующее состояние почвенного покрова. Воздействие ограничено площадью селекционного центра, и не будет нарушать экологическое равновесие почвенной системы Беловежской пуши.

Механическое воздействие, оказываемое на почвы при проведении строительных работ по возведению ограждения центра носит временный локальный характер, ограниченный размерами ограждения, плодородный слой не вывозится на временное хранение, после окончания этапа работ возвращается в исходное состояние.

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.

В результате многолетних исследований установлено, что основным естественным фактором, отрицательно воздействующим на естественное возобновление и, как следствие, на формирование фитоценозов в сосновой, дубовой, ольховой и ясеновой формациях, к которым относится и лесной массив в центре рассматриваемой площадки, является пресс диких копытных, высокая плотность которых на территории селекционного центра будет поддерживается регулярными биотехническими мероприятиями. На проектируемой территории биотехнические мероприятия по типу «зелёного конвейера» планируется искусственно применять для сезонного кормления зубров.

Справочно: **Зеленый конвейер** – организация мероприятий, которая позволяет обеспечить животных зеленым сочным кормом с ранней весны до поздней осени.

Для организации зеленого конвейера подбирают культуры с неодинаковым периодом роста и созревания, применяют также посев культур в разные периоды весны и лета, чтобы зеленая масса поступала равномерно. Требования к культурам зеленого конвейера: высокоурожайные, питательные, охотно поедаются животными, Одно из основных условий высокой эффективности «зеленого конвейера» — правильный подбор культур. Они должны быть высокоурожайными, хорошо поедаемыми животными, способными быстро отрастать после стравливания или скашивания, иметь короткий вегетативный период до урожая зеленой сочной массы. Зелёные корма должны быть разнообразными, что повышает их поедаемость и переваримость. Для одновременного использования необходимо иметь не менее двух культур. Наилучший и наиболее дешёвый зелёный корм дают культурные пастбища, а также сеяные многолетние травы.

Для разработки «зеленого конвейера» учитывают наличие поголовья животных по декадам пастбищного периода, площадь естественных кормовых угодий и их средняя урожайность по

месяцам, и нормы скармливания зеленой массы. Сначала определяется помесечная потребность в зеленых кормах исходя из принятых норм кормления и поголовья в каждой группе. Нормы кормления устанавливаются с учетом живого веса животных, качества кормов. Затем подсчитывается общая помесечная и годовая потребность в зеленых кормах и определяется, сколько зеленого корма и в какие сроки можно получить с природных кормовых угодий (пастбищ и отавы сенокосов). Сопоставив помесечную потребность в зеленых кормах с их поступлением с естественных кормовых угодий устанавливают, сколько зеленых кормов надо произвести в полевых и кормовых севооборотах. После этого определяют состав культур для зеленого конвейера, посевные площади и сроки посева этих культур.

Основные типичные культуры зеленого конвейера для данной зоны:

Тимофеевка луговая - наиболее распространенный злак в районах достаточного увлажнения, нетребовательна к почве, зимостойка, но поедаемость хорошая только до колошения, затем быстро грубеет. Овсяница луговая, хорошо поедается животными. Мятлик луговой - низкорослый злак, дающий нежную зеленую массу ранней весной и хорошо отрастающий после использования.

Кроме перечисленных выше злаков, в посевах в различных травосмесях преимущественно применяются ежа сборная, райграс многолетний и высокий, костер безостый и др.

При применении данного биотехнического мероприятия прогнозируется изменение естественного видового состава трав по количественным показателям.

При возведении объектов (зданий, сооружений) административно-хозяйственной зоны воздействие, при условии использования в течение ряда лет данной территории для хозяйственных целей, на объекты растительного и животного мира не прогнозируется.

При проведении строительно-монтажных работ по установке ограждения на территории лесного массива в юго-восточной части площадки привязка ограждения должна выполняться с учетом расположения деревьев и кустарников во избежание их повреждения и несанкционированного изъятия.

Непосредственно на площадке проектируемого объекта растительный покров и сложный и многообразный животный мир является естественно сложившимся.

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 объема выбросов печей и автомобильного транспорта и обеспечение условий рассеивания при достаточной высоте труб, 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 размещается в хозяйственной зоне Национального парка «Беловежская пуца». Беловежская пуца является особо охраняемой природной территорией республиканского значения.

На особо охраняемых природных территориях запрещается деятельность, которая может нанести вред природным комплексам и объектам, и противоречит целям и задачам, поставленным при объявлении или преобразовании особо охраняемых природных территорий.

На территории национального парка не допускается деятельность, запрещенная в соответствии с Законом Республики Беларусь «Об особо охраняемых природных территориях», а также:

- проведение гидромелиоративных работ и работ, связанных с изменением естественного ландшафта и существующего гидрологического режима (кроме работ по реконструкции действующих мелиоративных систем и восстановлению нарушенных болот);

- сброс в водоемы неочищенных сточных вод;

- научные эксперименты с природными комплексами и объектами, расположенными в границах национального парка, которые могут привести к нарушению режима его охраны и использования;

- интродукция в природные экосистемы инвазивных чужеродных видов диких животных и дикорастущих растений;

- движение и стоянка механических транспортных средств и самоходных машин вне дорог и специально оборудованных мест, кроме механических транспортных средств. Проезд механических транспортных средств и самоходных машин на территорию национального парка осуществляется через контрольно-пропускные пункты на основании специального разрешения, выдаваемого учреждением в порядке, установленном законодательством.

Размещение, реконструкция и строительство объектов в границах Национального парка осуществляются по проектам, согласованным с Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды, Министерством архитектуры и строительства и другими государственными органами в соответствии с законодательством. Выбор места размещения земельного участка для строительства в границах национального парка производится с учетом мнения территориального органа Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды, указываемого в акте выбора места размещения земельного участка.

Научно-исследовательская деятельность на особо охраняемых природных территориях проводится путем организации стационарных круглогодичных, многолетних и периодических исследований, направленных на изучение природных комплексов и объектов, наблюдения за динамикой природных процессов в целях оценки и прогноза экологической обстановки, разработки научных основ охраны природы, сохранения биологического и ландшафтного разнообразия, воспроизводства и рационального использования природных ресурсов.

Научные эксперименты с природными комплексами и объектами, расположенными в границах особо охраняемых природных территорий, которые могут привести к нарушению установленного режима охраны и использования этих территорий, запрещаются.

Хозяйственная зона национального парка, в которой размещается проектируемый объект, в границах которой может осуществляться хозяйственная и иная деятельность с использованием природоохраных 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 охраняемыми документами.

На территории хозяйственной зоны, в границах которых планируется размещение селекционного центра, действуют режимы охраны и использования природных комплексов, установленные для территории национального парка, а также дополнительно запрещаются:

- проведение всех видов рубок, за исключением сплошных санитарных рубок в случае полной гибели древостоев.

Согласно проекту территория размещения объекта непосредственно не затрагивает места произрастания краснокнижного растения - лука медвежьего (черемши). Расстояние от возводимого ограждения до территории произрастания указанного вида растения от 10 метров и более достаточно, чтобы обеспечить его сохранность.

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 и иной деятельности сотрудников, обеспечивающих научную и обслуживающую деятельность на рассматриваемой территории,

При реализации проекта и изоляции территории путем сплошного ограждения блокируются имеющиеся локальные миграционные коридоры животных ООПТ. Но резкого, необратимого изменения состояния природной среды ООПТ не прогнозируется.

Основным прогнозным показателем реализации проекта является улучшение положения с восстановлением животного, подлежащего специальной охране – беловежского зубра.

4.8 Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций

Аварийные ситуации на объекте проектом не предусматриваются.

Запроектные аварийные ситуации:

Согласно классификации, принятой МЧС, на территории проектируемого объекта могут возникнуть следующие чрезвычайные ситуации природного характера, связанные с лесными пожарами:

Класс ЧС: ЧС природного характера.

Группа ЧС: Пожары в природных экосистемах. Код 20400.

Вид ЧС: Лесные пожары. Подкод ЧС 20401.

Классификационный признак ЧС	Код оценки	Пороговые значения классификационных признаков ЧС			
Низовые пожары	1	-	50-100 га	От 100 га до 500 га	Более 500 га
Верховые пожары	2	-	20-50 га	От 50 га до 100 га	Более 100 га

Последствия возможных запроектных аварийных ситуаций – лесных пожаров различных категорий на территории как селекционного центра, так и в зонах, примыкающих к границам территории центра, в условиях больших площадей, неуправляемости стада зубров в условиях лесного пожара, сплошного ограждения центра недостаточности ворот (1 единица в восточной части селекционного центра) может привести к гибели исследуемой популяции животного, занесенного в Красную книгу.

Эпизоотическая ситуация. Информационно: В Каменецком и Пружанском районах имеется неблагополучие по фактам бешенства среди диких животных. В 2013 году в области зарегистрировано 28 случаев бешенства животных. Из них 78,0% составили дикие животные: лисица - 19, енотовидная собака – 3, в том числе 9 случаев, или 32,1% - Каменецкий район, и 6 случаев, или 21,4% - Пружанский район.

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

Важнейшими принципами экологической политики государства определены:

- поддержка целостности экологических систем посредством эффективного правления экологическим потенциалом страны;
- снижение давления на окружающую среду со стороны экономики (в процессе ее роста);
- защита окружающей среды как неотъемлемой части процесса развития;
- социальное и экологическое взаимодействие для повышения качества жизни;
- расширение сотрудничества с другими странами с учетом глобальной экологической взаимозависимости.

Экологический компонент НСУР 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 непревышения 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.

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.

Главной целью сохранения биоразнообразия, к вопросам которой относится и поддержание популяции зубра на должном качественном уровне, установленной в НСУР, является

рациональное использование, воспроизводство и охрана ресурсов животного и растительного мира, их генетического и биологического разнообразия и восстановление естественных экосистем при поддержании воспроизводящих возможностей биосферы, регионального и глобального экологического равновесия.

Для ее достижения целесообразно выделить следующие направления:

- сохранение, приумножение и обеспечение неистощительного использования возобновимых (биологических) ресурсов;
- обеспечение условий сохранения и самовоспроизводства неэксплуатационных ресурсов биоразнообразия на основе системного подхода;
- экологизация всех сфер общественного производства для снижения негативного воздействия на биоразнообразие.

Важнейшими мерами по их реализации должны стать:

- совершенствование системы мониторинга биоразнообразия;
- издание 3-ей редакции Красной книги Республики Беларусь с учетом состояния видов животных и растений, занесенных ранее в Красную книгу прошлых лет издания;
- разработка и совершенствование методов экономической оценки используемых биологических и неэксплуатационных ресурсов биоразнообразия, внедрение финансово-экономических механизмов регулирования потребления и обеспечения воспроизводства биологических ресурсов;
- своевременное обновление Национальной стратегии и плана действий по сохранению и устойчивому использованию биологического разнообразия в соответствии с национальными приоритетами и международными обязательствами;
- разработка и формирование национальной каркасной экологической сети, ООПТ, предусматривающей ее интеграцию в общеевропейскую систему;
- разработка новых методов и технологий изучения и сохранения ресурсов биоразнообразия;
- расширение межгосударственного сотрудничества в целях обеспечения эффективного сохранения находящихся под угрозой исчезновения мигрирующих видов животных, включая создание трансграничных ООПТ.

Из всех редких видов териофауны Палеарктики зубр определен Международным союзом охраны природы (МСОП) первоочередным видом, подлежащим изучению и долговременному сохранению.

Зубр — это «живое ископаемое», спасенное человеком от исчезновения, имеет важное культурно-познавательное значение.

В республике разработана и научно обоснована оригинальная Программа по расселению, сохранению и использованию зубра в Беларуси (далее Программа «Зубр»), включающая концепцию о придании зубру двухуровневого (бинарного) статуса и метапопуляционную модель содержания и обмена генофонда между микропопуляциями. В современных экологических условиях она признана наиболее реалистичной и оптимально соответствующей принципам сохранения зубра как вида. Программа «Зубр» реализована при финансовой поддержке Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь и Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь и показала хорошие результаты: если в 1994 году, в начале ее реализации, насчитывалось 347 зубров, то в 2008 г. — более 864, без учета естественной смертности и селекционной элиминации значительного количества животных. Достиженные результаты особенно показательны на фоне соседних стран. В России количество

зубров уменьшилось в 5—6 раз, в Украине — почти в 2,5 раза. В 2000 году по численности зубров Беларусь вышла на второе место в мире, уступая только Польше.

Зубр — единственный вид из всех внесенных в Красную книгу Беларуси и других стран, сохранение которого невозможно одним бумажным декларированием, для нормальной жизнедеятельности необходимо создать соответствующие условия: систему биотехнических мероприятий, на проведение которых постоянно требуются значительные денежные средства. После достижения научно-обоснованного «потолка» численности через управление популяциями путем элиминации они вполне могут находиться на самоокупаемости и даже приносить прибыль, что было предусмотрено Программой «Зубр».

Ожидаемые социально-экономические последствия реализации проектного решения связаны с позитивным эффектом работы по сохранению и практическому использованию современных микропопуляций зубров в Республике Беларусь, проводимых на научной основе в создаваемом в Беловежской пушке научно-селекционного центра по изучению, сохранению и устойчивому использованию популяций зубров.

Правительство Республики Беларусь, Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды РБ оказывают посильную финансовую помощь в деле решения проблем сохранения зубра, но эта проблема не только национальной, но и международной значимости. Для практической реализации разработанной модели и программы действий по сохранению зубра в Беларуси необходимы должное внимание и, главное, - финансовая поддержка со стороны МСОП и Всемирного банка реконструкции и развития.

Планируемая деятельность соответствует общей программе сохранения и развития биоразнообразия Национального парка Беловежская пушка.

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 строительного-монтажных работ

Любая строительная организация, ведущая строительные-монтажные работы, несет ответственность за соблюдение требований по охране окружающей среды, предусмотренные проектом организации строительства. Производство строительного-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 возведении ограждения в лесной и заболоченной зонах буровые работы проводить ручным способом во избежание оказания негативного воздействия на компоненты среды при движении дизельных буровых установок в стесненных условиях лесных посадок и болотистой растительности.

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

Разработать проект тампонажа и провести тампонаж существующей неэксплуатируемой артезианской скважины.

При работе специалистов научно-селекционного центра 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 I класса опасности, на безопасные светодиодные лампы.

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

Организовывать регулярную откачку выгребной ямы.

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

Обеспечить выполнение в полном объеме ветеринарных требований при функционировании селекционного центра (использование дезенфекционных подушек на въезде в центр).

При контакте с дикими животными соблюдать требования, установленные регламентными правилами для ООПТ.

Не допускать заготовки краснокнижного растения – медвежьего лука (черемши) в личных целях в больших объемах.

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 среде природопользователь обязан принять меры по ликвидации выявленных нарушений, обеспечению соблюдения всех утвержденных регламентных работ при функционировании центра и проведении селекционных работ, принять меры к сохранности исследуемой популяции охраняемого вида животного – беловежского зубра.

6. Характеристика альтернативных вариантов реализации и размещения планируемой хозяйственной деятельности

Учитывая требования, предъявляемые к территории для проведения селекционных работ: состав и значительный размер территории (230 га), ее размещение, с учетом зонирования Беловежской пуши, в хозяйственной зоне, наличие мест водопоя, выпаса животных, возможность обеспечения кормления исследуемых зубров по методу «зеленого конвейера», организации размещения и работы персонала центра был выбран рассматриваемый участок Национального парка с соблюдением оптимального сочетания всех требований.

Альтернативные площадки не предусматривались.

7. Оценка возможного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности

Воздействие, оказываемое селекционным центром, расположенном на изолированной территории, 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 Пуши, 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 ветеринарно-санитарного мониторинга.

Основная цель контроля и мониторинга окружающей среды и непосредственно среды обитания диких животных заключается в получении информации и анализе последствий воздействия на окружающую природную среду при функционировании селекционного центра, 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 (браконьерство) и косвенного воздействия на животный и растительный мир.

Реализация проектного решения осуществляется на основании «Плана мероприятий по обеспечению сохранности уникальных природных комплексов Беловежской пуши и повышению эффективности деятельности ГПУ «Национальный парк «Беловежская пуша» научными работниками селекционного центра. Данным планом предусматривается мониторинг проводимых селекционных работ по популяциям зубров в соответствии с разработанной программой. В решении проблемы сохранения зубра приоритетными задачами в научном плане являются: исследования в области генетики, мечение и паспортизация зубров, создание базы данных, выяснение причин заболеваний, исследование степени состояния и влияния экологических условий в местах обитания, в частности оценка содержания в органах и тканях зубров и их кормов тяжелых металлов. Целью проводимого мониторинга является существенное качественное улучшение популяции беловежского зубра, обеспечение физиологически здоровых животных оптимального подвидового фенотипа.

Дополнительно предлагается проведение качественного и количественного мониторинга диких животных, проживающих на изолированной территории (численность, состояние популяций).

Также обязательным является проведение мониторинга состояния и условий произрастания краснокнижного растения – медвежьего лука на территории, примыкающей к площадке размещения селекционного центра.

9. Выводы по результатам проведения оценки воздействия

Гибридно-селекционный центр для улучшения генофонда белорусских зубров должен появиться в Беловежской пуше. Об этом сообщил на пресс-конференции 18 февраля 2013 года заместитель министра природных ресурсов и охраны окружающей среды Беларуси Анатолий Лис. «Условия для работы в этом направлении у нас появились после присоединения Беларуси к Бернской конвенции, которая заметно расширила возможности для участия в международной программе по сохранению зубра европейского», - подчеркнул замминистра. По его словам, тесное сотрудничество с зарубежными коллегами позволит многое сделать для защиты редкого вида. При создании гибридно-селекционного центра планируется использовать польский опыт. Кроме того, Национальная академия наук работает над заключением договора с Россией, которая также планирует возродить популяцию зубров. Есть наработки по совместной природоохранной деятельности с Германией.

О необходимости и перспективах белорусского гибридно-селекционного центра также высказался генеральный директор научно-производственного центра Национальной академии наук Беларуси по биоресурсам член-корреспондент М.Е.Никифоров. «То, что когда-то популяцию белорусских зубров пришлось возродить всего лишь из пяти сохранившихся особей, привело к обеднению генетического фона, снижению способности к адаптации и, как следствие, ослаблению популяции», - заметил он.



Рис. Два поколения зубров

Гибридно-селекционный центр позволит не только изучить слабые стороны белорусских зубров, но и даст возможность обмениваться генофондом редкого вида с другими странами и грамотно организовать скрещивание особей. Результатом этих действий станет обогащение генофонда белорусских зубров и улучшение здоровья популяции в целом. По словам эксперта, кроме генетических у белорусских зубров есть и другие проблемы. Их численность уже достигла таких масштабов, когда пастбищ на всех не хватает - животным приходится искать пропитание на колхозных полях. Решить эту проблему поможет сотрудничество с другими странами, в первую очередь с Россией. «Беларусь - страна небольшая, Россия - огромна, расселение белорусских зубров на российской территории будет гарантировать сохранение этого редкого вида в долгосрочной перспективе», - уверен эксперт.

В настоящее время в мире насчитывается 4 тыс. зубров. Из них более 1000 животных обитает на территории Беларуси.

Особенностью Бернской конвенции является гармонизация природоохранной деятельности в Беларуси. «До присоединения к ней в природоохранном законодательстве Беларуси не хватало важной детали. Все нормативные акты делали упор прежде всего на сохранение редких видов животных и растений, не регулируя при этом вопрос сохранения их мест обитания (ареалов), - поясняет М.Е. Никифоров. - А в Бернской конвенции акцент сделан как раз на этом аспекте защиты флоры и фауны».

Спасти конкретную популяцию от вымирания без сохранения ее ареала невозможно, какие бы условия не создал человек, при отсутствии привычного жизненного пространства популяция

обречена. «Но благодаря вступлению Беларуси в Бернскую конвенцию в республике должны выработать совершенно новую стратегию защиты нуждающихся в охране территорий. В мире действует много природоохранных фондов, которые помогают странам, выражающим свою поддержку и готовность. Подписав конвенцию и сохраняя биоразнообразие и местообитание в том же режиме, мы расширяем сотрудничество Беларуси», - считает директор научно-производственного центра Национальной академии наук Беларуси по биоресурсам.

Присоединение Беларуси к Бернской конвенции позволит существенно повысить охраняемый статус сотен видов животных и растений, обитающих на территории страны. Кроме того, это расширит возможности страны по участию в проектах и программах, реализуемых на европейском уровне, в том числе и программа по сохранению зубра европейского.

Выполненный комплекс работ по оценке состояния окружающей среды в районе предполагаемого строительства и эксплуатации научно-селекционного центра 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	Градации 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:		1·4·2=8

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

При рассмотрении проекта необходимо учитывать, что поскольку сохранение популяции зубра - животного, занесенного в Красную книгу Республики Беларусь, является одним из приоритетных пунктов природоохранной деятельности, все решения данного проекта направлены на обеспечение экологической безопасности планируемой деятельности.

Пространственный масштаб воздействия в ходе строительства затрагивает непосредственно 9 км ограждения, а при организации административно-хозяйственной зоны 584м² 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 строительства научно-селекционного центра при соблюдении всех надлежащих требований 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 - **«Научно-селекционного центра по изучению, сохранению и устойчивому использованию популяций зубров «НИКОР»** при условии организации и сопровождения научно-исследовательской работы Национальной академией наук Республики Беларусь и собственно ГПУ «НП «Беловежская пуца», и всестороннего контроля проводимых работ со стороны специалистов не приведет к нарушению природного равновесия в рассматриваемом районе особо охраняемой природной территории - Беловежской пуши, следовательно строительство рассматриваемого объекта возможно с экономической и необходимо с экологической, в части восстановления популяции зубров, с точки зрения.