



**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА И КОММУНИКАЦИЙ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
ПО ИНЖЕНЕРНЫМ ИЗЫСКАНИЯМ, ПРОЕКТИРОВАНИЮ
АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ, АЭРОДРОМОВ И
ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ НА НИХ
«Б Е Л Г И П Р О Д О Р»**

(ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «Б Е Л Г И П Р О Д О Р»)

ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ

**Реконструкция автомобильной дороги М-8 /Е95 Граница
Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-
граница Украины (Новая Гута) км 87,3 – км 152,0**

043-15-21-И-ОИ-ОВОС

Отчет об оценке воздействия на окружающую среду

Главный инженер

Главный инженер проекта

Начальник ОТЭЭО

П.П. Невмержицкий

Е.Н. Рак

И.Д. Франкевич

М и н с к 2 0 2 1

СОДЕРЖАНИЕ

Лист	Наименование	Примечание
8	СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	
9	РЕФЕРАТ	
10	ВВЕДЕНИЕ	
13	РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА	
42	1 Правовые аспекты планируемой хозяйственной деятельности	
42	1.1 Требования в области охраны окружающей среды	
43	1.2 Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду	
45	2 Общая характеристика планируемой деятельности	
45	2.1 Заказчик планируемой деятельности	
45	2.2 Описание существующей автомобильной дороги	
47	2.3 Целесообразность реконструкции объекта	
48	2.4 Альтернативные варианты размещения и (или) реализации планируемой деятельности	
49	2.5 Общие данные по объекту	
58	3 Оценка существующего состояния окружающей среды региона планируемой деятельности	
58	3.1 Природные условия и ресурсы	
58	3.1.1 Климат	
60	3.1.2 Радиационная обстановка	
61	3.1.3 Рельеф и геоморфологические особенности изучаемой территории. Инженерно-геологические условия	
71	3.1.4 Гидрологические особенности изучаемой территории	
78	3.1.5 Земельный фонд и почвенный покров	
82	3.1.6 Ландшафтная характеристика	
85	3.1.7 Растительный и животный мир	
106	3.2 Существующий уровень антропогенного воздействия на окружающую среду. Уровень загрязнения компонентов природной среды	
106	3.2.1 Атмосферный воздух	
112	3.2.2 Почвенный покров	

043-15-21-И-ОИ-ОВОС

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Роговая			29.09.21
Проверил		Тишук			29.09.21
Утвердил		Франскевич			30.09.21

Отчет об оценке воздействия на окружающую среду

Стадия	Лист	Листов
	2	302
		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Начальник ОТЭЭО

 30.09.2021 И.Д.Франскевич
подпись дата ФИО

Главный специалист

 30.09.2021 Е.Г.Роговая
подпись дата ФИО

Главный специалист

 30.09.21 Н.В.Тишук
подпись дата ФИО

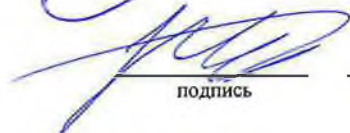
Начальник группы

 30.09.21 А.В.Цепикова
подпись дата ФИО

Начальник группы

 30.09.21 М.Н.Корсеко
подпись дата ФИО

Ведущий инженер

 30.09.2021 А.А.Звозников
подпись дата ФИО

Ведущий инженер

 30.09.2021 С.В.Дубатовко
подпись дата ФИО

Инженер

 30.09.2021 Я.В.Жилянин
подпись дата ФИО

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

043-15-21-И-ОИ-ОВОС

Лист

8

РЕФЕРАТ

Отчет 302 страницы, 34 таблицы, 65 рисунков, 44 источника, 3 приложения.

АВТОМОБИЛЬНАЯ ДОРОГА, ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА, ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ, ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ.

Объект исследования – окружающая среда региона реконструкции автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) км 87,3-км 152,0.

Предмет исследования – возможные изменения состояния окружающей среды при реализации планируемой деятельности.

Цель исследований – оценка исходного состояния окружающей среды, антропогенного воздействия на окружающую среду в зоне влияния проектируемого объекта, прогноз возможных изменений окружающей среды при реализации планируемой деятельности.

В отчете об ОВОС представлены:

- основные выводы о характере и масштабах возможного воздействия на окружающую среду, альтернативных вариантах реализации планируемой деятельности;

- описание возможных последствий в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических и иных последствий планируемой деятельности для окружающей среды, включая здоровье населения, животный и растительный мир, земли (в т.ч. почвы), недра, атмосферный воздух, водные ресурсы, климат, ландшафт, особо охраняемые природные территории и т.д.;

- описание мер по предотвращению и минимизации потенциального вредного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и улучшению социально-экономических условий;

- обоснование выбора приоритетного варианта реализации планируемой деятельности, включая отказ от ее реализации (нулевая альтернатива), а также наилучших доступных технических и других решений планируемой деятельности;

- условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности с учетом возможных последствий в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических и иных последствий планируемой деятельности для окружающей среды и здоровья населения.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 9	
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата	043-15-21-И-ОИ-ОВОС				

ВВЕДЕНИЕ

Указом Президента Республики Беларусь от 14 января 2014 г. №26 «О мерах по совершенствованию строительной деятельности» регламентирована разработка и утверждение предпроектной (предынвестиционной) документации до разработки проектной документации на возведение (реконструкцию) объектов, относимых к первому – четвертому классам сложности.

Предпроектная документация (обоснование инвестиций) разрабатывается в целях оценки хозяйственной необходимости, технической возможности, экономической целесообразности инвестиций в возведение (реконструкцию) объекта, а также оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности.

Обоснование инвестиций в строительство (реконструкцию) автомобильных дорог и искусственных сооружений на них, в том числе включает: альтернативные проработки, расчеты по принципиальному решению комплексной задачи транспортировки грузов и пассажиров по заданному направлению, выбор оптимальных способов улучшения транспортно-эксплуатационного состояния автомобильной дороги и искусственных сооружений на ней, расчеты по определению эффективности инвестиций, социальных и экологических последствий реализации инвестиционного проекта.

Результаты обоснования инвестиций в строительство (реконструкцию) автомобильных дорог служат основанием для принятия решения о хозяйственной необходимости и экономической целесообразности инвестиций в развитие дорог и искусственных сооружений на них, оформления акта выбора земельного участка для размещения объекта возведения (реконструкции) и выполнения проектно-изыскательских работ.

Основанием для разработки обоснования инвестиций в реконструкцию участка км 87,3-км 152,0 автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута), является:

– Протокол Поручений Президента Республики Беларусь Лукашенко А.Г. от 14.05.2020 №14, данных в ходе рабочей поездки в Гродненскую область с посещением ОАО «Стеклозавод «Неман»;

– реализация целей и задач Государственной программы «Дороги Беларуси» на 2021-2025 годы (далее – Государственная программа), утвержденной Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 09.04.2021 №212.

В 2015 году было разработано обоснование инвестиций в реконструкцию автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) км 87,9-км 151,0 по нормативам I-в категории с 4 полосами движения.

При разработке предпроектной документации специалистами отдела технико-экономических и экологических обоснований Государственного предприятия «Белгипродор» была проведена оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) реконструкции участка км 87,9-км 151,0 автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута), и подготовлен отчет об ОВОС.

Согласно положениям Орхусской Конвенции в период с 07 сентября 2015 года по 14 ноября 2015 года была проведена процедура общественных обсуждений отчета об ОВОС с общественностью, чьи права и законные интересы могут быть затронуты при реализации планируемой деятельности.

В установленном законодательством Республики Беларусь порядке предпроектная документация была предоставлена на Государственную экологическую экспертизу и согласована заключением Витебского областного комитета природных ресурсов и охраны окружающей среды №20 от 12.04.2016.

По объекту «Обоснование инвестиций в реконструкцию автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) км 87,9-км 151,0» проектная документация не разрабатывалась.

Взам. инв. №								Лист 10
Подпись и дата								
Инв. № подл.								
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата	043-15-21-И-ОИ-ОВОС		

С целью актуализации проектных решений, принятых при разработке обоснования инвестиций в реконструкцию участка автомобильной дороги М-8/Е95, и в соответствии с договором, заключенным между РУП «Витебскавтодор» и Государственным предприятием «Белгипродор» от 24.02.2021 №043-15-21-И, заданием на внесение изменений в обоснование инвестиций в реконструкцию объекта «Реконструкция автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) км 87,9-км 151,0», утвержденным Генеральным директором РУП «Витебскавтодор» 03.11.2020, согласованным Первым заместителем Министра транспорта и коммуникаций Республики Беларусь 03.11.2020 (Приложение А), изменением в задание от 03.11.2020 на внесение изменений в обоснование инвестиций в реконструкцию объекта, утвержденным Генеральным директором РУП «Витебскавтодор» 13.05.2021, согласованным Заместителем Министра транспорта и коммуникаций Республики Беларусь 19.05.2021 (Приложение А), разработано обоснование инвестиций в реконструкцию объекта «Реконструкция автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) км 87,3-км 152,0».

Изменение границ работ по реконструкции объекта обусловлено необходимостью устройства транспортной развязки на пересечении республиканских автомобильных дорог М-8/Е95 и Р-21 в начале хода и переустройства существующей транспортной развязки на пересечении республиканских автомобильных дорог М-1/Е30 и М-8/Е95 в конце хода.

Поскольку внесение изменений, обусловленное необходимостью актуализации проектных решений с учетом требований действующих НПА, устройством инженерно-технологического комплекса управления движением и содержанием автомобильной дороги, включающего: дорожные сооружения с необходимым оборудованием для системы управления содержанием автомобильных дорог и безопасности дорожного движения; дорожных сооружений для приготовления и хранения противогололедных материалов, размещения специальной техники и оборудования, применяемых при содержании автомобильных дорог, связано с увеличением параметров воздействия объекта на окружающую среду, установленных в заключении государственной экологической экспертизы, при разработке предпроектной (предынвестиционной) документации проведена оценка воздействия на окружающую среду и подготовлен отчет об ОВОС.

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

Оценка воздействия на окружающую среду проводится в целях:

- всестороннего рассмотрения возможных последствий в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических и иных последствий планируемой деятельности для окружающей среды, включая здоровье и безопасность людей, животный мир, растительный мир, земли (включая почвы), недра, атмосферный воздух, водные ресурсы, климат, ландшафт, а также для объектов историко-культурных ценностей и (при наличии) взаимосвязей между этими последствиями до принятия решения о ее реализации;
- поиска обоснованных с учетом экологических и экономических факторов проектных решений, способствующих предотвращению или минимизации возможного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье человека;
- принятия эффективных мер по минимизации вредного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье человека;
- определения возможности (невозможности) реализации планируемой деятельности на конкретном земельном участке.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			043-15-21-И-ОИ-ОВОС						11
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

ОВОС выполняется для расчетного (наименее благоприятного) состояния среды и сочетания влияющих факторов за расчетный период эксплуатации проектируемого объекта и включает определение существенного уровня всех выявленных воздействий и допустимого уровня каждого существенного вида воздействий для каждого компонента окружающей среды на пересекаемой дорогой территории. В результате проведения ОВОС делается вывод о допустимости (или недопустимости) строительства, необходимости применения защитных мероприятий и возможности или невозможности реализации намеченных решений.

Оценка воздействия на окружающую среду объекта возведения выполнена специалистами отдела технико-экономических и экологических обоснований Государственного предприятия «Белгипродор».

Копии свидетельств о повышении квалификации №2790057 (регистрационный №447) от 10.02.2017 по курсу «Реализация Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» (подготовка специалистов по проведению оценки воздействия на окружающую среду), №3212620 (регистрационный №573) от 22.11.2019 по программе «Проведение оценки воздействия на окружающую среду в части атмосферного воздуха, озонового слоя, растительного и животного мира Красной книги Республики Беларусь, радиационного воздействия и проведения общественных обсуждений» представлены в Приложении А.

Согласно статье 8 Положения о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду (утверждено постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 №47), оценка воздействия проводится для объекта в целом, не допускается проведение оценки воздействия для отдельных выделяемых в проектной документации по объекту этапов работ, очередей строительства, пусковых комплексов.

В соответствии с требованиями статьи 5 Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18.07.2016 №399-З, разработанная предпроектная документация является объектом государственной экологической экспертизы.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата	043-15-21-И-ОИ-ОВОС			12

РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

отчета об оценке воздействия на окружающую среду реконструкции объекта
«Реконструкция автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации
(Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута)
км 87,3-км 152,0»

Основные понятия, термины и определения:

Биота – исторически сложившаяся совокупность живых организмов, обитающая на какой-либо крупной территории. Биота не подразумевает экологических связей между видами.

Благоприятная окружающая среда – окружающая среда, качество которой обеспечивает экологическую безопасность, устойчивое функционирование естественных экологических систем, иных природных и природно-антропогенных объектов.

Вредное воздействие на окружающую среду – любое прямое либо косвенное воздействие на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности, последствия которой приводят к отрицательным изменениям окружающей среды.

Водоохранная зона – территория, прилегающая к поверхностным водным объектам, на которой устанавливается режим осуществления хозяйственной и иной деятельности, обеспечивающий предотвращение их загрязнения, засорения.

Гигиенический норматив – технический нормативный правовой акт, устанавливающий допустимое максимальное или минимальное количественное и (или) качественное значение показателя, характеризующего тот или иной фактор среды обитания человека, продукцию с позиций их безопасности и безвредности для человека.

Допустимый уровень шума – такой уровень шума, который не вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния систем и анализаторов, чувствительных к шуму.

Загрязнение окружающей среды – поступление в компоненты природной среды, нахождение и (или) возникновение в них в результате вредного воздействия на окружающую среду вещества, физических факторов (энергия, шум, излучение и иные факторы), микроорганизмов, свойства, местоположение или количество которых приводят к отрицательным изменениям физических, химических, биологических и иных показателей состояния окружающей среды, в том числе к превышению нормативов в области охраны окружающей среды.

Загрязняющее вещество – вещество или смесь веществ, поступление которых в окружающую среду вызывает ее загрязнение.

Изменения окружающей среды – обратимые или необратимые перемены в состоянии окружающей среды, которые могут произойти в результате воздействия на нее при реализации планируемой деятельности.

Кларк – среднее содержание химических элементов в определенной геохимической или геологической системе.

Класс опасности – градация химических веществ по степени возможного отрицательного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

Компоненты природной среды – земля (включая почвы), недра, воды, атмосферный воздух, растительный и животный мир, а также озоновый слой и околоземное космическое пространство, обеспечивающие в совокупности благоприятные условия для существования жизни на Земле.

Мониторинг окружающей среды – система наблюдений за состоянием окружающей среды, оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов.

Окружающая среда – совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов, а также антропогенных объектов.

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.								Лист
						043-15-21-И-ОИ-ОВОС						
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата							13

Оценка воздействия на окружающую среду – определение при разработке предпроектной (предынвестиционной), проектной документации возможного воздействия на окружающую среду при реализации проектных решений, предполагаемых изменений окружающей среды, прогнозирование ее состояния в будущем в целях принятия решения о возможности или невозможности реализации проектных решений, а также определение необходимых мероприятий по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов.

Ориентировочно безопасный уровень воздействия – временный гигиенический норматив максимального допустимого содержания загрязняющего вещества в атмосферном воздухе населенных пунктов.

Планируемая хозяйственная и иная деятельность – деятельность по строительству, реконструкции объектов, их эксплуатация, другая деятельность, которая связана с использованием природных ресурсов и (или) может оказать воздействие на окружающую среду.

Прибрежная полоса – часть водоохранной зоны, непосредственно примыкающая к поверхностному водному объекту, на которой устанавливаются более строгие требования к осуществлению хозяйственной и иной деятельности, чем на остальной территории водоохранной зоны.

Предельно-допустимая концентрация – концентрация, не оказывающая на протяжении всей жизни человека прямого или косвенного неблагоприятного воздействия на настоящее или будущие поколения, не снижающая работоспособности человека, не ухудшающая его самочувствия и санитарно-бытовых условий жизни.

Нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду – нормативы, которые установлены в соответствии с величиной допустимого совокупного воздействия всех источников на окружающую среду и (или) отдельные компоненты природной среды в пределах конкретных территорий и при соблюдении которых обеспечивается устойчивое функционирование естественных экологических систем и сохраняется биологическое разнообразие.

Наилучшие доступные технические методы – технологические процессы, методы, порядок организации производства продукции и энергии, выполнения работ или оказания услуг, проектирования, строительства и эксплуатации сооружений и оборудования, обеспечивающие уменьшение и (или) предотвращение поступления загрязняющих веществ в окружающую среду, образования отходов производства по сравнению с применяемыми и являющиеся наиболее эффективными для обеспечения нормативов качества окружающей среды, нормативов допустимого воздействия на окружающую среду при условии экономической целесообразности и технической возможности их применения.

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

Экологическая безопасность – состояние защищенности окружающей среды, жизни и здоровья граждан от возможного вредного воздействия хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Эквивалентный по энергии уровень звука непостоянного шума – уровень звука постоянного широкополосного шума, который имеет такое же среднее квадратическое звуковое давление, что и данный непостоянный шум в течение заданного интервала времени.

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

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			043-15-21-И-ОИ-ОВОС						14
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Принятые сокращения:

ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду;

ПДК – предельно допустимая концентрация;

ПДК_{м.р.} – максимальная разовая предельно допустимая концентрация;

ОДК – ориентировочная допустимая концентрация;

ОБУВ – ориентировочно безопасный уровень воздействия;

ЭБК – экологически безопасная концентрация;

ДУ – допустимый уровень;

ЗСО – зона санитарной охраны;

ГН – гигиенический норматив.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
										043-15-21-И-ОИ-ОВОС
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата				15	

1 Проведение оценки воздействия на окружающую среду

Планируемая реконструкция республиканской автомобильной дороги -8 /Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) км 87,3-км 152,0 по нормативам I-в категории, предусматривает проведение оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) в соответствии со статьями 7 и 19 Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» №399-3 от 18.07.2016.

Целями проведения оценки воздействия на окружающую среду являются:

- всестороннее рассмотрение возможных последствий в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических последствий, иных последствий планируемой деятельности для окружающей среды, включая здоровье и безопасность людей, животный мир, растительный мир, земли (включая почвы), недра, атмосферный воздух, водные ресурсы, климат, ландшафт;
- поиск обоснованных, с учетом экологических и экономических факторов, проектных решений, способствующих предотвращению или минимизации возможного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье человека;
- принятие эффективных мер по минимизации вредного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье человека;
- определение возможности/невозможности реализации планируемой деятельности на конкретном земельном участке.

Оценка воздействия на окружающую среду позволяет определить исходное состояние окружающей среды, степень антропогенного воздействия, а также ближайшие и отдаленные последствия влияния потенциальных загрязнений на природные комплексы при реализации планируемой деятельности.

Порядок и процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду, требования к материалам и содержанию отчета о результатах проведения оценки установлены в Положении о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду, утвержденном постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 №47.

В соответствии со статьей 8 Положения о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду, оценка воздействия проводится для объекта в целом, не допускается проведение оценки воздействия для отдельных выделяемых в проектной документации по объекту этапов работ, очередей строительства, пусковых комплексов.

Согласно положениям Конвенции о доступе к информации, участии общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды, подписанной в г.Орхус 25 июня 1998 года, в рамках проведения ОВОС обязательным является обсуждение отчета об ОВОС с общественностью, чьи права и законные интересы могут быть затронуты при реализации проектных решений.

Общественные обсуждения отчета об ОВОС проводятся в целях: информирования общественности по вопросам, касающимся охраны окружающей среды; реализации прав общественности на участие в обсуждении и принятии экологически значимых решений; учета замечаний и предложений общественности по вопросам охраны окружающей среды в процессе оценки воздействия и принятия решений, касающихся реализации планируемой деятельности; поиска взаимоприемлемых для заказчика и общественности решений в вопросах предотвращения или минимизации вредного воздействия на окружающую среду и здоровье населения при реализации планируемой деятельности.

В соответствии с требованиями ст. 5 Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата	043-15-21-И-ОИ-ОВОС	Лист
							16

окружающую среду» №399-3 от 18.07.2016, предпроектная документация по реконструкции автомобильной М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) км 87,3-км 152,0, является объектом государственной экологической экспертизы.

2 Краткая характеристика планируемой деятельности и места размещения объекта

Целесообразность реконструкции

Республиканская автомобильная дорога М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) является участком одного из приоритетных трансъевропейских транспортных коридоров и транзитных маршрутов, проходящих через территорию Республики Беларусь, в связи с важным значением проходящих по нему транспортных потоков.

По автодороге осуществляется интенсивное движение грузового транспорта (в большей части международного) и легкового транспорта, а также транспорта междугородного сообщения.

В настоящее время автомобильная дорога М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) на рассматриваемом участке имеет параметры II категории с 2 полосами движения.

В настоящее время рассматриваемый участок автомобильной дороги М-8/Е95 перегружен вследствие недостаточной пропускной способности, что ведет к потерям времени в пути, росту транспортных затрат.

В результате анализа транспортно-эксплуатационного состояния существующей дороги, оценки ее пропускной способности установлено, что параметры дороги на сегодняшний день не соответствуют своим функциональным требованиям.

Реконструкция дороги позволит улучшить ее транспортные и эксплуатационные параметры, что в свою очередь окажет прямое воздействие на аспекты социально-экономического развития, такие как, производительность дорожного сектора, эффективность предпринимательства и жизненный уровень населения.

Реконструкция магистральной автомобильной дороги М-8/Е95 является одним из важнейших мероприятий по развитию транспортной инфраструктуры, определенных Схемой комплексной территориальной организации Витебской области, утвержденной Указом Президента Республики Беларусь 18.01.2016 №13.

Альтернативные варианты размещения и (или) реализации планируемой деятельности

В рамках проведения ОВОС рассмотрены следующие альтернативы:

- «Нулевая» (или базовая) альтернатива: учитывает развитие событий при условии отказа от реализации проектного решения по реконструкции объекта;
- «Проектная» альтернатива: учитывает развитие событий при условии реализации проектного решения по реконструкции объекта.

В рамках разработки «Проектной» альтернативы были проработаны технические варианты реализации планируемой деятельности:

- варианты конструкции дорожной одежды (с асфальтобетонным покрытием, с цементобетонным покрытием);
- варианты конструкций дорожных сооружений (мостовых сооружений, пешеходных переходов, переходов для диких животных, скотопрогонов).

Поскольку прохождение существующей трассы автомобильной дороги М-8/Е95 на участке производства работ (км 87,3-км 152,0) является оптимальным направлением между Оршей и Витебском и не требует строительства обходов населенных пунктов, альтернативные варианты ее размещения на рассматривались.

В результате сравнения вариантов дорожных одежд более выгодным в экономическом отношении вариантом дорожной одежды признан вариант с цементобетонным покрытием.

Предложенные варианты конструкций дорожных сооружений (мостовых сооружений, пешеходных переходов, переходов для диких животных, скотопрогонов) не противоречат

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			043-15-21-И-ОИ-ОВОС						
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата				17

требованиям законодательства в области охраны окружающей среды и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Проектные решения

Реконструкция автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) на участке км 87,3-км 152,0 предусмотрена по нормативам I-в категории в соответствии с СН 3.03.04-2019 «Автомобильные дороги».

Трасса автомобильной дороги М-8/Е95 на участке км 87,3-км 152,0 проложена с учетом максимального использования существующей дороги.

Прохождение существующей трассы является оптимальным направлением между Оршей и Витебском и не требует строительства обходов населенных пунктов.

Общая протяженность проектируемого участка составляет 64,7 км.

Согласно заданию на проектирование предусмотрено выделение очередей строительства:

1 очередь – ПК873+00 – ПК1018+00 (длина – 14,5 км);

2 очередь – ПК1018+00 – ПК1285+00 (длина – 26,7 км);

3 очередь – ПК1285+00 – ПК1520+00 (длина – 23,5 км).

Уширение земляного полотна проектируемого участка преимущественно предусматривается слева, за исключением 2-х участков: км 92,8-км 94,6 и км 96,9-км 97,8, где уширение земляного полотна предусмотрено с правой стороны.

Продольный и поперечный профиль дороги, земляное полотно

Трасса автомобильной дороги М-8/Е95 граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) на участке км 87,3-км 152,0 проложена с учетом максимального использования существующей дороги. Уширение земляного полотна проектируемого участка преимущественно предусматривается слева.

Технические характеристики принятого поперечного профиля:

- ширина земляного полотна 23,7 м,

- 4-х полосная проезжая часть (4×3,5 м);

- обочины – (2×3,5 м);

- разделительная полоса – 2,7 м с установкой металлического двустороннего барьерного ограждения.

При реконструкции дороги максимально используется земляное полотно существующей дороги.

Дорожная одежда предусмотрена исходя из транспортно-эксплуатационных требований, установленных для дорог I-в категории, состава и перспективной интенсивности движения транспорта, климатических и грунтово-гидрологических условий, наличия местных строительных материалов.

В результате сравнения вариантов дорожных одежд принят вариант с цементобетонным покрытием.

На проектируемом участке предусмотрено устройство и реконструкция транспортных развязок в разных уровнях:

1 очередь

- км 88,01 – устройство новой транспортной развязки по типу «полный клеверный лист»;

- км 89,83 – устройство новой транспортной развязки по типу «труба»;

- км 95,41 – реконструкция существующей транспортной развязки;

- км 11,9 (а.д. Р-87) – на пересечении Р-49 и Р-87 устройство новой транспортной развязки по типу «полный клеверный лист»;

- км 97,30 – устройство новой транспортной развязки по типу «ромб»;

- км 101,28 – устройство новой транспортной развязки;

2 очередь

- км 107,30 – устройство новой транспортной развязки по типу «ромб»;

- км 118,036 – устройство новой транспортной развязки;

- км 121,53 – устройство новой транспортной развязки по типу «ромб»;

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			043-15-21-И-ОИ-ОВОС						
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				18

- км 127,77 – устройство новой транспортной развязки по типу «труба»;

3 очередь

- км 145,50 – устройство новой транспортной развязки по типу «неполный клеверный лист»;

- км 150,0 – реконструкция существующей транспортной развязки;

- км 66,2 (а.д. Р-87) – на пересечении М-1/Е30 с Р-87 устройство новой транспортной развязки;

- км 151,41 – устройство новой транспортной развязки по типу «ромб».

Для обеспечения поверхностного водоотвода с притрассовой полосы и сохранения сложившегося гидрогеологического баланса, а также пропуска малых водотоков предусматривается устройство и переустройство водопропускных труб.

На проектируемом участке предусматривается строительство и реконструкция 6 мостов и 16 путепроводов, надземного пешеходного перехода (на км 88,72) и 8 биопереходов для диких животных.

Проектом будет предусмотрено переустройство инженерных коммуникаций: кабелей Белтелеком и БЖД, кабельной телефонной канализации, наружного освещения, ВЛ 0,4кВ, ВЛ 10кВ, ВЛ 35кВ, ВЛ 110кВ, ВЛ 330кВ, КЛ 0,4кВ, КЛ 10кВ, кабелей ВОЛС, волновода и др.

Также в составе проекта предусматривается устройство системы управления содержанием автомобильной дороги и обеспечения безопасности дорожного движения.

На проектируемом участке автомобильной дороги предусматривается реконструкция 4-х существующих площадок отдыха на км 98 (слева), км 112 (слева, справа) и км 132,0 (слева, справа) с увеличением количества стояночных мест до 10 для грузовых автомобилей и 10 легковых автомобилей и устройством места для стоянки транспорта людей с ограниченными возможностями (инвалидов). При реконструкции существующих площадок отдыха, предусматриваются зоны отдыха возле стоянок легковых, грузовых автомобилей, которые обустраиваются беседками, столами со скамьями, скамьями и урнами.

Автобусные остановки переустраиваются с устройством павильонов для ожидания транспорта и других малых архитектурных форм.

На территории действующей ДЭУ-31, расположенной на км 10,475 (слева) а.д. Р-21 Витебск-Лиозно-граница Российской Федерации (Заольша) и км 147,45 (слева) а.д. М-8/Е95 граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) предусмотрено размещение дорожных сооружений для приготовления и хранения противогололедных материалов.

Для обеспечения безопасности дорожного движения предусматривается:

- устройство переходно-скоростных и накопительных полос;
- обеспечение шероховатости покрытия;
- устройство пешеходных переходов в разных уровнях на основной дороге;
- установка барьерного ограждения на разделительной полосе;
- устройство наружного освещения основной дороги в местах размещения автобусных остановок и левоповоротных съездов;
- устройство пешеходных дорожек;
- устройство транспортных развязок в разных уровнях;
- минимизация пересечений (примыканий) в одном уровне;
- применение технических средств организации дорожного движения по СТБ 1300-2007 (знаки, разметка и ограждающие устройства).

Для обеспечения сырьем, пригодным для отсыпки земляного полотна при реконструкции объекта, планируется:

- разработка предварительно разведанных месторождений Пуца, Лесное, Большие Копти, Малые Копти, Завожанское, Лужковское, Стопуревское, Коковчино-1, Кохановское (Дятловский участок), Кохановское (Пуськовского участок), Сметанское, Веляшковиичи;
- использование грунтов из действующих месторождений Шалыги, Рожново, Долина, Лещинское, Курино, Левки II, либо доразведка указанных месторождений (при необходимости).

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.								Лист
						043-15-21-И-ОИ-ОВОС						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата							19

3 Краткая оценка существующего состояния окружающей среды, социально-экономических условий

3.1 Природные условия и ресурсы региона планируемой деятельности

Территория предполагаемого строительства относится, как и весь район, к зоне с умеренно-континентальным климатом с преобладающим влиянием морских воздушных масс, переносимых циклонами с Атлантического океана. Перемещающиеся с запада на восток циклоны приносят зимой потепление, а летом – прохладную дождливую погоду. Также характерно влияние сибирского антициклона, приносящего морозную безоблачную погоду в зимнее время. Это и обуславливает более суровый климат в сравнении с другими районами страны.

Район предполагаемой деятельности по реконструкции автомобильной дороги М-8/Е95 входит в первый, северный, влажный дорожно-климатический район Республики Беларусь. Для района характерно умеренно-прохладное лето и относительно холодная зима.

Среднегодовая температура воздуха составляет +5,4-5,6°C. Годовое количество осадков – 650-750 мм, средняя годовая относительная влажность воздуха около 80%.

Преобладающие направления ветров в районе размещения объекта в зимний период – южное, в летний период – западное.

По данным контроля, осуществляемым на сети радиационного мониторинга Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, радиационная обстановка на территории Витебской области характеризуется как стабильная, мощность дозы (МД) гамма-излучения соответствует установившимся многолетним значениям. В ближайших к проектируемому объекту пунктах наблюдений радиационного мониторинга МД гамма-излучения в 2021 году находилась на уровне 0,10-0,11 мкЗв/ч.

В Витебском, Богушевском, Оршанском и Лиозненском лесхозах, по территории которых проходит реконструируемый участок автодороги М-8/Е95, отсутствуют земли лесного фонда, загрязненные цезием-137.

Согласно геоморфологическому районированию Республики Беларусь, автомобильная дорога М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) на участке км 87,3-км 152,0 расположена в пределах двух областей северо-восточной части Беларуси: области Белорусского Поозерья (здесь проектируемый участок автодороги проходит по территории Витебской краевой ледниковой возвышенности и Лучосской равнине); области Центральнобелорусских возвышенностей и гряд (Восточно-белорусская подобласть) (территория Оршанской краевой ледниковой возвышенности).

Рельеф территории вблизи участка автомобильной дороги М-8/Е95, проходящего по Витебской возвышенности, представлен как мелкохолмистыми формами, так и крупнохолмистыми, местами рельеф сильно расчленен. Рельеф вдоль участка автодороги, расположенного на территории Лучосской равнины, пологоволнистый, местами мелковолнистый, расчлененный долинами рек, котловинами и ложбинами стока.

Рельеф территории вдоль реконструируемого участка автодороги М-8/Е95 на территории Оршанской краевой ледниковой возвышенности, плосковолнистый, изредка с отдельными холмами.

Интенсивность техногенной нагрузки на рельеф изучаемой территории составляет 10-30 тыс.м³/км². Устойчивость рельефа к техногенным нагрузкам – от 97 до 100%. Степень проявления экстремальных геоморфологических процессов довольно высока по мере приближения к городам Витебску и Орше, и весьма низкая в средней части.

Активные физико-геологические процессы на проектируемом участке дороги не наблюдаются. Неблагоприятные физико-геологические процессы и явления представлены процессами заболачивания на пониженных участках земли вследствие неудовлетворительного поверхностного стока, а также развитием овражно-балочной сети в пределах долин рек и ручьев.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			043-15-21-И-ОИ-ОВОС						
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				20

В геологическом строении на изученную глубину (до 8,0 м) участвуют отложения следующих генетических типов и возрастов: почвенно-растительный слой вскрыт с поверхности; болотные отложения голоценового горизонта; озерно-ледниковые и моренные отложения поозерского горизонта.

В соответствии со схемой гидрогеологического районирования изучаемая территория относится к Оршанскому гидрогеологическому бассейну, который располагается в центральной и северо-восточной части Беларуси. Основным водоносным подкомплексом четвертичных отложений, содержащим напорные подземные воды, на изучаемой территории является межморенный сожско-поозерский водоносный подкомплекс.

В период проведения полевых работ скважинами вскрыты грунтовые воды с поверхности. Они приурочены к пескам флювиогляциальных отложений. Также вскрыты воды спорадического распространения в прослоях песков в глинистых грунтах.

В периоды интенсивной инфильтрации атмосферных осадков (интенсивное снеготаяние, обильные дожди и проч.) возможно повышение уровня грунтовых вод на 0,3-0,8 м от уровня, зафиксированного в период изысканий, а также образование вод типа «верховодка», и вод спорадического распространения в тонких прослоях песков и линз в толще глинистых грунтов.

В результате проведенных инженерно-геологических изысканий на некоторых участках автомобильной дороги были вскрыты заболоченные места.

Согласно информации уполномоченных органов и данным электронного ресурса «Геопортал земельно-информационной системы Республики Беларусь» в радиусе 2-х километров от трассы автодороги М-8/Е95 имеются источники питьевого водоснабжения, автодорога частично проходит по третьему поясу зон санитарной охраны источников водоснабжения.

Согласно гидрологическому районированию Республики Беларусь, регион реконструкции автомобильной дороги М-8/Е95, км 87,3-км 152,0, относится к I – Западнотвинскому гидрологическому району (подрайон б) и II – Верхнеднепровскому гидрологическому району (подрайон а), бассейнам рек Западная Двина и Днепр. Густота речной сети данного района составляет 0,39-0,45 км/км².

Проектируемый участок на своем протяжении пересекает реки: ручей (малая река) Александровский, Суходровка, Ордежанка, Лучеса, Зеленуха, Глухая, Черная, Оршица, а также мелиоративные каналы.

Вдоль реконструируемого участка автодороги М-8/Е95 на расстоянии до 1 километра в обе стороны от дороги расположены озера: Домановское (~600 м от автодороги), Стрешно (~780 м), Ордышево (~750 м), Кузьмино (~250 м), безымянное на км 139,7 автодороги (~250 м), Красное Очко (~450 м), Белое (~180 м), безымянное на км 141,6 автодороги (~182 м), Млычино (~58 м) и Святое (~55 м). Также вдоль автомобильной дороги находятся искусственные водоемы (пруды, пруды-копани, технологические водные объекты).

В соответствии с Республиканской комплексной схемой размещения рыболовных угодий, утвержденной постановлением Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь от 18.06.2014 №29 на реках: Суходровка, Ордежанка, Лучеса, Зеленуха, Глухая, Черная, Оршица, а также на ручье (река) Александровский рыболовные угодья отсутствуют.

В районе реконструкции участка автодороги М-8/Е95 отсутствуют зоны рекреации.

В соответствии с почвенно-географическим районированием Беларуси, территория планируемой реконструкции автомобильной дороги М-8/Е95, км 87,3-км 152,0, в основном относится к Сенненско-Россонско-Городокскому району дерново-подзолистых суглинистых и супесчаных почв, часть трассы в северной части располагается на территории Витебско-Лиозненского района дерново-подзолистых суглинистых и супесчаных почв, а вблизи г.Орши – на территории Оршанско-Горецко-Мстиславского района дерново-подзолистых, часто эродированных пылевато-суглинистых почв Северо-Восточного округа Северной (Прибалтийской) провинции.

Степень эродированности и дефляции почв вдоль трассы проектируемой автодороги на территориях, не покрытых лесами, следующая: в районе юго-восточного обхода г.Витебска – средняя, на участке от км 96 до км 110 – почвенный покров практически неэродированный, на

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			043-15-21-И-ОИ-ОВОС						
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				21

участке от км 110 до км 116 – средняя, далее от км 130 по мере приближения к г.Орша степень эродированности и дефляции почв интенсивно нарастает.

Согласно информации уполномоченных органов на территории планируемого размещения объекта и прилегающей зоне (по 1000 м в каждую сторону от объекта) в Витебском, Лиозненском и Сенненском районах отсутствуют скотомогильники, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных, павших от сибирской язвы. По данным Государственного учреждения «Оршанский зональный центр гигиены и эпидемиологии» в Оршанском районе имеются сибиреязвенные скотомогильники в д.Гребенево и д.Турлаи – на расстоянии более 14 км от проектируемого объекта.

В соответствии с заключением о наличии (об отсутствии) в границах испрашиваемого земельного участка разведанного месторождения полезных ископаемых Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь в пределах трассы автомобильной дороги М-8/Е95, км 87,3-км 152,0 на землях Витебского, Лиозненского, Сенненского и Оршанского районов Витебской области у н.п. Поляи-Дыманово-Косачи-Осипово-Щитовка-Гришаны-Высокое, проведенными работами месторождения полезных ископаемых не выявлены.

Согласно ландшафтному районированию Республики Беларусь, автомобильная дорога М-8/Е95, км 87,3-км 152,0, расположена в пределах подзоны суббореальных ландшафтов, приурочена к следующим провинциям и районам:

- Поозерская провинция озерно-ледниковых, моренно-озерных и холмисто-моренно-озерных ландшафтов с еловыми, сосновыми лесами на дерново-подзолистых, часто заболоченных почвах, мелколиственными лесами на болотах:

- Витебский район мелкохолмисто-грядовый холмисто-моренно-озерный с сероольшаниками;
- Лучосинский район плосковолнистых озерно-ледниковых ландшафтов с сосняками;

- Восточно-Белорусская провинция вторичноморенных и лессовых ландшафтов с широколиственно-еловыми и еловыми лесами на дерново-подзолистых и дерново-палево-подзолистых почвах:

- Оршанский район платоподобных и мелкохолмисто-увалистых лессовых ландшафтов с широколиственно-еловыми и еловыми лесами.

Согласно районированию природно-антропогенных ландшафтов (ПАЛ) рассматриваемая территория относится к двум провинциям и двум районам ПАЛ:

- Поозерская провинция сельскохозяйственных ПАЛ, Витебско-Лучосский район лесохозяйственных и лугово-пахотных озерно-ледниковых ландшафтов;
- Восточно-Белорусская провинция сельскохозяйственных и сельскохозяйственно-лесных ПАЛ, Горецко-Мстиславский район пахотных лессовых ландшафтов.

По информации РУП «БелНИЦ экология» и Оршанской городской и районной инспекции природных ресурсов на прилегающей к объекту реконструкции территории расположен ботанический памятник природы местного значения «Старинный парк «Высокое». Памятник природы находится в п.Высокое Оршанского района на расстоянии около 300 м в западном направлении от автомобильной дороги М-8/Е95.

На территории остальных районов Витебской области (Сенненском, Лиозненском, Витебском) в районе размещения объекта и в радиусе 2-х километров от него особо охраняемые природные территории международного, республиканского и местного значений отсутствуют.

Растительность территории размещения объекта в основном относится к Суражско-Луческому району Западно-Двинского геоботанического округа, небольшой участок вдоль автодороги на юге изучаемой территории относится к Оршанско-Приднепровскому району Оршанско-Могилевского геоботанического округа подзоны дубово-темнохвойных лесов.

Доминирующим типом растительности вдоль реконструируемого участка автомобильной дороги М-8/Е95, км 87,3-км 152,0, является лесная растительность.

Взам. инв. №						
	Подпись и дата					
Инв. № подл.						
	Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
043-15-21-И-ОИ-ОВОС						Лист
						22

На территории Суражско-Лучесского геоботанического района преобладают мелколиственные леса на месте еловых и широколиственно-еловых лесов: ольшаники и березняки.

Сосновые леса на исследуемой территории встречаются в основном на участке от реки Лучоса до реки Зеленуха и представлены сосняками черничными, мшистыми и лишайниковыми. Еловые леса не составляют крупных массивов, чередуясь с березовыми и ольховыми.

Естественная луговая растительность на изучаемой территории встречается небольшими участками, в основном, на открытых участках речных долин.

Вдоль реконструируемого участка автодороги М-8/Е95 фрагментарно встречаются участки с болотной растительностью.

Поскольку проектируемый участок автодороги М-8/Е95, на своем протяжении пересекает многочисленные водотоки, на исследуемой территории присутствует прибрежно-водная растительность.

Доминирующим типом растительности на участках, занятых в сельском хозяйстве (под пашни и сеяные сенокосы), является сегетальная растительность.

Вдоль планируемого к реконструкции участка автодороги М-8/Е95 отмечается травянистая рудеральная растительность пустырей, малоиспользуемых и неиспользуемых участков, других нарушенных местообитаний, образовавшаяся в результате деятельности человека. Следует отметить, что вдоль автодороги, особенно вблизи г.Витебска, отмечается опасное инвазионное растение – борщевик Сосновского. Местами борщевик образует сплошные заросли вдоль автомобильной дороги и вдоль водотоков.

В населенных пунктах, в местах с жилыми застройками и хозяйственными сооружениями распространена селитебная растительность. Данный тип растительности представлен газонными, цветочными, кустарниковыми насаждениями, древесными посадками. Для сохранения биоразнообразия селитебная растительность ценности не представляет.

Видов растений, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь, на исследуемой территории не обнаружено.

По зоогеографическому районированию участок реконструируемой автодороги на севере относится к двум районам: Северному озерному (северный участок автодороги) и Восточному (участок на юге).

Реконструируемая автодорога проходит по землям, занятым лесной растительностью, а также по сельскохозяйственным землям (действующие пашни и пастбища), здесь территория характеризуется малоценными сообществами с низким видовым богатством.

Энтомокомплексы на исследуемой территории представлены широко распространенными видами, обитающими в соответствующих экосистемах на всей территории страны. Мезофауна представлена широко распространенными видами, характерными не только для данного района, но и для территории всей страны.

На участках прохождения трассы автодороги по землям сельскохозяйственного назначения, были отмечены виды насекомых вредителей сельскохозяйственных культур. В лесных биоценозах встречаются виды вредителей лесных пород.

В составе энтомокомплексов не отмечены редкие и охраняемые виды насекомых.

Проектируемый участок автодороги М-8/Е95 пересекает реки, которые относятся к водотокам третьей категории рыболовных угодий, состав ихтиофауны этих водотоков на участках проведения строительных работ обеднен и количественно невелик. В ихтиофауне преобладают общепресноводные виды рыб.

Исследования показали, что разнообразие земноводных вдоль реконструируемого участка автомобильной дороги М-8/Е95, характеризуется высокой степенью заурядности и не имеет уникальных черт или особенностей видового разнообразия и численности. Расположение популяций земноводных вдоль автодороги преимущественно связано с участками подтоплений вдоль автодороги и поймами рек. Популяции земноводных, населяющие водоемы вдоль исследуемого участка автомобильной дороги, несмотря на видимое обилие данных водоемов, имеют невысокую численность.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 23
			043-15-21-И-ОИ-ОВОС						
			Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Выявленные виды пресмыкающихся являются преимущественно фоновыми видами, относительно пластичными к антропогенному прессу, а также зачастую населяющие придорожные полосы в связи с формированием экотонных эффектов.

Фауна земноводных и пресмыкающихся на территориях, занятых в сельском хозяйстве, характеризуется высокой степенью тривиальности и низкой плотностью, так как водоемы и водотоки на данной территории подвергаются постоянной эвтрофикации за счет стока органических удобрений, а также внесения ядохимикатов.

Охраняемых видов земноводных и пресмыкающихся на рассматриваемой территории не отмечено.

Согласно интерактивной карте миграций земноводных, разработанной специалистами Национальной академии наук Беларуси на основе облачной инфраструктуры картографической платформы ArcGIS Online, на реконструируемом участке автомобильной дороги М-8/Е95 не отмечались участки массовой гибели земноводных.

При проведении натурных исследований мест массовой гибели земноводных и ярко выраженных миграционных коридоров не выявлено, однако водоемы вдоль некоторых участков автомобильной дороги отмечены как возможные места размножения земноводных при условии формирования застойных явлений в весенний период, и, следовательно, здесь могут активизироваться миграционные процессы.

Также по данным ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам», полученным в рамках выполнения ГНТП «Природные ресурсы и окружающая среда», на участках км 106,1-км 107,6 и км 141,8-км 143,2 реконструируемой дороги могут наблюдаться сезонные миграции земноводных.

Орнитофауна в зоне проведения работ по реконструкции автодороги М-8/Е95 отличается большим разнообразием. Значительная часть реконструируемой автодороги протекает через леса и кустарниковые насаждения, поэтому наиболее многочисленны виды птиц, относящиеся к лесному и древесно-кустарниковому экологическим комплексам.

Благодаря наличию водотоков, переувлажненных понижений вдоль дороги, на исследуемой территории присутствуют виды околотоводно-болотного и прибрежно-водного экологических комплексов, хотя большинство из них являются транзитными мигрантами на данной территории. Через Витебскую область протекают Днепровский и Балтийский миграционные коридоры водоплавающих птиц, но на исследуемой территории скопления водно-болотных птиц не образуются.

Часть реконструируемой автодороги протекает вблизи населенных пунктов, сельскохозяйственных полей, поэтому присутствуют виды птиц, относящиеся к синантропному экологическому комплексу, и к видам открытых пространств.

В районе размещения проектируемого объекта и в зоне его влияния отсутствуют водно-болотные угодья, имеющие международное значение, главным образом, в качестве местобитания водоплавающих птиц, охраняемые согласно Рамсарской конвенции, а также территории важные для птиц (ТВП).

В зоне планируемой хозяйственной деятельности не выявлены виды птиц, занесенные в Красную книгу Республики Беларусь, а также негативно реагирующие на антропогенное воздействие.

Териофауна исследуемого района планируемой хозяйственной деятельности довольно разнообразна, что связано с особенностями природной территории вдоль реконструируемой автомобильной дороги. Основу видового состава млекопитающих составляют массовые, широко распространенные виды, характерные для естественных лесных и открытых ландшафтов.

Видов млекопитающих, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь, на исследуемой территории не обнаружено.

Основную опасность для дорожного движения представляют косуля европейская, кабан, благородный олень и лось.

В результате проведенных инженерно-экологических изысканий в лесных массивах и вдоль исследуемого участка автомобильной дороги отмечены многочисленные следы

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			043-15-21-И-ОИ-ОВОС						
			24						
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

жизнедеятельности парнокопытных. Согласно карте-схеме основных миграционных коридоров копытных животных на территории Беларуси, разработанной ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам», реконструируемый участок автомобильной дороги М-8/Е95 пересекает миграционные коридоры копытных V47-V54, V45-V46 и V45-MG1, а также ядро (места концентрации копытных) V45.

Согласно информации охотничьих хозяйств, по территории которых проходит реконструируемый участок автодороги, за период 2015-2020 гг. зафиксированы многочисленные факты гибели диких животных на автодороге М-8/Е95.

В соответствии с данными Управления Госавтоинспекции УВД Витебского облисполкома в Витебском, Сенненском, Оршанском и Лиозненском районах отмечались факты ДТП с участием диких животных.

По информации Оршанской городской и районной инспекции природных ресурсов в районе размещения объекта и в радиусе 2-х км от него на территории Клюковского лесничества ГЛХУ «Оршанский лесхоз» имеются места обитания диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь (решение Оршанского райисполкома от 18.12.2017 №1892):

- дозорщик-император, озера в кварталах 149, 150, 154;
- чеглок, выделы 20,35,44 квартала 149, выделы 9,12,13 квартала 150;
- барсук, выдел 19 квартала 146, выделы 2,37-11 квартала 150.

Существующая автодорога М-8/Е95 пересекает квартал 149, где обитают охраняемые виды животных: дозорщик-император и чеглок.

В соответствии с паспортом №4 места обитания дикого животного, относящегося к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, границы местообитания дозорщика-императора соответствуют границам озера Святое. Озеро Святое находится на расстоянии около 50 м от трассы дороги. Автомобильная дорога М-8/Е95 пересекает водоохранную зону озер Млычино и Святое, где в соответствии с охранным обязательством №4, имеются ограничения по ведению хозяйственной деятельности.

Границы выделов 20,35,44 квартала 149, где регистрируется обитание охраняемого вида – чеглока, расположены за пределами придорожной полосы (контролируемой зоны) автодороги, т.е. на расстоянии 100 м от оси республиканской автомобильной дороги.

Автомобильная дорога М-8/Е95 пересекает северо-западную часть квартала 146, где зарегистрировано обитание охраняемого вида животного – барсука, однако границы выделов, где регистрируется обитание барсука, расположены за пределами придорожной полосы (контролируемой зоны) автодороги, т.е. на расстоянии 100 м от оси республиканской автомобильной дороги.

3.2 Существующий уровень антропогенного воздействия на окружающую среду в регионе планируемой деятельности

Существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха в районе размещения объекта оценивается значениями фоновых концентраций загрязняющих веществ, характеризующими загрязнение атмосферы, создаваемое существующими источниками выбросов действующих объектов, движением автотранспорта на данной территории и другими факторами.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района размещения объекта не превышают гигиенические нормативы, утвержденные постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25.01.2021 №37.

Соблюдение ПДК обеспечено с учетом эффектов суммации загрязняющих химических веществ в атмосферном воздухе. Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху, регламентированные санитарными нормами и правилами «Требования к атмосферному воздуху населенных пунктов и мест массового отдыха населения», утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 30.12.2016 №141, соблюдаются.

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата	043-15-21-И-ОИ-ОВОС	Лист
							25

Суммарный показатель загрязнения атмосферного воздуха «Р», определяемый по фоновым максимально-разовым концентрациям загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района размещения объекта соответствует допустимой степени загрязнения атмосферы.

Для оценки степени существующего загрязнения почвенного покрова и определения степени техногенных нагрузок на почвы в ходе реализации планируемой хозяйственной деятельности, использовали фоновое содержание, предельно допустимую концентрацию (ПДК) либо ориентировочно допустимую концентрацию (ОДК) определяемых химических элементов в почве и их кларк для Республики Беларусь. Содержание техногенных токсикантов в почвенном покрове не превышает допустимых концентраций.

Существующее состояние поверхностных вод бассейнов рек Западная Двина и Днепр, в том числе водотоков, пересекаемых реконструируемым участком автодороги М-8/Е95, являющихся притоками первого, второго и третьего порядков рек Западная Двина и Днепр, определено по данным Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь.

В 2020 г. состояние (статус) водотоков бассейна р.Западная Двина по гидробиологическим показателям ухудшилось и оценивается как хорошее и удовлетворительное. По гидробиологическим показателям улучшилось состояние (статус) водоемов: уменьшилось количество водоемов с хорошим и удовлетворительным состоянием, с отличным – увеличилось.

Состояние (статус) водотоков бассейна р.Западная Двина по гидрохимическим показателям в 2020 г. оставался практически на том же уровне, что и в 2019 г. Увеличилось количество водоемов с отличным состоянием по гидрохимическим показателям.

Состояние (статус) притоков р.Западная Двина по гидрохимическим показателям оценивается как отличное и хорошее. Состояние (статус) притоков Западной Двины по гидробиологическим показателям оценивается как хорошее и удовлетворительное.

В 2020 г. можно отметить улучшение состояния поверхностных водных объектов бассейна р.Днепр по гидробиологическим показателям: увеличилось количество водотоков с хорошим состоянием, водотоки и водоемы с очень плохим отсутствовали. Состояние (статус) водотоков бассейна р.Днепр по гидрохимическим показателям в 2020 г. оставалось практически на том же уровне, что и в 2019 г. В 2020 г. состояние водоемов по гидрохимическим показателям, как и в 2019 г., определено как отличное и хорошее.

Для поверхностных водных объектов бассейна р.Днепр характерно избыточное содержание в воде фосфат-иона, обусловленное как сбросом сточных вод, так и диффузным стоком с сельскохозяйственных полей. В пятилетнем разрезе отмечается положительная динамика незначительного снижения содержания данного биогена.

По гидрохимическим показателям состояние (статус) притоков р.Днепр оценивается как отличное, хорошее и удовлетворительное. Состояние (статус) притоков Днепра по гидробиологическим показателям характеризуется как отличное, хорошее и удовлетворительное. Плохое состояние по гидробиологическим показателям присвоено лишь р.Свислочь н.п.Королищевичи.

Анализ качества подземных вод (макрокомпоненты) бассейна р.Западная Двина показал, что в 2020 г. значительного изменения качества подземных вод не выявлено. Среднее содержание основных макрокомпонентов в целом невысокое. По данным наблюдений отмечено, что отклонений по содержанию основных макрокомпонентов от установленных гигиенических нормативов безопасности воды не выявлено.

В 2020 г. качество подземных вод бассейна р.Днепр в основном соответствовало установленным гигиеническим нормативам безопасности воды. Значительных изменений по химическому составу подземных вод не выявлено. Содержание основных макрокомпонентов в целом невысокое. Качество артезианских вод в основном соответствовало гигиеническим нормативам безопасности воды.

Реконструируемый участок автодороги частично проходит по третьему поясу зон санитарной охраны артезианских скважин.

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			043-15-21-И-ОИ-ОВОС						
			Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

3.3 Природоохранные и иные ограничения

Согласно Реестру особо охраняемых природных территорий и информации уполномоченных органов в районе расположения автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута), км 87,3-км 152,0, и в радиусе 2-х километров от автодороги имеется единственный памятник природы – «Старинный парк «Высокое» (ботанический памятник природы местного значения) – на расстоянии около 300 м в западном направлении от автомобильной дороги М-8/Е95. Указанный памятник природы расположен вне зоны проведения планируемых работ по реконструкции участка автомобильной дороги, и планируемой хозяйственной деятельностью затронут не будет.

На остальном протяжении реконструируемого участка особо охраняемые природные территории международного, республиканского и местного значений отсутствуют.

В соответствии со Схемой комплексной территориальной организации Оршанского района территория месторождений торфа «Сармацк» (кадастровый номер 1405-3, 320 га) и «Гришаны» (кадастровый номер 1405-8, 131 га), пересекаемых реконструируемой автодорогой, относятся к болотам (участкам болот), в отношении которых по Постановлению Совета Министров Республики Беларусь от 30.12.2015 №1111 «О некоторых вопросах в области сохранения и рационального (устойчивого) использования торфяников» планируется установление правового режима особой и (или) специальной охраны.

Реконструируемый участок автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) пересекает элемент схемы национальной экологической сети, утвержденной Указом Президента Республики Беларусь №108 от 13.03.2018 – региональный коридор CR4 «Лучоса», проходящий в долине реки Лучоса.

В соответствии с текстовой частью Указа, мероприятий по формированию и функционированию элементов национальной экологической сети на данном участке не требуется.

В соответствии с информацией уполномоченных органов, зарегистрированные места произрастания растений и обитания животных, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь, в районе планируемой деятельности по реконструкции участка км 87,3-км 152,0 автомобильной дороги М-8/Е95 в Витебском, Лиозненском и Сенненском районах отсутствуют.

По данным Оршанской городской и районной инспекции природных ресурсов в районе прохождения трассы автодороги по территории Ключковского лесничества ГЛХУ «Оршанский лесхоз» имеются места произрастания растений и обитания животных, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь, а также типичный биотоп. Все зарегистрированные места расположены за границами работ по реконструкции участка автодороги, в то же время заказчику планируемой деятельности рекомендуется обратиться в адрес ГЛХУ «Оршанский лесхоз» в части выдачи рекомендаций по организации и надзору (контролю) проведения работ по реконструкции объекта в районе обитания охраняемых видов животных.

При проведении натурных исследований растения и животные, занесенные в Красную книгу Республики Беларусь, в районе планируемых работ по реконструкции участка автодороги не выявлены.

Трасса реконструируемой автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута), км 87,3-км 152,0, частично расположена в пределах водоохранных зон и прибрежных полос рек: Суходровка, Ордежанка, Лучоса, Зеленуха, Глухая, Черная, Оршица, а также ручья (малой реки) Александровский.

Режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в водоохранных зонах и прибрежных полосах водных объектов регламентирован требованиями статей 53 и 54 Водного Кодекса Республики Беларусь от 30 апреля 2014 г. №149-З.

В соответствии с требованиями пункта 3 статьи 25, при проектировании сооружений, оказывающих воздействие на водные объекты, должны предусматриваться мероприятия, обеспечивающие охрану вод от загрязнения и засорения, а также предупреждение вредного воздействия на водные объекты.

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			043-15-21-И-ОИ-ОВОС							
			27							
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата					

Согласно пункту 2.6 статьи 46 Водного кодекса воды, отводимые от дорожной полосы в окружающую среду, не относятся к сточным, специальные мероприятия в водоохраных зонах водных объектов не требуются.

В соответствии с информацией уполномоченных органов на территории планируемого размещения объекта и прилегающей зоне (по 1000 м в каждую сторону от объекта) отсутствуют скотомогильники, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных, павших от сибирской язвы.

Реконструируемый участок автодороги частично пересекает 3-и пояса зон санитарной охраны источников водоснабжения. Хозяйственная и иная деятельность в пределах зон санитарной охраны подземных водоисточников устанавливается в соответствии со статьей 26 Закона Республики Беларусь «О питьевом водоснабжении» от 24.06.1999 №271-З. При реконструкции объекта виды деятельности, запрещенные вышеуказанной статьей, осуществляться не будут.

Согласно карте-схеме основных миграционных коридоров копытных животных на территории Беларуси, разработанной ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам» в рамках проекта «Разработка схемы основных миграционных коридоров модельных видов диких животных на территории Республики Беларусь 2013-2015» при финансировании Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, и рекомендованной для использования в работе организаций, осуществляющих разработку проектной документации, реконструируемый участок автомобильной дороги М-8/Е95 пересекает миграционные коридоры копытных V47-V54, V45-V46 и V45-MG1, а также ядро (места концентрации копытных) V45.

За 2015-2020 гг. в Витебском, Сенненском, Оршанском и Лиозненском районах отмечались факты ДТП с участием диких животных, в связи с чем необходима разработка мероприятий по предотвращению ДТП с участием диких животных.

В пределах до 2-х километров в обе стороны от реконструируемого участка автомобильной дороги имеются объекты наследия (недвижимые историко-культурные ценности), включенные в Государственный список историко-культурных ценностей Республики Беларусь, утвержденный постановлением Совета Министров Республики Беларусь №578 от 14.05.2007 г., однако все они находятся вне границ работ по реконструкции участка автодороги М-8/Е95, и планируемой деятельностью затронуты не будут.

В соответствии с информацией Государственного научного учреждения «Институт истории НАН Беларуси» вблизи зоны будущих земляных работ могут располагаться археологические памятники разных исторических эпох, и может быть выявлен ряд новых объектов археологии, вследствие чего необходимо проведение дополнительных археологических исследований.

Институтом истории НАН Беларуси подготовлена предварительная смета на проведение научных археологических исследований по объекту для включения в общую проектно-сметную документацию.

В период реконструкции автодороги при выявлении во время проведения земляных работ любых археологических объектов и предметов материальной культуры, работы на объекте должны быть приостановлены и уведомлены специалисты-археологи ГНУ «Институт истории НАН Беларуси».

3.4 Оценка социально-экономических условий региона планируемой деятельности

Автомобильная дорога М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) на участке км 87,9-км 151,0 проходит по территории Витебского, Лиозненского, Сенненского и Оршанского районов Витебской области и обеспечивает транспортные связи областного центра – города Витебска со столицей республики – городом Минском, районным центром – городом Орша.

Витебский район расположен на северо-востоке Витебской области, граничит на востоке с Лиозненским районом Витебской области и Смоленской областью Российской Федерации, на северо-востоке с Псковской областью Российской Федерации, на севере с Городокским районом,

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	043-15-21-И-ОИ-ОВОС	Лист
							28

на юго-западе с Шумилинским и Бешенковичским районами и на юге с Сенненским районом. Площадь района составляет 2,7 тыс. квадратных километров

Район специализируется на производстве молока, мяса, зерна, картофеля, овощей. Удельный вес продукции растениеводства в валовой продукции сельского хозяйства составляет около 30%, животноводства – 70%.

На территории района расположено 4 промышленных предприятия. Крупнейшими промышленными предприятиями являются общество с ограниченной ответственностью «Белфуд Продакшн», открытое акционерное общество «БелВитунифарм».

Лиюненский район граничит на севере и западе с Витебским и Сенненским, на юге – с Оршанским и Дубровенским районами Витебской области, на востоке – с Руднянским районом Смоленской области Российской Федерации.

В соответствии со Схемой комплексной территориальной организации Витебской области к пятой и шестой оценочной группе отнесена значительная часть агропромышленных районов области с низким и наиболее низким социально-экономическим потенциалом районного значения, в число которых отнесен и Лиюненский район.

Главенствующей отраслью в Лиюненском районе является агропромышленный комплекс. Сельское хозяйство района представляют 5 открытых акционерных обществ, 2 сельскохозяйственных филиала, коммунальное унитарное сельскохозяйственное предприятие «Крынки», сельскохозяйственный производственный участок «Перемонт», государственное предприятие «Выдрей», открытое акционерное общество «Лиюненский райагросервис», унитарное предприятие «Барсеево».

Сельскохозяйственные организации района специализируются на молочном и мясном скотоводстве с развитым производством зерна и обеспечением кормовой базы для развития животноводческой отрасли.

На территории района осуществляют свою деятельность два промышленных предприятия государственного сектора: УП ЖКХ Лиюненского района, ОАО «Лиюненский льнозавод» и промышленные предприятия частного сектора (Унитарное частное производственно-торговое предприятие «БИГИВ», ООО «Энергокомплект-Тара», ИЧУП «Бризант-ЭнерджиЦентр», ЧПУП «ЛЕСОРАМА», ООО «Октопус-ПВМ»).

Сенненский район расположен на юго-востоке Витебской области. Район граничит с Витебским, Лиюненским, Оршанским, Толочинским, Чашникским, Бешенковичским районами.

Развитая транспортная инфраструктура позволяет району быть привлекательным для предприятий и организаций, ориентированных на экспорт своей продукции и услуг.

Агропромышленный комплекс состоит из 9 сельскохозяйственных организаций и 27 крестьянских фермерских хозяйств. Хозяйства района специализируются на молочно-мясном животноводстве, производстве зерна, картофеля, овощей, семян рапса.

Промышленный комплекс района представляют 6 субъектов, в том числе 3 субъекта малого и среднего бизнеса (предприятия в сфере деревообработки – ООО «МИЛКОНФОРЕСТ», ООО «Сен-Тов», ЧУП «Санфорест»), 1 субъект областного подчинения (структурное подразделение «Богушевский спиртзавод» ОАО «Витебский ЛВЗ «Придвинье» – производство спирта этилового и углекислоты) и 2 предприятия, которые формируют официальный круг промышленных предприятий (Богушевское КУПБО «Престиж» – производство швейных изделий, Сенненское УП ЖКХ – производство и распределение теплоэнергии).

В результате диверсификации экспортных поставок освоены новые рынки 3 стран мира: Украина, Турция и Словения.

В Сенненском районе 27 организаций, которые являются участниками внешнеэкономической деятельности. 98 % экспорта района приходится на субъекты малого и среднего предпринимательства.

Оршанский район расположен на юго-востоке Витебской области в верховьях Днепра. Район граничит на севере с Сенненским и Лиюненским, на западе – с Толочинским, на востоке –

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	043-15-21-И-ОИ-ОВОС	Лист 29

с Дубровенским районами Витебской области, на юго-востоке – с Горецким, на юге – со Шкловским районами Могилевской области.

Промышленный комплекс Оршанского района представлен следующими предприятиями (филиалами): РУПТП «Оршанский льнокомбинат», ЗАО Оршанская промышленно-торговая фирма «Світанак», ОАО Станкозавод «Красный борец», ОАО «Завод Легмаш», ОАО «Оршанский инструментальный завод», ОАО «Оршаагропромаш», ОАО «Завод ПАК», филиал № 7 «Оршастройматериалы» ОАО «Белорусский цементный завод», филиал № 4 «Комбинат строительных конструкций г.Орша» РПТУП «Управляющая компания холдинга «Белорусская цементная компания», ОАО «Оршанский опытный механический завод «Металлист», филиал «Комбинат ЖБИК» и др.

На территории Оршанского района осуществляют деятельность пятнадцать сельскохозяйственных организаций, в том числе два свиноводческих комплекса, комплекс по откорму крупного рогатого скота, птицефабрика и филиал «Тепличный», занимающийся выращиванием овощей.

В районе насчитывается 36 действующих крестьянских (фермерских) хозяйств. Основным видом деятельности фермерских хозяйств является производство продукции растениеводства (зерновых культур, картофеля, овощей, плодов и ягод).

Сельскохозяйственные организации района специализируются на молочно-мясном животноводстве с развитым производством зерна, рапса, овощей.

Демографическая ситуация в указанных районах Витебской области напряженная – численность населения неуклонно уменьшается, в основном за счет сельского населения. Сочетание двух демографических факторов – низкого уровня рождаемости и высокого уровня показателя общей смертности – привело к тому, что темпы прироста населения приняли отрицательное значение.

4 Краткое описание источников и видов воздействия проектируемого объекта на окружающую среду

Возможные воздействия реконструкции автомобильной дороги на окружающую среду связаны с проведением строительных работ и с эксплуатационными воздействиями – функционированием объекта как инженерного сооружения, действием передвижных источников воздействия (автомобильного транспорта).

Воздействия, связанные со строительными работами, носят, как правило, временный характер. Эксплуатационные воздействия будут проявляться в течение периода эксплуатации проектируемого объекта.

Основной источник непосредственного влияния автомобильной дороги на человека и окружающую среду – движение транспортных средств. Критерием существенной значимости таких воздействий является безопасность жизни и здоровья человека, сохранность природных экосистем.

В зависимости от интенсивности, состава движения и дорожных условий величина вредных воздействий может быть различной, меняется зона их распространения.

Источником воздействия на окружающую среду при реализации планируемой хозяйственной деятельности будут являться работы по разработке карьеров и добыче полезного ископаемого. Весь цикл горно-подготовительных и добычных работ на карьерах оказывает воздействие прежде всего на растительный и животный мир, рельеф, геологическую среду, атмосферный воздух и земли.

В составе реконструируемого объекта источниками воздействия на окружающую среду также будут являться:

- автомобили, размещаемые на 4-х реконструируемых площадках отдыха;
- дорожные сооружения для приготовления и хранения противогололедных материалов (далее – ПГМ), размещаемые на территории действующей ДЭУ-31, расположенной на км 10,475 (слева) а.д. Р-21 и км 147,45 (слева) а.д. М-8/Е95.

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.								Лист
						043-15-21-И-ОИ-ОВОС						30
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата							

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха при строительстве дороги будут являться: эксплуатация дорожно-строительной техники и транспортных средств при проведении земляных работ и устройстве дорожной одежды, при перевозке грунта, строительных материалов, горюче-смазочных веществ, работников, выполняющих строительномонтажные работы; механическая обработка строительных материалов; мелкий ремонт, покрасочные работы и т.д.

Основным источником загрязнения атмосферы при эксплуатации дорог является движущийся по ним автотранспорт. Влияние автомобильного транспорта на атмосферу в основном связано с выбросами отработавших газов автомобилей и транспортным шумом.

Расчет рассеивания производился с использованием программного средства – унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы «Эколог» (версия 3.1 Фирма «Интеграл»).

Анализ полученных результатов показал, что в расчетных точках превышений ПДК_{м.р.} в приземном слое атмосферы не фиксируется ни по одному из учитываемых загрязняющих веществ и групп суммации.

Расчеты свидетельствуют, что вклад реконструируемого объекта в приземную концентрацию загрязняющих веществ незначителен. Основной вклад в формирование приземных концентраций азота диоксида, аммиака, серы диоксида, углерода оксида, бенз(а)пирена, формальдегида, твердых частиц вносит фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха.

При проведении ОВОС также определены стоимостные показатели последствий от воздействия на атмосферный воздух выбросов загрязняющих веществ и на изменение климата выбросов парниковых газов, их оценка производилась согласно Изменениям №1-3 к ТКП 17.08-03-2006 (02120). По результатам определения выявлено, что оценка воздействия для реконструируемого участка автомобильной дороги составила 0,021 руб./авт.км и не превышает предельную величину оценки воздействия для категории дороги I-в, составляющую 0,073 руб./авт.км, что является основанием для вывода об относительной экологической безопасности объекта.

Для защиты территории сложившейся жилой застройки от транспортного шума предусмотрен комплекс шумозащитных мероприятий.

Вместе с тем, в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 32957-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Экраны акустические. Технические требования», принятым Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации и применяемым для соблюдения обязательных требований технического регламента Таможенного союза «Безопасность автомобильных дорог» (ТР ТС 014/2011), требования по шумозащите устанавливает Заказчик.

Основными источниками воздействия на геологическую среду при реконструкции объекта являются следующие виды работ:

- отсыпка земляного полотна;
- работы по подготовке дорожной полосы (переустройство коммуникаций, устройство площадок под стройгородок и для нужд строительства, устройство объездов).

Возможными видами воздействия планируемой деятельности по возведению автомобильной дороги на геологическую среду являются:

- оползни, осыпи, сплывы, другие виды подвижек земляных масс вследствие их подрезки в процессе строительных работ;
- эрозия земель вследствие концентрации водных потоков искусственными сооружениями, кюветами и канавами;

Возможными последствиями эксплуатации объекта для геологической среды могут явиться: изменение динамических нагрузок на грунты, напряженного состояния пород, направленности природных и возникновении техногенно-обусловленных эрозионно-аккумулятивных процессов.

Ожидается минимальное воздействие реконструкции объекта на геологическую среду в результате механического воздействия при работе тяжелой техники.

Планируемые работы по реконструкции объекта не окажут значимого воздействия на геологическую среду и рельеф.

Возможными видами воздействия реконструкции объекта на земли и почвенный покров являются: изменение структуры землепользования; загрязнение почв от автомобильного транспорта и т.д.

Одним из видов воздействия планируемой деятельности на земельные ресурсы будет являться изменение структуры землепользования в результате постоянного и временного отвода земель для реконструкции объекта.

С целью снижения воздействия проектируемой дороги на земельные ресурсы региона, отвод земель под земляное полотно и дорожные сооружения должен быть принят в минимальных размерах

Все временно отводимые земли по окончании строительных работ подлежат рекультивации и передаче прежним землепользователям.

При неукоснительном соблюдении требований законодательства Республики Беларусь в области охраны и использования земель, негативного воздействия на земельные ресурсы не прогнозируется.

Воздействия на почвенный покров на этапе строительства дороги могут быть связаны с удалением естественной растительности и снятием плодородного слоя почвы в полосе отвода.

Нарушение и сведение растительного покрова в полосе отвода, снятие плодородного слоя почвы, изменение рельефа при строительстве (подрезка склонов, разработка выемок, и др.), а также перераспределение и концентрация снежного покрова и трансформация стока усиливают опасность активизации процессов плоскостной и линейной эрозии почв и грунтов. В процессе строительства очень опасна водная и ветровая эрозия откосов земляного полотна.

При обеспечении должного укрепления откосов и обочин земляного полотна, а также дна кюветов засевом трав по слою плодородного грунта, риск активизации эрозионных и склоновых процессов будет минимален.

По данным прогнозной оценки, в почве зоны влияния проектируемого объекта содержание валовых форм тяжелых металлов, входящих в состав выбросов автомобильного транспорта, ожидается в пределах результатов наблюдений за химическим загрязнением земель, проводимых в рамках НСМОС, или несколько выше фоновых показателей, но не превысит их допустимые концентрации. Превышения гигиенического норматива по содержанию нефтепродуктов, сульфатов и нитратов также не прогнозируется.

Поскольку на территории Республики Беларусь законодательно запрещено использование этилированного бензина, применение в автомобильном бензине металлосодержащих присадок, содержащих свинец, марганец и железо, дополнительного загрязнения территории свинцом и другими тяжелыми металлами от выбросов автотранспорта не прогнозируется.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 32
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	043-15-21-И-ОИ-ОВОС			

Согласно ст. 25 Водного Кодекса Республики Беларусь от 30.04.2014 №149-3, при проектировании объектов, оказывающих воздействие на водные объекты, должны предусматриваться мероприятия, обеспечивающие охрану вод от загрязнения и засорения, а также предупреждение вредного воздействия на водные объекты; применение наилучших доступных технических методов; предотвращение чрезвычайных ситуаций; предотвращение подтопления, заболачивания, засоления земель, эрозии почв.

В соответствии с Водным кодексом Республики Беларусь от 30.04.2014 №149-3 (ст. 46), воды, отводимые от дорожной полосы в окружающую среду, не относятся к сточным.

Вместе с тем, потенциальными загрязнителями водных объектов могут являться выбросы от автотранспорта, продукты износа покрытий, шин и тормозных колодок, материалы, используемые для борьбы с гололедом и др.

С целью минимизации возможного неблагоприятного воздействия проектируемого объекта на поверхностные и подземные воды, должен быть предусмотрен комплекс мероприятий по отводу ливневого стока с реконструируемой автодороги за пределы прибрежных полос водных объектов или его очистке в соответствии с требованиями Водного кодекса Республики Беларусь от 30.04.2014 №149-3, СН 3.03.04-2019 Автомобильные дороги и иных ТНПА в области охраны окружающей среды и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Необходимо соблюдать ограничения на производство работ в прибрежных полосах и режим осуществления деятельности в пределах водоохранных зон поверхностных водных объектов в районе размещения объекта в соответствии с требованиями ст. 53, 54 Водного Кодекса Республики Беларусь.

В большинстве своем воздействия на природные воды в период проведения строительных работ будут временными и локальными, на этапе строительства они произведут лишь локализованные и кратковременные негативные воздействия. Такие воздействия обычны для строительства мостов и дорог, и могут контролироваться за счет надзора над экологическими аспектами и использования надлежащих строительных норм.

В случае пересечения реконструируемой дорогой мелиоративной сети, должны быть предусмотрены специальные решения по ее переустройству.

Поскольку, согласно требованиям ст.52 Водного кодекса Республики Беларусь, для каналов мелиоративных систем водоохранные зоны и прибрежные полосы не устанавливаются, дополнительные мероприятия по их охране не требуются.

Трасса реконструируемого участка автомобильной дороги М-8/Е95 проходит по третьему поясу зоны санитарной охраны (ЗСО) артскважин №44174/88 (аг.Шапечиного), №44173/88 (д.Дыманово) и №34508/81 (д.Берники).

При реконструкции объекта виды деятельности, запрещенные требованиями ст. 26 Закона Республики Беларусь «О питьевом водоснабжении», осуществляться не будут. Дополнительные мероприятия не требуются.

Негативного воздействия на поверхностные и подземные воды в результате реализации планируемой деятельности не прогнозируется. Проектной документацией будет предусмотрен комплекс мероприятий в соответствии с требованиями Водного кодекса Республики Беларусь и иными НПА в области охраны окружающей среды и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

При строительстве и реконструкции автомобильных дорог наибольшим изменениям подвергаются природные растительные сообщества в результате прямого воздействия при выполнении подготовительных и строительных работ.

В полосе отвода при реконструкции автомобильной дороги будут предусмотрены работы по вырубке древесно-кустарниковой растительности с корчевкой пней. В целях уменьшения негативного воздействия на растительные сообщества региона удаление объектов растительного мира принимается в минимальном объеме.

Заготовка древесины и ее реализация должна производиться в установленном порядке землепользователями. На занимаемых участках лесного фонда заготовка древесины и ее

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			043-15-21-И-ОИ-ОВОС						
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата				33

реализация будет производиться в установленном порядке юридическими лицами, ведущими лесное хозяйство.

В целях обеспечения благоприятной для жизни и здоровья граждан окружающей среды, рационального (устойчивого) использования ресурсов растительного мира удаление объектов растительного мира должно осуществляться в соответствии с требованиями Закона Республики Беларусь от 14.06.2003 №205-З «О растительном мире».

Отношения в области обращения с объектами растительного мира, входящими в лесной фонд, регулируются законодательством Республики Беларусь об использовании, охране, защите и воспроизводстве лесов.

Попадающие в полосу постоянного отвода лесонасаждения вполне репрезентативны насаждениям вдоль реконструируемого участка автодороги.

Планируемые работы по реконструкции проектируемого участка автомобильной дороги М-8/Е95 в целом не затронут раритетный компонент флоры этого региона. С точки зрения влияния на флору изучаемой территории работы по реконструкции автомобильной дороги допустимы и не противоречат сохранению флористического разнообразия.

Согласно данным государственного информационного ресурса «Реестр особо охраняемых природных территорий Республики Беларусь» в районе размещения объекта имеется единственный памятник природы – «Старинный парк «Высокое» (ботанический памятник природы местного значения). Объект расположен на расстоянии около 300 м в западном направлении от автомобильной дороги М-8/Е95, вне зоны проведения планируемых работ по реконструкции участка автомобильной дороги, и планируемой хозяйственной деятельностью затронут не будет.

Согласно информации уполномоченных органов в районе прохождения трассы автодороги и в радиусе 2-х км на территории Ключовского лесничества ГЛХУ «Оршанский лесхоз» имеются места произрастания растений и обитания животных, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь, а также типичный биотоп.

Все зарегистрированные охраняемые объекты расположены за границами планируемых работ по реконструкции объекта. Негативного воздействия на них не ожидается.

Реконструируемый участок автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) пересекает элемент схемы национальной экологической сети, утвержденной Указом Президента Республики Беларусь №108 от 13.03.2018 – региональный коридор CR4 «Лучоса», проходящий в долине реки Лучоса.

В соответствии с текстовой частью Указа, мероприятий по формированию и функционированию элементов национальной экологической сети на данном участке не требуется.

Животный мир района размещения проектируемого объекта относительно тривиален, включает типичные широко распространенные виды.

Энтомокомплексы представлены преимущественно широко распространенными видами, обитающими в соответствующих экосистемах на всей территории Беларуси. При проведении строительных работ ожидается незначительная потеря биологического разнообразия, но реконструкция объекта в целом не причинит значительного вреда энтомофауне региона.

Пересекаемые трассой автодороги водотоки относятся к водотокам третьей категории, в ихтиофауне преобладают общепресноводные виды рыб.

В районе размещения проектируемого объекта обитают виды земноводных и пресмыкающихся, широко встречающиеся на территории всей Витебской области.

Возможным воздействием реконструкции автодороги будет снижение численности земноводных в связи с гибелью репродуктивной части локальных популяций.

Проведенные натурные обследования, ретроспективный анализ фондовых материалов показали наличие миграционной активности земноводных на участках км 106,1-км 107,6 и км 141,8-км 143,2 реконструируемой дороги, что подтверждает результаты исследований специалистов ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам» проведенных в рамках ГНТП «Природные ресурсы и окружающая среда».

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.								Лист
						043-15-21-И-ОИ-ОВОС						
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата							34

Для сохранения популяций и обеспечения функционирования миграционных коридоров на этих участках рекомендовано обустройство проходов под реконструируемой автодорогой специальными конструкциями.

Орнитофауна территории вблизи реконструкции объекта довольно разнообразна. При реконструкции дороги будет происходить непосредственное разрушение биоты и наблюдаться уменьшение плотности ряда лесных видов птиц или локальные концентрации их за пределами влияния дороги. Впоследствии, благодаря высокой мобильности данной группы позвоночных животных, численность фоновых и обычных видов птиц достигнет средних показателей. Видов птиц, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь и негативно реагирующих на антропогенное воздействие, не выявлено. Реконструкция автодороги не нанесет значительного ущерба местам гнездования и кормления птиц.

Основу видового состава млекопитающих составляют массовые, широко распространенные виды, характерные для естественных лесных и открытых ландшафтов.

Согласно карте-схеме основных миграционных коридоров копытных животных на территории Беларуси, разработанной ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам» реконструируемый участок автомобильной дороги М-8/Е95 пересекает миграционные коридоры копытных V47-V54, V45-V46 и V45-MG1, а также ядро (места концентрации копытных) V45.

По информации охотничьих хозяйств и лесхозов, по территории которых проходит автомобильная дорога М-8/Е95, на реконструируемом участке регулярно отмечаются факты гибели диких животных в ДТП.

За период 2015-2020 гг. на проектируемом участке автомобильной дороги М-8/Е95 в результате ДТП погибло 183 животных, в том числе европейская рысь (*Lynx lynx*) – охраняемый в Республике Беларусь вид, занесенный в Красную книгу.

В условиях перспективного роста интенсивности транспортного потока и повышения скорости движения автотранспорта, без принятия соответствующих мер по обеспечению безопасности движения, прогнозируется увеличение количества ДТП с участием диких животных.

В результате анализа пространственного распределение ДТП с участием диких животных на рассматриваемом участке автомобильной дороги М-8/Е95, а также с учетом функционирования миграционных коридоров и угроз для объектов животного мира, предложен соответствующий комплекс мероприятий, регламентированный требованиями п. 3.2 статьи 23 Закона Республики Беларусь от 10.07.2007 «О животном мире».

При реализации планируемой деятельности будет оказано определенное неблагоприятное воздействие на растительный и животный мир района размещения объекта, превышающее пределы природной изменчивости, которое приведет к нарушению отдельных элементов фитоценозов (вырубка древесно-кустарниковой растительности в полосе постоянного отвода), при этом потенциальные риски флоре и фауне региона не превысят приемлемый уровень.

С точки зрения влияния планируемой деятельности на флору и фауну, работы по возведению объекта вполне допустимы и не противоречат сохранению биоразнообразия

Реализация планируемой деятельности по реконструкции автодороги при условии реализации соответствующих мероприятий существенно не повлияет на биологическое разнообразие района размещения объекта.

Основными источниками образования отходов при строительстве автомобильной дороги являются проведение подготовительных и строительных работ.

Согласно ст. 4 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» №271-З, система обращения с отходами должна строиться с учетом следующих базовых принципов:

- приоритетность использования отходов по отношению к их обезвреживанию или захоронению при условии соблюдения требований законодательства об охране окружающей среды и с учетом экономической эффективности;
- приоритетность обезвреживания отходов по отношению к их захоронению.

Обращение с отходами в ходе реализации проекта должно осуществляться в соответствии с требованиями статьи 22 «Требования к обращению с отходами при осуществлении

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата	043-15-21-И-ОИ-ОВОС	Лист
							35

Взам. инв. №		На последующих стадиях проектирования будут предложены к разработке выбранные месторождение, подсчитаны и утверждены запасы строительных материалов, оформлены в установленном законодательством порядке акты горного отвода. Проектами разработки и рекультивации месторождений будет определено направление их рекультивации. Пользование недрами должно осуществляться в соответствии с проектной документацией, согласованной заключениями государственных экспертиз (в т.ч. экологической). При разработке карьеров, плодородный слой почвы с нарушаемых земель снимается и сохраняется с учетом требований ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 и иных ТНПА в области охраны окружающей среды и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Нарушенные земли всех категорий, а также прилегающие земельные участки, полностью или частично утратившие продуктивность в результате отрицательного воздействия нарушенных земель, подлежат рекультивации.							
Подпись и дата									
Инв. № подл.									
								043-15-21-И-ОИ-ОВОС	Лист
									36
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

После завершения разработки месторождения полезных ископаемых, земельные участки, приводятся в состояние, пригодное для использования, т.е. должны быть спланированы и покрыты плодородным слоем почвы. Участки должны быть удобными для выполнения работ с применением современных машин, иметь уровень грунтовых вод, обеспечивающий оптимальные условия для произрастания растений.

Мощность наносимого плодородного слоя почвы определяется проектом рекультивации земель, но не должна быть меньше снимаемого слоя.

После завершения добычных работ, работы по рекультивации земель, нарушаемых при разработке месторождения, должны осуществляться в два этапа: первый – горнотехнический, второй – биологический.

В соответствии с требованиями ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 возможное направление рекультивации нарушенных земель определяется на стадии проектирования с учетом возможного направления использования нарушенных земель после их рекультивации.

Одним из основных факторов, оказывающих отрицательное влияние, является непосредственное отчуждение земель под разработку карьеров, которое будет сопровождаться полным уничтожением среды обитания животных, вследствие удаления всей древесной и кустарниковой растительности путем ее вырубki с последующей корчевкой пней, а также нарушением почвенного покрова.

В процессе реализации планируемой деятельности произойдет полная деградация сложившихся природно-территориальных комплексов.

Поскольку при разработке карьеров не представляется возможным проведение мероприятий, предусмотренных в п.2 и 3 статьи 23 Закона Республики Беларусь от 10 июля 2007 г. «О животном мире», должны быть осуществлены компенсационные выплаты за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания.

В соответствии с требованиями ст.23 Закона Республики Беларусь от 10.07.2007 №257-3 и ст.12 Положения о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 07.02.2008 №168, если финансирование строительных работ осуществляется за счет средств республиканского бюджета, компенсационные выплаты за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания не производятся.

В случае законодательно обоснованной необходимости осуществления компенсационных выплат, расчет их размера должен быть выполнен в соответствии с требованиями Положения о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления, утв. постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 07.02.2008 №168.

В соответствии с требованиями п. 1.6 ст. 5 Закона республики Беларусь от 18.07.2016 №399-3 проектная документация на пользование недрами (за исключением проектной документации на геологическое изучение недр), а также изменения и (или) дополнения, вносимые в нее, является объектом государственной экологической экспертизы.

7 Мероприятия по предотвращению, минимизации, компенсации вредного воздействия на окружающую среду

С целью минимизации неблагоприятного воздействия планируемой деятельности на *атмосферный воздух* предложен ряд природоохранных мероприятий: использование постоянных производственных баз; контроль соответствия состава и свойств материалов, применяемых при выполнении дорожно-строительных и монтажных работ, требованиям действующих национальных технических стандартов, норм и спецификаций; увеличение количества участков дороги с движением транспорта без ограничения скорости; проверка строительного оборудования и машин с двигателями внутреннего сгорания на токсичность выхлопных газов; управление качеством используемого топлива.

Дополнительных мероприятий по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на атмосферный воздух на период эксплуатации реконструируемого участка автодороги не планируется, т.к. ожидаемые уровни загрязнения

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 37
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата	043-15-21-И-ОИ-ОВОС			

атмосферного воздуха выбросами автотранспорта на территории ближайшей жилой застройки не превысят установленные гигиенические нормативы.

На период строительства объекта должен быть предусмотрен комплекс мероприятий по обеспечению безопасных условий труда работающих и минимизации воздействия выбросов и уровней физических воздействий на прилегающую территорию.

Режим осуществления деятельности в пределах *прибрежных полос и водоохраных зон* поверхностных водных объектов, пересекаемых проектируемым участком автомобильной дороги Р-31, должен быть принят в соответствии с требованиями Водного кодекса Республики от 30.04.2014 №149-З.

С целью минимизации возможного неблагоприятного воздействия проектируемого объекта на поверхностные водные объекты в проектной документации должен быть предусмотрен комплекс мероприятий по отводу ливневого стока с проектируемой автомобильной дороги за пределы прибрежных полос или его очистке в соответствии с требованиями Водного кодекса Республики Беларусь от 30.04.2014 №149-З, СН 3.03.04-2019 и иных ТНПА в области охраны окружающей среды и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Отвод земель под земляное полотно и дорожные сооружения должен приниматься проектом в минимальных размерах.

Все земли, испрашиваемые к отводу во временное пользование, по окончании строительных работ должны быть предусмотрены к рекультивации под прилегающие угодья и передаче землепользователям.

В проектную документацию должны быть включены мероприятия по сохранению плодородного слоя почвы при производстве земляных работ и дальнейшему его использованию для восстановления плодородия рекультивируемых земель при производстве работ, связанных с нарушением земель и благоустройства территорий, а также определены места складирования плодородного слоя почвы и порядок нанесения его на рекультивируемые участки.

Рекультивация земель выполняется в соответствии с РД 0219.1.26-2002 «Руководство по рекультивации земель, нарушаемых при дорожном строительстве» и ТКП 574-2015 (33200) «Дороги автомобильные. Правила рекультивации нарушаемых земель».

Во избежание заболачивания прилегающей к дороге территории во всех пониженных местах необходимо предусматривать сброс поверхностных вод путем устройства водопропускных сооружений. Для предотвращения эрозии почвы рекомендуется производить укрепительные работы лога у труб. С целью предотвращения размыва земляного полотна необходимо предусматривать укрепление откосов и обочин.

Рекомендации по минимизации воздействия на объекты растительного мира

При реализации планируемой деятельности удаление объектов растительного мира должно быть принято в минимально возможных размерах и осуществляться в строгом соответствии с требованиями Закона Республики Беларусь от 14.06.2003 №205-З «О растительном мире».

Поскольку для организации работ по возведению объекта планируется удаление древесно-кустарниковой растительности в полосе отвода, в проектной документации должны быть определены объекты растительного мира, подлежащие удалению и условия осуществления компенсационных мероприятий.

Отношения в области обращения с объектами растительного мира, входящими в лесной фонд, регулируются законодательством Республики Беларусь об использовании, охране, защите и воспроизводстве лесов.

В соответствии с требованиями Лесного кодекса Республики Беларусь от 24.12.2015 №332-З экономический механизм охраны, защиты и воспроизводства лесов, рационального (устойчивого) использования лесных ресурсов включает возмещение потерь лесохозяйственного производства и убытков, вызванных (причиненных) изъятием земельных участков из земель лесного фонда для использования их в целях, не связанных с ведением лесного хозяйства.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			043-15-21-И-ОИ-ОВОС						
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата				38

Потери лесохозяйственного производства и убытки, вызванные (причиненные) изъятием земельных участков из земель лесного фонда для использования их в целях, не связанных с ведением лесного хозяйства, возмещаются в порядке, установленном законодательством об охране и использовании земель.

Согласно статье 38 Закона, в случае удаления объектов растительного мира, входящих в состав лесного фонда, компенсационные мероприятия не осуществляются.

На занимаемых участках лесного фонда заготовка древесины и ее реализация должна производиться в установленном порядке юридическими лицами, ведущими лесное хозяйство.

Обращение с объектами растительного мира, произрастающими на отводимых для реализации проекта земельных участках, не входящих в состав земель лесного фонда, должно быть предусмотрено в соответствии с требованиями Закона №205-З.

Согласно ст. 37-2 Закона №205-З в проектной документации должны быть определены объекты растительного мира, подлежащие удалению, пересадке, и условия осуществления компенсационных мероприятий.

В составе проектной документации должен быть разработан и согласован в установленном законодательством порядке таксационный план,

Согласно ст. 38 Закона №205-З, при удалении объектов растительного мира, произрастающих на земельных участках, изымаемых для государственных нужд (за исключением земельных участков, расположенных в населенных пунктах), компенсационные мероприятия не осуществляются.

Мероприятия, направленные на минимизацию последствий воздействия на объекты растительного мира в процессе возведения и эксплуатации объекта, включают в себя: организационные, организационно-технические, лесохозяйственные и агротехнические.

Рекомендации по минимизации влияния на животный мир

С целью восстановления утраченной среды обитания и кормовых стаций, должна быть предусмотрена рекультивация временно занимаемых земель с засевом трав по слою плодородного грунта, что способствует восстановлению живого напочвенного покрова, повышению кормовой емкости угодий и, соответственно, восстановлению популяции почвенных беспозвоночных, которые включены практически во все трофические цепи и являются кормовой базой для многих позвоночных животных.

Мероприятия, обеспечивающие охрану объектов животного мира, должны включать:

для сохранения места обитания охраняемого вида дикого животного Дозорщик-император, указанного в паспорте места обитания дикого животного от 15.08.2017 №4, заказчику планируемой деятельности рекомендуется обратиться в адрес ГЛХУ «Оршанский лесхоз», обеспечивающего охрану указанного места обитания, с целью получения рекомендаций по организации и надзору (контролю) проведения работ по реконструкции объекта в районе расположения озера Святое.

для обеспечения функционирования миграционных коридоров земноводных и предотвращению их выхода на автодорогу на участках км 106,1-км 107,6 и км 141,8-км 143,2 рекомендуется обустройство специальных проходов под дорогой из труб, диаметром не менее 0,5 м, с направляющими конструкциями.

для сохранения популяций земноводных:

- запретить уничтожение порубочных остатков огнем способом;
- запретить изменение гидрологического режима (предотвращать формирование искусственных водоемов или подпоров воды) по обеим сторонам автодороги для предотвращения искусственного формирования миграционных коридоров земноводных;

- запретить оставлять неработающую технику за пределами специально оборудованных площадок для предотвращения загрязнения нефтепродуктами и другими загрязняющими веществами компонентов природной среды;

запретить выезд технического транспорта на прилегающие угодья

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			043-15-21-И-ОИ-ОВОС						
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата				39

для сохранения ихтиофауны:

– в соответствии с пунктом 109.18 Правил ведения рыболовного хозяйства и рыболовства, утвержденных Указом Президента Республики Беларусь от 08.12.2005 №580 (далее – Правила) работы, связанные с устройством и разборкой шпунтовых ограждений, при которых возникает облако мутности, необходимо проводить вне периода массового нереста рыбы, который в данном регионе проходит в сроки с 10 апреля по 8 июня (пункт 105 Правил);

для снижения влияния автодороги на птиц:

– проведение работ по возведению объекта должно осуществляться в строгом соответствии с принятыми проектными решениями при соблюдении природоохранного законодательства;

– с целью минимизации воздействия строительных работ на орнитофауну (в т.ч. как фактора беспокойства), сроки строительства объекта должны быть обоснованно приемлемыми;

– по возможности, производить все строительные работы в осенне-зимний период;

– емкости для сбора твердых отходов на строительных площадках должны находиться в технически исправном состоянии и оборудоваться крышками, что позволит ограничить доступ врановых птиц к ним.

для предупреждения ДТП с участием диких животных:

Для повышения безопасности участников дорожного движения и сокращения потерь в ведении охотничьего хозяйства, предусмотрены мероприятия для обеспечения беспрепятственного прохода животных через автомобильную дорогу включающие устройство 8-ми специальных подземных биопереходов:

- на км 92,0;
- на км 94,325;
- на км 105,25;
- на км 120,40;
- на км 124,30;
- на км 136,83;
- на км 141,02;
- на км 146,54.

С целью предотвращения выходов животных на проезжую часть, предусматривается обустройство аварийно-опасных участков направляющими сетчатыми конструкциями с целью создания замкнутого пространства до зоны действия прохода, т.е. обеспечение его функционирования

Для информирования участников дорожного движения о возможности появления диких животных на проезжей части на участках, характеризующихся разовыми выходами диких животных на дорогу, рекомендуется установка предупреждающих знаков 1.25 «Дикие животные» и знаков дополнительной информации (табличек) 7.2.1, которые указывают протяженность опасного участка дороги, обозначенного предупреждающими знаками.

Для контроля за воздействием автомобильной дороги на окружающую среду предложено организовать локальный мониторинг.

Вывод

Согласно проведенной ОВОС, реконструкция автомобильной дороги и М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) на участке км 87,3-км 152,0 не приведет к неблагоприятным последствиям для окружающей среды и здоровья населения:

– согласно результатам расчета рассеивания выбросов установлено, что превышений ПДК в приземном слое атмосферы в районе возведения объекта не фиксируется ни по одному из учитываемых загрязняющих веществ и групп суммации;

– реконструкция объекта не приведет к изменению климата, рельефа, грунтов;

– планируемые решения по реконструкции объекта не приведут к трансформации сложившегося природно-техногенного ландшафта рассматриваемой территории;

Инт. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			043-15-21-И-ОИ-ОВОС						
			40						
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

- потенциальная нагрузка на земли и почвенный покров при реализации планируемой деятельности, с учетом рекомендованных природоохранных мероприятий, характеризуется приемлемым уровнем;
- потенциальный риск трансформации и утраты популяций в связи с планируемым строительством и последующей эксплуатацией объекта оценивается как минимальный (приемлемый);
- потенциальное влияние на флору изучаемой территории допустимо и не противоречит сохранению флористического разнообразия. Удаление объектов растительного мира будет принято обоснованно, в строгом соответствии с требованиями НПА, в минимально возможном объеме;
- реконструкция объекта характеризуется воздействием на окружающую среду средней значимости.

Исходя из вышеизложенного, планируемая реконструкция объекта с учетом реализации комплекса природоохранных мероприятий в соответствии с требованиями НПА, обеспечит допустимые уровни риска компонентам природной среды и здоровью населения.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	043-15-21-И-ОИ-ОВОС			41

1 Правовые аспекты планируемой хозяйственной деятельности

1.1 Требования в области охраны окружающей среды

Законодательство Республики Беларусь в области охраны окружающей среды основывается на Конституции Республики Беларусь и состоит из следующих актов законодательства, содержащих нормы, регулирующие отношения в области охраны окружающей среды и природопользования:

- Закон Республики Беларусь от 26.11.1992 №1982-ХІІ «Об охране окружающей среды»;
- Закон Республики Беларусь от 18.07.2016 №399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду»;
- Закон Республики Беларусь от 15.11.2018 №150-З «Об особо охраняемых природных территориях»;
- Закон Республики Беларусь от 16.12.2008 №2-З «Об охране атмосферного воздуха»;
- Закон Республики Беларусь от 07.01.2012 №340-З «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- Закон Республики Беларусь от 12.11.2001 №56-З «Об охране озонового слоя»;
- Закон Республики Беларусь от 14.06.2003 №205-З «О растительном мире»;
- Закон Республики Беларусь от 10.07.2007 №257-З «О животном мире»;
- Закон Республики Беларусь от 20.07.2007 №271-З «Об обращении с отходами»;
- Кодекс Республики Беларусь от 30.04.2014 №149-З «Водный кодекс Республики Беларусь»;
- Кодекс Республики Беларусь от 23.07.2008 №425-З «Кодекс Республики Беларусь о земле»;
- Кодекс Республики Беларусь от 14.07.2008 №406-З «Кодекс Республики Беларусь о недрах»;
- Кодекс Республики Беларусь от 20.07.2016 №413-З «Кодекс Республики Беларусь об культуре»;
- Кодекс Республики Беларусь от 24.12.2015 №332-З «Лесной кодекс Республики Беларусь»;
- ЭкоНП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности»;
- Конвенция ООН «О биологическом разнообразии» (заключена в г.Рио-де-Жанейро 05.06.1992, вступила в силу для Республики Беларусь 29.12.1993);
- Картахенский протокол ООН от 29.01.2000 «По биобезопасности к Конвенции о биологическом разнообразии»;
- Конвенция ООН «О доступе к информации, участии общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды (заключена в г.Орхус 25.06.1998, вступила в силу для Республики Беларусь 30.10.2001);
- Положение о порядке проведения государственной экологической экспертизы, в том числе требованиях к составу документации, представляемой на государственную экологическую экспертизу, заключению государственной экологической экспертизы, порядку его утверждения и (или) отмены, особых условиях реализации проектных решений, а также требованиях к специалистам, осуществляющим проведение государственной экологической экспертизы (утверждено постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 №47);
- Положение о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду (утверждено постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 №47);
- Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды от 09.06.2014 №26 «Об установлении списков редких и находящихся под угрозой исчезновения на территории Республики Беларусь видов диких животных и дикорастущих растений, включаемых в Красную книгу Республики Беларусь».

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Колуч	Лист	№докум.	Подпись	Дата	043-15-21-И-ОИ-ОВОС	Лист 42

Охрана окружающей среды является неотъемлемым условием обеспечения экологической безопасности, устойчивого экономического и социального развития общества.

Контроль за соблюдением экологических норм и требований при проектировании сооружений, которые могут оказывать вредное воздействие на окружающую среду, осуществляется посредством государственной экологической экспертизы.

Государственная экологическая экспертиза проводится в целях установления соответствия планируемых проектных и иных решений, содержащихся в предпроектной (предынвестиционной), проектной и (или) иной документации, требованиям законодательства об охране окружающей среды и рациональном использовании природных ресурсов, проектных решений, содержащихся в предпроектной (предынвестиционной) документации, – регламентам градостроительного развития и использования территорий.

1.2 Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду

Принцип презумпции потенциальной экологической опасности любой намечаемой хозяйственной деятельности – основополагающий принцип при проведении оценки воздействия на окружающую среду.

Оценка воздействия на окружающую среду является законодательно закрепленной процедурой для планируемых и существующих объектов строительства и их последующей эксплуатации. В результате данной процедуры проводится исследование ближайших и отдаленных последствий влияния потенциальных загрязнений и трансформаций ландшафта на природные комплексы и в целом на биоту.

Оценка воздействия на окружающую среду представляет собой процедуру учета экологических требований законодательства Республики Беларусь в системе подготовки хозяйственных, в том числе предпроектных, проектных и других решений, направленных на выявление и предупреждение неприемлемых для общества экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий ее реализации.

Порядок проведения оценки воздействия на окружающую среду и требования к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду установлены в «Положении о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду», утвержденном постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 №47.

Целями проведения оценки воздействия являются:

- всестороннее рассмотрение возможных последствий в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических последствий, иных последствий планируемой деятельности для окружающей среды, включая здоровье и безопасность людей, животный мир, растительный мир, земли (включая почвы), недра, атмосферный воздух, водные ресурсы, климат, ландшафт, а также для объектов историко-культурных ценностей и (при наличии) взаимосвязей между этими последствиями до принятия решения о ее реализации;

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

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

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

Результатами оценки воздействия являются:

- основные выводы о характере и масштабах возможного воздействия на окружающую среду, альтернативных вариантах размещения и (или) реализации планируемой деятельности;

- описание возможных последствий в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			043-15-21-И-ОИ-ОВОС						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				43

экономических последствий, иных последствий планируемой деятельности для окружающей среды, включая здоровье и безопасность людей, животный мир, растительный мир, земли (включая почвы), недра, атмосферный воздух, водные ресурсы, климат, ландшафт, природные территории, подлежащие особой и (или) специальной охране, а также для объектов историко-культурных ценностей и (при наличии) взаимосвязей между этими последствиями и оценка их значимости;

– описание мер по предотвращению, минимизации или компенсации возможного вредного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и улучшению социально-экономических условий;

– обоснование выбора приоритетного места размещения объекта, наилучших доступных технических и других решений планируемой деятельности, а также отказа от ее реализации (нулевая альтернатива);

– условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности с учетом возможных последствий в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических последствий, иных последствий планируемой деятельности для окружающей среды, включая здоровье и безопасность людей, животный мир, растительный мир, земли (включая почвы), недра, атмосферный воздух, водные ресурсы, климат, ландшафт, природные территории, подлежащие особой и (или) специальной охране, а также для объектов историко-культурных ценностей и (при наличии) взаимосвязей между этими последствиями.

Местные Советы депутатов, местные исполнительные и распорядительные органы административно-территориальных единиц, на территориях которых предполагается реализация планируемой деятельности, и территории которых затрагиваются в результате ее реализации, совместно с заказчиком с участием уполномоченной заказчиком проектной организации проводят общественные обсуждения отчета об ОВОС, в том числе собрание по обсуждению отчета об ОВОС, в порядке, установленном Советом Министров Республики Беларусь.

Согласно положениям Конвенции о доступе к информации, участии общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды, подписанной в г.Орхус 25 июня 1998 года, в рамках проведения ОВОС обязательным является обсуждение отчета об ОВОС с общественностью, чьи права и законные интересы могут быть затронуты при реализации проектных решений.

Общественные обсуждения отчета об ОВОС проводятся в целях:

– информирования общественности по вопросам, касающимся охраны окружающей среды;

– реализации прав общественности на участие в обсуждении и принятии экологически значимых решений;

– учета замечаний и предложений общественности по вопросам охраны окружающей среды в процессе оценки воздействия и принятия решений, касающихся реализации планируемой деятельности;

– поиска взаимоприемлемых для заказчика и общественности решений в вопросах предотвращения или минимизации вредного воздействия на окружающую среду и здоровье населения при реализации планируемой деятельности.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 44
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	043-15-21-И-ОИ-ОВОС			

2 Общая характеристика планируемой деятельности

2.1 Заказчик планируемой деятельности

Заказчиком планируемой деятельности по реконструкции автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) км 87,3-км 152,0, является Республиканское унитарное предприятие автомобильных дорог «Витебскавтодор» (РУП «Витебскавтодор») – 210026, г.Витебск, ул.Суворова, 16, тел. 8 (0212) 26 24 41.

2.2 Описание существующей автомобильной дороги

Магистральная дорога М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) имеет межгосударственное значение для восточнославянских стран, СНГ, а также важное международное значение. Данная дорога является транзитной автомагистралью от границы с Российской Федерации до границы с Украиной, проходящей с севера на юг в восточной части Беларуси, и является частью европейского маршрута Е95 (Санкт-Петербург-Витебск-Гомель-Киев-Одесса-Самсун-Мерзифон) и основного рукава IX панъевропейского транспортного коридора (Хельсинки-Выборг-Санкт-Петербург-Псков-Москва-Калининград-Киев-Любашевка / Раздельная (Украина)-Кишинев-Бухарест-Димитровград-Александруполис).

В Республике Беларусь дорога проходит от границы с Россией по территории Витебской, Могилевской и Гомельской областей до границы с Украиной и начинается от пограничного пункта Езерище, следуя на юг рядом с городами Городок, Витебск, Орша, Шклов, Могилев, Быхов, Буда-Кошелево и Гомель, до пограничного пункта Новая Гута.

По данной автодороге осуществляется интенсивное движение грузового транспорта (в большей части международного) и легкового транспорта, а также транспорта междугородного сообщения.

Схема автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) на участке км 87,3-км 152,0 представлена на рисунке 1.

Проектируемый участок дороги км 87,3-км 152,0 расположен в Витебском, Сенненском, Оршанском и Лиозненском районах Витебской области.

Автомобильная дорога М-8/Е95 на участке км 87,3-км 94,9 была построена в 1965 году, на участке км 94,9-км 152,0 в период 1984-1986 гг. Дорога обслуживается ДЭУ-31 (г.Витебск), ДЭУ-39 (г.Орша) РУП «Витебскавтодор».

Автодорога на проектируемом участке имеет II техническую категорию, асфальтобетонное покрытие, 2 полосы для движения транспортных средств (1 полоса – прямое направление, 1 полоса – обратное).

На участке действует круглогодичное ограничение осевой нагрузки – 11,5 тс.

Ширина земляного полотна, в среднем, составляет 15-17 м. В местах наличия переходно-скоростных полос – до 20 м. Ширина проезжей части – 7,5 м, полосы движения – 3,75 м. С учетом укрепленной обочины (на участках без ПСП) – вся ширина асфальтобетонного покрытия составляет 11,5-12,5 м. Асфальтобетонное покрытие находится в удовлетворительном состоянии. Основные дефекты покрытия – редкие поперечные трещины.

Кривые в плане радиусами от 1000 м до 57000 м чередуются с прямыми участками от 0,3 км до 7,5 км.

Высота насыпи в среднем 1-2 м. На подходах к мостам, транспортным развязкам, на пересечении с водотоками – высота насыпи до 9 м. Глубина выемок местами достигает 4-5 м.

Земляное полотно находится в удовлетворительном состоянии, устойчивое, откосы задернованы, пучинистые участки отсутствуют.

Водоотвод с проезжей части и земляного полотна осуществляется за счет продольных и поперечных уклонов, а также прикромочных и водосбросных лотков.

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	043-15-21-И-ОИ-ОВОС	Лист
							45



Рисунок 1

На км 93 автомобильная дорога слева имеет сближение с территорией Международного аэропорта Витебск (Восточный). Ограждение территории расположено в 23,4 м от существующей оси автодороги. На участке автодороги М-8/Е95 в зоне сближения с данным объектом установлены предупреждающие знаки «низколетящие самолеты».

На участке ~ км 147,1-км 148,5 дорога проходит через н.п.Высокое.

На участке существующей автомобильной дороги М-8/Е95 имеются примыкания и пересечения, в т.ч. примыкания улиц населенных пунктов.

На пересечении автодороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) с автодорогой Р-21 Витебск-Лиозно-граница Российской Федерации (Заольша) находится транспортное кольцо.

Имеются транспортные развязки в районе подъездной дороги к автодороге Р-87 Витебск-Орша, а также на пересечении с автодорогой международного значения М-1/Е30 Брест (Козловичи)-Минск-граница Российской Федерации (Редьки).

На проектируемом участке имеется 87 водопропускных труб, 6 мостов:

- км 100,2 – мост через безымянный водоток;
- км 110,0 – мост через р.Суходровка;
- км 111,1 – мост через р.Ордежанка;
- км 118,7 – мост через р.Лучоса;
- км 143,4 – мост через суходол;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						043-15-21-И-ОИ-ОВОС		Лист
			Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		46

- км 144,8 – мост через р.Оршица.

На проектируемом участке расположено 6 путепроводов:

- км 94,9 – путепровод через ж.д. Витебск-Смоленск;
- км 95,4 – путепровод через а.д. Подъезд к г.Витебску;
- км 97,3 – путепровод через местный проезд;
- км 106,9 – путепровод через местный проезд;
- км 148,3 – путепровод через местный проезд;
- км 150,0 – путепровод через а.д. М-1/Е30.

На проектируемом участке автодороги расположено 4 скотопрогона (км 106,9, км 145,0, км 136,0, км 145,9).

Вдоль автодороги имеются участки с закрытой дренажной системой.

На участке производства работ км 87,3-км 152,0 имеется 6 автобусных остановок:

- «Любава» (~ км 97,1 слева и справа), имеются посадочные площадки с автопавильонами;
- «Косачи» (~ км 107,3 слева и справа), имеются посадочные площадки с автопавильонами;
- «Щитовка» (~ км 121,5 слева, ~ 121,8 справа), имеются посадочные площадки без автопавильонов.

В настоящее время на участке дороги с км 87,3 до км 152,0 расположены существующие площадки отдыха на км 98 (слева), км 112 (слева, справа) и км 132,0 (слева, справа).

Вдоль реконструируемого участка имеются площадки отдыха, объекты общественного питания, кафе, СТО, АЗС, стоянки для автомашин и технологические площадки.

На участке производства работ км 87,3-км 152,0 автодорога М-8/Е95 пересекает инженерные подземные и наземные коммуникации.

2.3 Целесообразность реконструкции объекта

Основанием для разработки обоснования инвестиций в реконструкцию участка км 87,3-км 152,0 автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута), является:

– Протокол Поручений Президента Республики Беларусь Лукашенко А.Г. от 14.05.2020 №14, данных в ходе рабочей поездки в Гродненскую область с посещением ОАО «Стеклозавод «Неман»;

– реализация целей и задач Государственной программы «Дороги Беларуси» на 2021-2025 годы (далее – Государственная программа), утвержденной Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 09.04.2021 №212.

Главным приоритетом государственной дорожной политики Республики Беларусь является улучшение транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог общего пользования и сооружений на них для удовлетворения потребностей экономики и населения республики в автотранспортных связях, создание условий для развития социальной сферы, а также интеграция дорог в Европейскую транспортную систему и в единую сеть международных автомагистралей Содружества Независимых Государств.

Республиканская автомобильная дорога М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) является участком одного из приоритетных трансъевропейских транспортных коридоров и транзитных маршрутов, проходящих через территорию Республики Беларусь, в связи с важным значением проходящих по нему транспортных потоков.

По автодороге осуществляется интенсивное движение грузового транспорта (в большей части международного) и легкового транспорта, а также транспорта междугородного сообщения.

В настоящее время автомобильная дорога М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) на рассматриваемом участке имеет параметры II категории с 2 полосами движения.

По данным учета интенсивности движения, выполненного специалистами Государственного предприятия «Белгипродор», существующая среднегодовая суточная

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист	
			043-15-21-И-ОИ-ОВОС							
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата					47

решения по реконструкции автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) км 87,3-км 152,0».

В рамках разработки «Проектной» альтернативы были проработаны технические варианты реализации планируемой деятельности:

- варианты конструкции дорожной одежды (с асфальтобетонным покрытием, с цементобетонным покрытием);
- варианты конструкций дорожных сооружений (мостовых сооружений, пешеходных переходов, переходов для диких животных, скотопрогонов).

Сравнение вариантов дорожных одежд производилось на основе сопоставления затрат (строительных и эксплуатационных, затрат пользователей) за период анализа с учетом приведения разновременных затрат к первому году эксплуатации запроектированной дорожной одежды с помощью ставки дисконтирования.

Расчет приведенных затрат показал, что более выгодным в экономическом отношении вариантом дорожной одежды для участка км 87,3-км 152,0 автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) является вариант с цементобетонным покрытием.

Предложенные варианты конструкций дорожных сооружений (мостовых сооружений, пешеходных переходов, переходов для диких животных, скотопрогонов) не противоречат требованиям законодательства в области охраны окружающей среды и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Основные проектные решения по реконструкции объекта согласованы с заказчиком планируемой деятельности – РУП «Витебскавтодор».

2.5 Общие данные по объекту

Обоснование инвестиций в реконструкцию автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) км 87,3-км 152,0 разрабатывается на основании задания на внесение изменений в обоснование инвестиций в реконструкцию объекта «Реконструкция автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) км 87,9-км 151,0», утвержденного Генеральным директором РУП «Витебскавтодор» 03.11.2020, согласованного Первым заместителем Министра транспорта и коммуникаций Республики Беларусь 03.11.2020; изменения в задание от 03.11.2020 на внесение изменений в обоснование инвестиций в реконструкцию объекта «Реконструкция автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) км 87,9-км 151,0», утвержденного Генеральным директором РУП «Витебскавтодор» 13.05.2021, согласованного Заместителем Министра транспорта и коммуникаций Республики Беларусь 19.05.2021.

Реконструкция автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) на участке км 87,3-км 152,0 предусмотрена по нормативам I-в категории в соответствии с СН 3.03.04-2019 «Автомобильные дороги».

Исходными данными для проектирования являются материалы инженерно-геодезических изысканий, выполненные Государственным предприятием «Белгипродор» в период с 25.02.2021 по 05.03.2021 и материалы предварительных согласований, полученные в ходе разработки проектных решений.

Ситуационная схема размещения реконструируемого участка представлена на рисунке 2.

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата	043-15-21-И-ОИ-ОВОС	Лист
							49

План дороги

Трасса автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) на участке км 87,3-км 152,0 проложена с учетом максимального использования существующей дороги. Изменение в плане предусмотрено только на участках: км 92,8-км 94,6; км 96,9-км 97,8; км 118,5-км 121,5.

Прохождение существующей трассы является оптимальным направлением между Оршей и Витебском и не требует строительства обходов населенных пунктов.

Общая протяженность участка составляет 64,7 км.

Согласно заданию на проектирование предусмотрено выделение очередей строительства:

1 очередь – ПК873+00 – ПК1018+00 (длина – 14,5 км);

2 очередь – ПК1018+00 – ПК1285+00 (длина – 26,7 км);

3 очередь – ПК1285+00 – ПК1520+00 (длина – 23,5 км).

Уширение земляного полотна проектируемого участка преимущественно предусматривается слева, за исключением 2-х участков: км 92,8-км 94,6 и км 96,9-км 97,8, где уширение земляного полотна предусмотрено с правой стороны.

Подготовка дорожной полосы

Для реконструкции дороги и размещения всех элементов обустройства необходимо осуществить подготовку дорожной полосы:

- отвод земель под дорожную полосу и транспортные развязки;
- отвод земель под стройплощадки и стройгородки;
- разбивка осей трассы, съездов транспортных развязок, переходно-скоростных и накопительных полос, пешеходных дорожек, объездов, труб и переустраиваемых коммуникаций;
- снятие плодородного грунта и растительных остатков из-под подошвы и с откосов существующего земляного полотна;
- рубка леса и кустарника, корчевка пней;
- рубка отдельно стоящих деревьев, кустарника и снегозащитной полосы;
- устройство площадок под стройгородки и для нужд строительства;
- устройство объездов;
- разборка существующих труб, дорожных знаков, существующего водоотвода и ограждающих устройств, примыканий;
- разборка существующих автобусных остановок и автопавильонов;
- разборка существующих мостов и путепроводов;
- фрезерование существующей дорожной одежды и разборка основания;
- переустройство инженерных надземных и подземных коммуникаций;
- переустройство мелиоративной системы;
- устройство наружного освещения;
- переустройство водопровода ст.100.

Для складирования плодородного слоя почвы, переустройства инженерных коммуникаций, размещения стройгородков и стройплощадок будет предусмотрен временный отвод. Все временно занимаемые земли после завершения работ предусмотрены к рекультивации и передаче прежним землепользователям.

Продольный и поперечный профиль дороги, земляное полотно

Продольный профиль проектируется из условий наименьшего ограничения и изменения скорости, обеспечения безопасности и комфортности движения транспорта. Проектирование продольного профиля прорабатывается в соответствии с требованиями СН 3.03.04-2019 для дорог I-в категории.

Трасса автомобильной дороги М-8/Е95 граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) на участке км 87,3-км 152,0 проложена с учетом максимального использования существующей дороги. Уширение земляного полотна проектируемого участка преимущественно предусматривается слева.

Технические характеристики принятого поперечного профиля:

- ширина земляного полотна 23,7 м;

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 51	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата		043-15-21-И-ОИ-ОВОС

Ситуационная схема размещения объекта: «Реконструкция автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) км 87,3 – км 152,0»

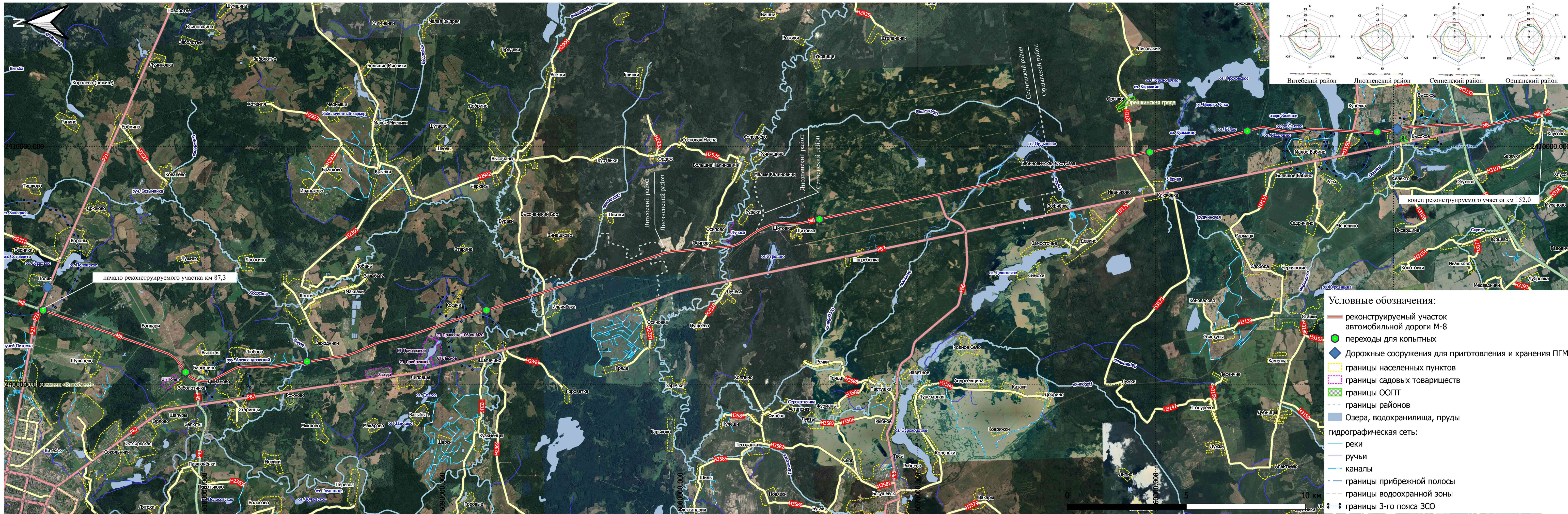


Рисунок 2

- 4-х полосная проезжая часть (4×3,5 м);
- обочины – (2×3,5 м);
- разделительная полоса – 2,7 м с установкой металлического двустороннего барьерного ограждения.

При реконструкции дороги максимально используется земляное полотно существующей дороги.

На насыпях высотой:

- до 3 м крутизна откосов земляного полотна – 1:3 (1:1.5 из-за стесненных условий);
- от 3 м до 6 м крутизна откосов – 1:2;
- более 6м крутизна откосов до 6 м – 1:2, свыше 1:2;
- на участках малых насыпей и выемок крутизна внутреннего откоса 1:3, внешнего 1:2.

Для обеспечения водоотвода на малых насыпях и выемках проектом предусмотрено устройство кювета шириной по дну 0,40 м. Минимальный продольный уклон дна кювета – 3,0‰. До 10‰ предусматривается укрепление откосов и дна кюветов засевом трав, от 20-40‰ – нетканым геотекстильным полотном и щебнем, 40-60‰ – георешеткой с заполнением щебнем.

Сопряжение ушிரяемой части насыпи с существующей дорогой при высоте насыпи более 2 м осуществляется с нарезкой уступов, до 2 метров – рыхлением откосов.

В местах устройства насыпей более 3-х метров, на вогнутых кривых и участках с продольным уклоном более 30‰, а также у шумозащитных экранов предусмотрен поверхностный водоотвод. Для сброса воды, собирающейся с проезжей части прикромочными лотками, устраиваются дождеприемные колодцы.

Поверхностный водоотвод с проезжей части на транспортных развязках предусмотрен прикромочными лотками из асфальтобетона шириной 0,6 м, дождеприемными железобетонными колодцами и сбросами из полиэтиленовых труб аналогично водоотводу по основной дороге.

На подходах к мостам через водотоки предусматривается устройство сетей дождевой канализации для отвода воды за пределы прибрежной зоны. На заболоченных участках предусматривается полное выторфовывание до минерального дна.

Дорожная одежда предусмотрена исходя из транспортно-эксплуатационных требований, установленных для дорог I-в категории, состава и перспективной интенсивности движения транспорта, климатических и грунтово-гидрологических условий, наличия местных строительных материалов.

В результате сравнения вариантов дорожных одежд принят вариант с цементобетонным покрытием.

Пересечения и примыкания

Строительство транспортных развязок обусловлено необходимостью обеспечения безопасных условий движения транспорта. На проектируемом участке предусмотрено устройство и реконструкция транспортных развязок в разных уровнях:

1 очередь

- км 88,01 – устройство новой транспортной развязки по типу «полный клеверный лист»;
- км 89,83 – устройство новой транспортной развязки по типу «труба»;
- км 95,41 – реконструкция существующей транспортной развязки;
- км 11,9 (а.д. Р-87) – на пересечении Р-49 и Р-87 устройство новой транспортной развязки по типу «полный клеверный лист»;
- км 97,30 – устройство новой транспортной развязки по типу «ромб»;
- км 101,28 – устройство новой транспортной развязки;

2 очередь

- км 107,30 – устройство новой транспортной развязки по типу «ромб»;
- км 118,036 – устройство новой транспортной развязки;
- км 121,53 – устройство новой транспортной развязки по типу «ромб»;
- км 127,77 – устройство новой транспортной развязки по типу «труба»;

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	043-15-21-И-ОИ-ОВОС	Лист
							52

3 очередь

- км 145,50 – устройство новой транспортной развязки по типу «неполный клеверный лист»;
- км 150,0 – реконструкция существующей транспортной развязки;
- км 66,2 (а.д. Р-87) – на пересечении М-1/Е30 с Р-87 устройство новой транспортной развязки;
- км 151,41 – устройство новой транспортной развязки по типу «ромб».

Проектом также предусмотрено устройство порядка 64 примыканий в одном уровне.

Для пересечений и примыканий с интенсивностью движения более 50 автомобилей в сутки предусмотрено устройство переходно-скоростных полос.

Проектом предусмотрено устройство отнесенных левых поворотов в количестве 8 штук.

Искусственные сооружения

Для обеспечения водоотвода от земляного полотна и пропуска малых водотоков устраиваются новые металлические спиральновитые водопропускные трубы и удлиняются существующие:

1 очередь: металлические трубы диаметром 1,5 м – 21 шт.;

металлическая труба диаметром 2,6 м – 1 шт.;

удлинение ж.б. труб диаметром 1,4 м – 1 шт.

2 очередь: металлические трубы диаметром 1,5 м – 30 шт.;

металлическая труба диаметром 2,6 м – 1 шт.

3 очередь: металлические трубы диаметром 1,5 м – 23 шт.;

металлические трубы диаметром 1,8 м – 6 шт.;

металлическая труба диаметром 2,6 м – 1 шт.

Проектом предусмотрено обустройство 2-х миграционных коридоров для земноводных из труб диаметром 0,8 м.

Также проектом предусмотрено устройство следующих искусственных сооружений:

Путепроводы:

- на транспортной развязке на км 88,01 на пересечении с а.д. Р-21;
- на км 89,83 (на аэропорт);
- путепровод на км 94,95 (пересечение с ж.д. Витебск – Смоленск);
- на км 95,41;
- на км 11,9 а.д. Р-87 на пересечении с а.д. Р-49;
- на км 97,30;
- на км 101,28 на пересечении с а.д. Н-15375;
- на км 107,30;
- на км 118,01;
- на км 121,53;
- на км 127,77;
- на км 145,50;
- на км 148,32;
- на км 66,2 а.д. Р-87 на пересечении с а.д. М-1/Е30;
- на пересечении с а.д. М-1/Е30 а.д. Р-87 на км 150;
- на км 66,6 а.д. Р-87;
- на км 151,41.

Надземный пешеходный переход на км 88,72.

Мосты:

- через ручей на км 125,14 а.д. Р-87;
- на км 100,16 через безымянный водоток;
- через р.Суходровка на ПК1100+50;
- через р.Ордежанка на ПК1111+90;
- через р.Лучоса на ПК 1187+20;
- на км 143,40 через суходол;
- на км 144,76 через р.Оршица;

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.		043-15-21-И-ОИ-ОВОС						Лист
												53
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата							

Скотопрогоны:

- скотопрогон на км 106,87;
- скотопрогон на км 135,97;
- скотопрогон на км 145,89;

Подземные переходы для диких животных:

- на км 92,0;
- на км 94,325;
- на км 105,25;
- на км 120,40;
- на км 124,30;
- на км 136,83;
- на км 141,02;
- на км 146,54.

Проектом будет предусмотрено переустройство инженерных коммуникаций: кабелей Белтелеком и БЖД, кабельной телефонной канализации, наружного освещения, ВЛ 0,4кВ, ВЛ 10кВ, ВЛ 35кВ, ВЛ 110кВ, ВЛ 330кВ, КЛ 0,4кВ, КЛ 10кВ, кабелей ВОЛС, волновода и др.

Планируется устройство освещения надземного пешеходного перехода, автобусных остановок и отнесенных левых поворотов.

Для перехода переустраиваемых и проектируемых кабельных линий через существующую дорогу и для устройства резервных каналов предусмотрены скрытые переходы методом прокола оборудованием МНБ.

Также в составе проекта предусматривается устройство системы управления содержанием автомобильной дороги и обеспечения безопасности дорожного движения.

Основные технико-экономические показатели проекта реконструкции автомобильной дороги М-8/Е95 граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута), км 87,3-км 152,0 приведены в таблице 1 (подлежат уточнению при разработке проектно-сметной документации).

Таблица 1

Наименование показателя	Ед. изм.	I очередь	II очередь	III очередь	Всего
Категория дороги		I-в			
Длина	м	14 500	26 700	23 500	64 700
Количество полос движения	шт.	4	4	4	4
Ширина проезжей части	м	7х2			
Ширина земляного полотна	м	22,7			
Ширина разделительной полосы	м	2,7	2,7	2,7	2,7
Ширина обочины	м	3,0	3,0	3,0	3,0
Тип дорожной одежды		капитальный			
Вид покрытия		цементобетон			
Примыкания	шт.	17	30	17	64
Пересечения в разных уровнях	шт.	6	4	5	15
в том числе с:					
республиканскими а.д.	шт.	3	1	3	7
местными а.д.	шт.	3	3	2	8
железными дорогами	шт.	1	-	-	1

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.		Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	043-15-21-И-ОИ-ОВОС	Лист
													54

Продолжение таблицы 1

Наименование показателя	Ед. изм.	I очередь	II очередь	III очередь	Всего
Количество мостов	шт.	2	3	2	7
Количество путепроводов	шт.	6	4	6	16
в т.ч. через железную дорогу	шт.	1			1
Количество сооружений для перехода диких животных	шт.	2	3	3	8
Количество сооружений для перехода домашних животных	шт.	-	1	3	4
Количество надземных пешеходных переходов	шт.	1	-	-	1
Трубы	шт.	23	31	30	84
Среднегодовая суточная интенсивность движения					
существующая	ед./сут.	от 5 680 до 7 454	5 670	от 5 749 до 8 299	от 17 099 до 21 423
на перспективный период (20 лет)	ед./сут.	от 11 483 до 14 655	12 165	от 11 208 до 15 410	от 34 856 до 42 230
Оrientировочная площадь земель для реконструкции автомобильной дороги	га	670			

Обустройство дороги

В настоящее время на участке дороги с км 87,3 до км 152,0 расположены существующие площадки отдыха на км 98 (слева), км 112 (слева, справа) и км 132,0 (слева, справа). Согласно нормативным требованиям площадки отдыха на дорогах категории 1в рекомендуется располагать: большие (свыше 5000м²) ориентировочно через 60 км, а малые (до 5000 м²) – через 30 км.

Обоснованием инвестиций предусмотрено:

1 очередь

- реконструкция существующей площадки отдыха на км 98 слева с ориентировочной площадью 5000 м² (малая) с увеличением количества стояночных мест до 10 для грузовых автомобилей и 10 легковых автомобилей и устройством места для стоянки транспорта людей с ограниченными возможностями (инвалидов);
- размещение четырех автобусных остановок с обустройством посадочной площадки малыми архитектурными формами (урны) и установкой павильонов для ожидания транспорта тип 5;
- устройство шумозащитных экранов на переходах для диких животных общей длиной 400 м.

2 очередь

- реконструкция существующей площадки отдыха на км 112 справа с ориентировочной площадью 5000 м² (малая) с увеличением количества стояночных мест до 10 для грузовых автомобилей и 10 легковых автомобилей и устройством места для стоянки транспорта людей с ограниченными возможностями (инвалидов);
- размещение четырех автобусных остановок с обустройством посадочной площадки малыми архитектурными формами (урны) и установкой павильонов для ожидания транспорта тип 5;
- устройство шумозащитных экранов на переходах для диких животных общей длиной 600 м.

3 очередь

- реконструкция двух существующих площадок отдыха на км 132,7 (слева и справа) с увеличением количества стояночных мест до 10 для грузовых автомобилей и 10 легковых автомобилей и устройством места для стоянки транспорта людей с ограниченными возможностями (инвалидов);
- размещение пяти автобусных остановок с обустройством посадочной площадки малыми архитектурными формами (урны) и установкой павильонов для ожидания транспорта тип 5;
- устройство шумозащитных экранов.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			043-15-21-И-ОИ-ОВОС						
			Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

При реконструкции площадок отдыха предусматриваются зоны отдыха возле стоянок легковых и грузовых автомобилей, которые обустраиваются беседками, столами со скамьями, скамьями и урнами в оптимальном количестве.

На территории действующей ДЭУ-31, расположенной на км 10,475 (слева) а.д. Р-21 Витебск-Лиозно-граница Российской Федерации (Заольша) и км 147,45 (слева) а.д. М-8/Е95 граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) предусмотрено размещение дорожных сооружений для приготовления и хранения противогололедных материалов, в т.ч.:

- тентовый склад для хранения ПГМ на 3000 тонн;
- мобильная линия для приготовления ПСС;
- инвентарное здание (блок-модуль);
- хозяйственная площадка для мусорных контейнеров и биотуалета (блок-модуль);
- погрузочная эстакада;
- рассолосборная система;
- площадка для хранения песка;
- открытая стоянка для спецтехники.

Для обеспечения безопасности дорожного движения предусматривается:

- устройство переходно-скоростных и накопительных полос;
- обеспечение шероховатости покрытия;
- устройство пешеходных переходов в разных уровнях на основной дороге;
- установка барьерного ограждения на разделительной полосе;
- устройство наружного освещения основной дороги в местах размещения автобусных остановок и левоповоротных съездов;
- устройство пешеходных дорожек;
- устройство транспортных развязок в разных уровнях;
- минимизация пересечений (примыканий) в одном уровне;
- применение технических средств организации дорожного движения по СТБ 1300-2007 (знаки, разметка и ограждающие устройства).

Для обеспечения безопасности дорожного движения при производстве строительных работ в пределах дорожного полотна проектом, кроме временных дорожных знаков, предусматривается применение современных эффективных технических средств организации дорожного движения:

- ограждение зон дорожных работ водоналивными полиэтиленовыми блоками БРД;
- направляющие сигнальные вехи с плоской световозвращающей поверхностью;
- сигнальные электрические фонари;
- сепараторы и делиниаторы.

В соответствии с п.5.3.3 СН 3.03.04-2019 в целях обеспечения безопасности движения в на участках лесных массивов, где возможно попадание на проезжую часть с придорожной полосы диких животных, предусмотрена установка вдоль дороги защитного ограждения из металлической сетки.

Для обеспечения сырьем, пригодным для отсыпки земляного полотна, планируется:

- разработка предварительно разведанных месторождений Пуша, Лесное, Большие Копти, Малые Копти, Завожанское, Лужковское, Стопуревское, Коковчино-1, Кохановское (Дятловский участок), Кохановское (Пуськовского участок), Сметанское, Веляшковичи;
- использование грунтов из действующих месторождений Шалыги, Рожново, Долина, Лещинское, Курино, Левки II, либо доразведка указанных месторождений (при необходимости).

Местоположение, утвержденные запасы и поисково-оценочные площади месторождений показаны на рисунке 3.

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.								Лист
												043-15-21-И-ОИ-ОВОС
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата							

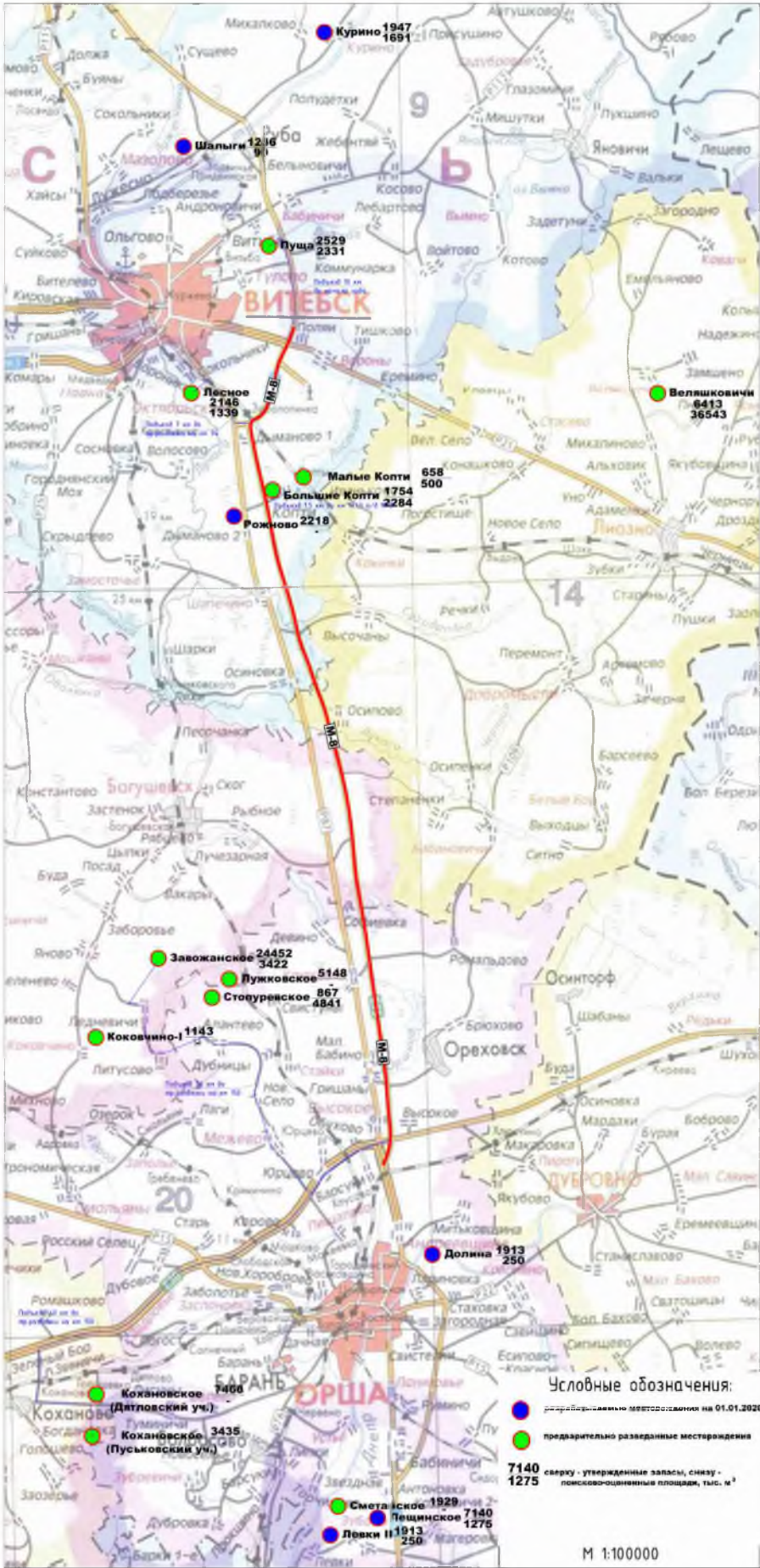


Рисунок 3

3 Оценка существующего состояния окружающей среды региона планируемой деятельности

3.1 Природные условия и ресурсы

3.1.1 Климат

Проектируемая автомобильная дорога М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) км 87,3-км 152,0, расположена в Витебском, Лиозненском, Сенненском и Оршанском районах Витебской области.

Территория предполагаемого строительства относится, как и весь район, к зоне с умеренно-континентальным климатом с преобладающим влиянием морских воздушных масс, переносимых циклонами с Атлантического океана. Перемещающиеся с запада на восток циклоны приносят зимой потепление, а летом – прохладную дождливую погоду. Также характерно влияние сибирского антициклона, приносящего морозную безоблачную погоду в зимнее время. Это и обуславливает более суровый климат в сравнении с другими районами страны.

В соответствии с действующими нормативными документами (Приложение А СН 3.03.04-2019) район предполагаемой деятельности по реконструкции автомобильной дороги М-8/Е95 входит в первый, северный, влажный дорожно-климатический район Республики Беларусь. Для района характерно умеренно-прохладное лето и относительно холодная зима.

Среднегодовая температура воздуха составляет +5,4-5,6°C. Наиболее холодный месяц – январь со средней месячной температурой воздуха минус 7,0°C. Наиболее теплый месяц – июль со средней месячной температурой плюс 17,7°C. Сумма градусо-дней мороза – 614-808. Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года составляет +20,8°C.

Переход средней суточной температуры воздуха через 0°C в период повышения температуры происходит между 25 и 30 марта, продолжительность безморозного периода (со среднесуточной температурой выше 0°C) составляет 230-235 дней. Переход средней суточной температуры воздуха в весенний период через +5°C происходит после 15 апреля, через +10°C – в период с 30 апреля по 5 мая. Длительность периода с температурой выше +5°C составляет около 185 дней, с температурой выше +10°C – около 140 дней [1]. Среднее число дней с переходом температуры воздуха через 0°C – 71.

Первые осенние заморозки на почве могут наблюдаться до 25 сентября, в воздухе – до 30 сентября, в г.Витебске самые ранние заморозки отмечались 25 августа, самые поздние – 18 ноября. Последние весенние заморозки на почве могут наблюдаться 10-15 мая, в воздухе – в среднем 5 мая, в г.Витебске самые ранние заморозки весной отмечались 31 марта, самые поздние – 25 мая.

Годовое количество осадков – 650-750 мм, среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь составляет 448-452 мм, за ноябрь-март – 188-202 мм (пункты наблюдения г.Витебск и г.Орша). Средняя годовая относительная влажность воздуха около 80%.

Зима наступает обычно в середине ноября, причем для этой поры года характерна смена оттепелей и морозных периодов. Устойчивый снеговой покров образуется 2-10 декабря.

Согласно Изменению №1 СНБ 2.04.02-2000, средняя из наибольших декадных за зиму высота снежного покрова на исследуемой территории составляет 25-28 см, максимальная из наибольших декадных – 61-66 см, продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 104-109 дней. Наибольшая декадная высота снегового покрова при 5% обеспеченности составляет 55-60 см.

Средняя из максимальных за год глубин промерзания грунта – 71-73 см, наибольшая из максимальных глубин промерзания для открытой местности под естественным снежным покровом составляет 140-142 см.

Во все зимние месяцы обычно пасмурная погода. Весна наступает в конце марта, типичен периодический возврат холодов, снеговой покров сходит 30 марта – 5 апреля. Умеренно теплое и

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			043-15-21-И-ОИ-ОВОС						
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата				58

влажное лето наступает в конце мая. Осенью характерна сырая, ветреная и пасмурная погода, в конце часты изморози.

Преобладающие направления ветров в районе размещения объекта в зимний период – южное, в летний период – западное.

Среднегодовая роза ветров Витебского и Лиозненского районов представлена в таблице 2.

Таблица 2

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
январь	6	5	7	15	21	18	20	8	6
июль	12	11	9	10	12	14	20	12	14
год	8	8	9	14	19	15	19	8	9

Среднегодовая роза ветров Сенненского района представлена в таблице 3.

Таблица 3

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
январь	6	3	6	15	22	20	16	12	5
июль	12	7	6	8	13	14	22	18	7
год	8	6	6	14	19	17	17	13	6

Среднегодовая роза ветров Оршанского района представлена в таблице 4.

Таблица 4

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
январь	9	6	7	11	25	16	15	11	5
июль	16	9	8	8	15	12	15	17	10
год	11	7	8	12	22	14	14	12	7

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, равна 7 м/с.

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, $A=160$.

Метеорологические характеристики района размещения объекта приведены согласно письмам Государственного учреждения «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» от 17.03.2021 №9-2-3/281, №9-2-3/282, №9-2-3/283, №9-2-3/284 (Приложение А).

Географическое положение региона реконструкции автодороги обуславливает величину прихода солнечной радиации и характер циркуляции атмосферы. Сумма радиационного баланса за год – 1500-1600 МДж/м². Годовая сумма суммарной солнечной радиации – 3400-3800 МДж/м².

На изученной территории могут наблюдаться следующие неблагоприятные метеорологические условия [1], которые при высокой интенсивности могут ухудшать дорожно-транспортную обстановку и способствовать быстрому износу дорожного полотна:

- среднее количество дней с туманами за год – 30-50, максимальное – 89 (г.Витебск);
- среднее количество дней с грозами – 25-30 за год, максимальное – 41 (г.Орша), 44 (г.Витебск);
- среднее количество дней с гололедом – 15-20 за год;
- максимальное за год количество случаев с сильным ветром и шквалами – 2;
- среднее количество дней с оттепелями – до 30 за год;
- среднее за год количество дней с метелями – 20-25, наибольшее – 51 (г.Витебск);
- максимальное количество за год дней с градом – 5-6.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			043-15-21-И-ОИ-ОВОС						
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

3.1.2 Радиационная обстановка

Радиационный мониторинг – это система длительных регулярных наблюдений с целью оценки состояния радиационной обстановки, а также прогноза изменения ее в будущем. Радиационный мониторинг является составной частью Национальной системы мониторинга окружающей среды Республики Беларусь (рисунок 4).



Рисунок 4

Радиационный мониторинг проводится с целью наблюдения за естественным радиационным фоном; радиационным фоном в районах воздействия потенциальных источников радиоактивного загрязнения, в том числе для оценки трансграничного переноса радиоактивных веществ; радиоактивным загрязнением атмосферного воздуха, почвы, поверхностных вод на территориях, подвергшихся радиоактивному загрязнению в результате катастрофы на Чернобыльской АЭС.

В текущем году на территории страны функционирует порядка 40 пунктов наблюдений радиационного мониторинга по измерению мощности дозы гамма-излучения (далее – МД), на которых уровни МД измерялись ежедневно, включая выходные и праздничные дни [2].

По данным контроля, осуществляемым на сети радиационного мониторинга Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, радиационная обстановка на территории Витебской области характеризуется как стабильная, мощность дозы (МД) гамма-излучения соответствует установившимся многолетним значениям.

В ближайших к проектируемому объекту пунктах наблюдений радиационного мониторинга МД гамма-излучения в 2021 году находилась на уровне 0,10-0,11 мкЗв/ч [2,9].

По данным Государственного учреждения по защите и мониторингу леса «БелЛесоЗащита», осуществляющего контроль радиоактивного загрязнения земель лесного фонда, в Витебском, Богушевском, Оршанском и Лиозненском лесхозах, по территории которых проходит реконструируемый участок автодороги М-8/Е95, отсутствуют земли лесного фонда, загрязненные цезием-137 [3].

В Витебской области в порядке госсаннадзора и радиационно-гигиенического мониторинга проводятся радиохимические, спектрометрические, радиометрические исследования пищевых продуктов, продовольственного сырья, питьевой воды, лекарственно-технического сырья на содержание радионуклидов цезия-137 и стронция-90, также питьевой воды на α , β -активность.

За 2016-2020 годы установлено 2 превышения ДУ содержания цезия-137 в пробах ягод лесных и грибов. Всего за 2016-2020 годы проведено 472 исследования на содержания цезия-137 в пробах лесных и грибов, количество проб с превышением ДУ содержания цезия-137 составило 0,4% [4].

3.1.3 Рельеф и геоморфологические особенности изучаемой территории. Инженерно-геологические условия

Согласно геоморфологическому районированию Республики Беларусь, автомобильная дорога М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) на участке км 87,3-км 152,0 расположена в пределах двух областей северо-восточной части Беларуси (рисунок 5): а) области Белорусского Поозерья (I); б) области Центральнобелорусских возвышенностей и гряд (Восточно-белорусская подобласть) (IIб) [1].



Рисунок 5

Белорусское Поозерье расположено на севере республики и граничит с запада на восток с Литвой, Латвией, Псковской и Смоленской областями России. Основу фундамента составляет сложное сочленение Латвийской седловины на севере, склонов Белорусской антеклизы на юге, Оршанской впадины на востоке. Крайний запад в пределах Балтийской гряды занимают Балтийская синеклиза и Вилейский погребенный выступ. Наиболее общей и важной чертой геоморфологии региона является молодость рельефа, оформление которого в настоящем виде связано с последней ледниковой эпохой, позднеледниковьем и голоценом. Основные котловины и возвышенности получили первичные контуры уже в эпоху сожского оледенения.

Для Белорусского Поозерья характерно распространение фронтальных краевых моренных возвышенностей и угловых массивов с явным преобладанием тяжелых моренных суглинков и валунного материала, не покрытых более поздними отложениями, с широким распространением форм рельефа ледниковой аккумуляции и экзарации. Классическим для Восточно-Европейской

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.		043-15-21-И-ОИ-ОВОС	Лист
							61
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

равнины следует считать также распространение пресноводных приледниковых бассейнов, занимавших до 50% территории, оставивших после себя плосковогнутые заболоченные низины. Различия происхождения наложили свой отпечаток на морфометрический рисунок региона. Абсолютные высоты варьируют в пределах от 120 м в центре до 220 м на Свенцянской и 290 м на Витебской возвышенностях.

Отличительной чертой геоморфологических комплексов Белорусского Поозерья являются отрицательные формы рельефа – замкнутые и полузамкнутые западины, озерные котловины, речные долины. Первые образовались на месте небольших водоемов, заполненных ледниковыми водами, а затем в период дегляциации спущенных ручьями и протоками и превращенных в болота. Котловины «живых» озер в Белорусском Поозерье многочисленны и разнообразны. В сочетании с положительными формами озерные котловины создают своеобразный холмисто-моренно-озерный ландшафт. Озера чаще всего образуют группы, соединенные мелководными протоками.

Важнейшей чертой геоморфологического облика Белорусского Поозерья являются речные долины, которые характеризуются молодостью (современное строение гидрографической сети сформировалось в позднеледниковье и голоцене, т.е. за последние 12-10 тысяч лет) и чертами, свойственными невыработанным долинам. Они выражаются в каньонообразной форме поперечного профиля, наличии порогов и перекатов, высокой степени озерности, распространении сквозных участков, слабом развитии поймы и террас, четковидности русел и т.д. Реки относятся к бассейнам Черного и Балтийского морей [5].

Проектируемый участок автодороги проходит по территории Витебской краевой ледниковой возвышенности (15) и Лучосской равнине (14) (рисунок 6).

Витебская краевая ледниковая возвышенность – относительно небольшой геоморфологический район, расположенный между Суражской на севере и Лучесинской равниной на юге. В структурном отношении территория связана с Оршанской впадиной. На юго-востоке проходит региональный разлом, разделяющий разную глубину фундамента, который на востоке опускается на 1500 м ниже уровня моря.

Ложе антропогенных пород слагают глины, известняки, доломиты, выступающие на поверхность в русле Западной Двины у п.Руба (Витебские пороги). Мощность их в среднем 50-60 м, в отдельных местах до 150 м.

В отличие от грядовых возвышенностей Витебская имеет монолитный характер в центральной части и лишь по окраинам расчлененный рисунок. Основная часть возвышенности ограничена горизонталью 200 м. Высшая точка – Грошева гора (296 м). Поднятый центр возвышенности сложен моренными суглинками и представлен краевыми образованиями. Наиболее значительные участки вытянуты в широтном направлении и носят название Витебско-Колышских (д.Колышка). Они являются частью Витебско-Руднянского массива, образованного на ледоразделе ладожского и чудского потоков. Несколько ниже на высотах 200-220 м представлен грядово-холмистый рельеф с глубиной расчленения до 40 м/км² и густотой расчленения до 0,35 км/км². В долине Лучосы значительные площади занимают каменные массивы, насаженные на вершины холмов с высотой 20-30 м. Они разделяются термокарстовыми котловинами, впадинами небольших спущенных озер. К северу от Витебско-Колышских тянется пологая мелковолнистая моренная равнина с участками лессовидных суглинков. Вдоль северных склонов протягивается прерывистая полоса абразионной террасы, связанной со спуском Суражского приледникового озера. Наиболее низкую ступень в пределах района занимают зандры.

Гидрографическая сеть Витебской возвышенности небогата. Реки представлены нижним течением Лучосы, Каспли и другими небольшими притоками Западной Двины и Лучосы – Витьба, Мошна, Черница, Лососина. Все они образуют слабо выработанные пойменные долины, лишь в устьевой части врезанные на 10-15 м. Озера маленькие, наибольшие – Вымно, Яновичское.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			043-15-21-И-ОИ-ОВОС						
			62						
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Рельеф территории вблизи участка автомобильной дороги М-8/Е95, проходящего по Витебской возвышенности (рисунок 6), представлен как мелковолнистыми формами, так и крупнохолмистыми, местами рельеф сильно расчленен.



Рисунок 6

Лучосская равнина вытянута от южных границ Поозерья до долины Западной Двины. В тектоническом отношении основное значение имеют Оршанская впадина и отчасти склон Белорусской антеклизы. В центральной части района протягивается локальный разлом. Гранитогнейсовое основание фундамента погружается с запада на восток до 1550 м ниже уровня моря. Толща антропогенных отложений увеличивается с востока на запад до 130 м. Они лежат на песках, алевролитах, глинах, доломитах, известняках девона. Поверхность кровли колеблется в пределах от 23 до 145 м, понижаясь с востока на запад.

В пределах низины наиболее распространены высоты 130-140 м, хотя отмечаются поднятия до 180 м. Минимальные высоты занимают центральную часть, снижаясь к долине Лучосы до 123,8 м. Глубина расчленения небольшая – около 5-7 м/км², густота расчленения – 0,5 км/км².

Основная часть района занята плоско-волнистой озерно-ледниковой низиной. Приледниковый бассейн образовался здесь в период таяния ледника браславской стадии. На севере он ограничивался краем ледника, а на юге – северными склонами Оршанской возвышенности. Первоначальный сток из озера был направлен на юг в сторону Днепра. После освобождения от ледника возникла современная сквозная долина Лучосы в сторону Западной Двины. Трансформированная долина Пра-Лучосы представлена ложбиной длиной около 40 км, вытянутой с северо-запада на юго-восток. Ширина долины около 2 км, высота склонов 10 м. В широких участках расположена система ложбинных озер с глубинами 4-9 м, соединенных протоками. На юго-востоке сохранились участки абразионной террасы высотой до 3 м.

Более высокий уровень (160-180 м) занимает водно-ледниковая низина с волнистой поверхностью и значительными заболоченными понижениями (Осиновское болото в бассейне р.Выдрицы площадью 5,4 тыс. га с мощным торфяным горизонтом).

Реки Лучосской равнины представлены Лучосой (левый приток Западной Двины) и ее притоками: правыми – Черницей, Суходровкой и левым – Оболянкой, а также Оршицей (правый приток Днепра) в южной части равнины. Из других форм рельефа можно отметить золотые формы, которые подвергаются активному перевеванию [5].

Рельеф вдоль участка автодороги, расположенного на территории Лучосской равнины, пологоволнистый, местами мелковолнистый, расчлененный долинами рек, котловинами и ложбинами стока (рисунок 7).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			043-15-21-И-ОИ-ОВОС						
			Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата	



Рисунок 7

Область Центральнoбелорусских возвышенностей и гряд протягивается с запада на восток (от Гродненской возвышенности до восточной границы республики) на 540 км. Наиболее заметной орографической особенностью является система возвышенностей Белорусской гряды, дугообразно вытянутых с юго-запада на северо-восток. В пределах возвышенностей расположены максимальные высоты Республики Беларусь, превышающие 300 м над уровнем моря. Здесь проходят участки Черноморско-Балтийского водораздела Восточно-Европейской равнины.

Основные тектонические структуры представлены Белорусской антеклизой на западе и Оршанской впадиной на востоке. Современный облик рельефа является выражением всех плейстоценовых оледенений и межледниковых эпох (в том числе голоцена). Главную роль в формировании рельефа сыграло сожское оледенение (110 тыс. лет), создавшее основной скелет поверхности с помощью неманского, минского и днепровского потоков.

Возвышенности в центральной части республики отличаются типично выраженным грядово-холмистым и крупно-холмисто-увалистым рельефом краевых (фронтальных) образований, сложенных суглинистым завалуненным моренным материалом, который перемежается с супесчаными и песчаными разностями. Возвышенности разделены обширными равнинными и низинными пространствами водно-ледникового и озерно-ледникового происхождения, сложенными песчаным и песчано-галечниковым материалом.

В отличие от территории Белорусского Поозерья рельеф центральной части республики характеризуется не только относительной древностью, но и ее внешними особенностями. Эти черты выражены в ряде признаков денудации, эрозионного расчленения, выполаживания поверхности. Их сочетания придают возвышенностям монолитный характер со сполоснутыми вершинами, крутыми склонами, расчлененными речными долинами. Признаки денудации нарушаются на участках озово-камового рельефа, как правило, насаженного на моренное основание, образующего куполообразные холмы типа сопок. Относительные превышения здесь достигают нескольких десятков метров.

Отличительной чертой региона следует считать отсутствие «живых» ледниковых озер. Многочисленные впадины заняты остаточными котловинами, заполненными сапропелем и торфом.

Долины рек, наоборот, хорошо разработаны, террасированы. Они разделяют возвышенности на морфологические участки – узлы, особенно в местах многочисленных сквозных долин и близкого соприкосновения верховьев рек разных бассейнов. Долины рек, дренирующих равнинные территории, характеризуются значительной шириной пойм и террас, создающих вытянутые полосы аллювиальных отложений.

Ледниковые отложения на склонах возвышенностей, на моренных равнинах покрыты плащом рыхлых отложений более позднего возраста – поозерского, позднеледникового и голоценового. Эти покровные осадки стимулировали нивелирование рельефа за счет значительной мощности делювия, а также достаточно широко представленных лессовидных

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 64
			043-15-21-И-ОИ-ОВОС						
			Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

пород. Распространение последних на значительных высотах формировало платообразные поверхности плакоров и овражно-балочное расчленение склонов.

Условия формирования, характер геоморфологических процессов, внешний облик рельефа позволяют разделить территорию центральной части республики на западную (бассейн Немана и Березины) и восточную (бассейн Днепра и Сожа) подобласти.

Проектируемый участок автодороги проходит по территории Оршанской краевой ледниковой возвышенности (33) (рисунок 8), расположенной на междуречье Днепра и Западной Двины. В структурном отношении возвышенность связана с Приоршанской моноклиной и Оршанской впадиной. Поверхность фундамента опущена до -1300 м ниже уровня моря и разбита локальными разломами. Коренные породы представлены доломитами, известняками, мергелями девона мощностью от нескольких метров до 200 м в пределах ложбин ледникового выпахивания и размыва.

Рельеф ложа коренных пород сильно расчленен. Об этом свидетельствуют большие колебания абсолютных высот от 160 до -46 м. Долины ледникового выпахивания и размыва вытянуты вдоль Днепра (Копысская), по долине р.Друть в районе Толочина. Значительные депрессии имеют карстовое происхождение.

Современная поверхность характеризуется высотами около 220 м. Максимальная отметка достигает 265 м (д.Яново). Глубина расчленения до 20-30 м/км². Густота расчленения 0,4 км/км². Основу рельефа создают среднехолмистые краевые образования поозерского и сожского возраста. На севере района моренные гряды образуют южную границу оршанской стадии поозерского оледенения. Южнее развит моренный краевой рельеф оршанской стадии сожского оледенения. В междуречье Друти и Адрова он представлен холмами и увалами с пологими денудированными склонами. Следующую ступень рельефа образует моренная равнина, перекрытая покровом лессовидных пород, мощностью 3-5 м. На склонах речных долин и древних балок получили распространение молодые овраги глубиной до 20 м. В отдельных местах они внедряются в коренные мергели и доломиты. На плоских участках плакоров получили распространение суффозионные западины.

Реки Оршанской возвышенности отличаются значительной глубиной и двумя надпойменными террасами. Главной рекой района является Днепр с притоками Оршица, Адров, Леща, Березовка.

Оршанская возвышенность разнообразится техногенными формами рельефа: карьерами по добыче полезных ископаемых, дорожными насыпями, мелиоративными каналами.

Рельеф изучаемой территории вдоль реконструируемого участка автодороги М-8/Е95, плосковолнистый, изредка с отдельными холмами (рисунок 8).



Рисунок 8

Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № подл.					
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата
043-15-21-И-ОИ-ОВОС					Лист
					65

Значительное влияние на рельеф оказывает деятельность человека, связанная с застройкой, добычей полезных ископаемых, распашкой и мелиорацией земель. В частности, за счет спрямления речных русел и создания мелиоративных каналов существенно изменился первоначальный облик гидросети.

Интенсивность техногенной нагрузки на рельеф изучаемой территории составляет 10-30 тыс.м³/км². Устойчивость рельефа к техногенным нагрузкам – от 97 до 100%.

Степень проявления экстремальных геоморфологических процессов довольно высока по мере приближения к городам Витебску и Орше, и весьма низкая в средней части [1].

Активные физико-геологические процессы на проектируемом участке дороги не наблюдаются. Неблагоприятные физико-геологические процессы и явления представлены процессами заболачивания на пониженных участках земли вследствие неудовлетворительного поверхностного стока, а также развитием овражно-балочной сети в пределах долин рек и ручьев.

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

Карта-схема четвертичных отложений региона планируемой деятельности представлена на рисунке 9.

В геологическом строении на изученную глубину (до 8,0 м) участвуют отложения следующих генетических типов и возрастов:

Почвенно-растительный слой вскрыт с поверхности, мощность 0,1-0,4 м.

Голоценовый горизонт

Болотные отложения (bIV): вскрыты под почвенно-растительным слоем и с поверхности. Они представлены органогенными грунтами преимущественно черного цвета, с содержанием органического вещества от 50 до 87%. Мощность болотных отложений изменяется в пределах от 0,4 до 6,9 м.

Поозерский горизонт

Озерно-ледниковые отложения (lgIIIpz) вскрыты под почвенно-растительным слоем и представлен глиной бурого цвета полутвердой консистенции ($I_L=0,07-0,08$), мощность составляет от 1,7 до 1,8 м.

Моренные отложения (gIIIpz) представлены глинистыми и песчаными грунтами. Они сложены:

- супесью моренной бурого, красно-бурого цвета пластичной ($I_L=0,10-0,21$) консистенции, вскрытой мощностью от 0,8 до 5,5 м;
- суглинком моренным бурого, красно-бурого цвета полутвердой ($I_L=0,25$), тугопластичной ($I_L=0,26$) консистенции, вскрытой мощностью от 0,5 до 5,5 м;
- песком пылеватым бурым, желтым, желто-бурым, коэффициент фильтрации составляет 0,09-1,49 м/сут., мощность 0,7-1,8 м;
- песком мелким серо-бурым, серым, желтым, коэффициент фильтрации составляет 0,09-3,49 м/сут., мощность 0,8-1,8 м;
- песком средним серо-желтым, желтым, серым, коэффициент фильтрации составляет 0,73 м/сут., мощность от 0,5 м до 1,8 м.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			043-15-21-И-ОИ-ОВОС						
			66						
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

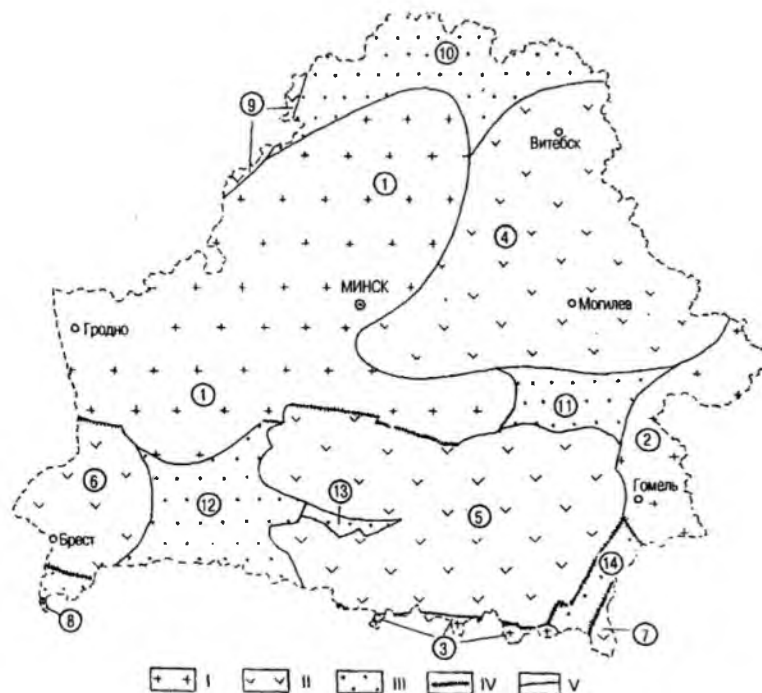


Рис. П.1.1. Схема гидрогеологического районирования территории Беларуси.

Гидрогеологические структуры. I — массивы: 1 — Белорусский, 2 — Воронежский, 3 — Украинский; II — бассейны: 4 — Оршанский, 5 — Припятский, 6 — Брестский, 7 — Днепровско-Донецкий, 8 — Волынский, 9 — Балтийский; III — районы: 10 — Латвийский, 11 — Жлобинский, 12 — Полесский, 13 — Микашевичско-Житковичский, 14 — Брагинско-Лоевский. Границы структур: IV — проведенные по суперрегиональным и региональным разломам; V — проведенные по границам тектонических структур.

Рисунок 10

Оршанский ГГБ является частью Московского мегабассейна подземных вод. В геолого-структурном отношении этот бассейн соотносится с юго-западным окончанием Московской синтекклизы. Мощность осадочных пород в пределах гидрогеологической структуры достигает 1500-1700 м [6].

На территории Беларуси в толще осадочных пород и в трещиноватой зоне кристаллического фундамента выделяется более 60 водоносных горизонтов и комплексов, отличающихся стратиграфическими объемами, литологическим содержанием, пространственной структурой, водонасыщенностью и водопроницаемостью, химическим составом подземных вод.

Водоносные горизонты и комплексы четвертичных отложений характеризуются наибольшей пестротой и разнообразием литологического состава, фрагментарностью площадного распространения, частыми выклиниваниями и размывами водовмещающих пород. В надморенных, межморенных и разделяющих их слабопроницаемых, сравнительно водоупорных толщах моренных отложений выделяется множество водоносных горизонтов и комплексов, гидродинамическое и гидрогеохимическое единство и взаимосвязь которых позволяет объединить их в единый гидрогеологический этаж. В водоносных горизонтах и комплексах четвертичных отложений формируется около 30% всех возобновляемых ресурсов пресных подземных вод Беларуси.

К покровным отложениям, главным образом верхнечетвертичным и современным аллювиальным, озерно-аллювиальным и озерно-болотным образованиям, а также флювиогляциальным надморенным отложениям позерского, сожского и днепровского времени приурочены безнапорные водоносные горизонты, имеющие между собой тесную гидравлическую взаимосвязь, что позволяет рассматривать их как единый комплекс грунтовых вод. Мощность водоносного комплекса варьирует от нескольких сантиметров до 20-30 м, составляя в среднем 10-15 м. Грунтовые воды наряду с водами спорадического распространения в моренных и конечно-моренных отложениях позерского и сожского времени и в моренных отложениях днепровского времени на тех участках, где эти отложения залегают вблизи

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					043-15-21-И-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	68		

поверхности, широко эксплуатируются многочисленными колодцами и мелкими скважинами, составляя основу водоснабжения в сельских населенных пунктах и в небольших городах на территории практически всей республики.

Основным водоносным подкомплексом четвертичных отложений, содержащим напорные подземные воды, на изучаемой территории является межморенный *сожско-поозерский водоносный подкомплекс*. Южная его граница почти совпадает с границей поозерского оледенения. Глубина залегания кровли подкомплекса варьирует от нескольких метров до 90 м, а мощность водовмещающих отложения от 3 до 50 м, составляя в среднем 10-20 м. Пьезометрические уровни устанавливаются на глубинах от 1 до 55 м. Величина напора над кровлей достигает 80 м. Коэффициенты фильтрации водовмещающих пород составляют в среднем 3-10 м/сут., а удельные дебиты скважин изменяются от 0,02 до 3,5 л/с.

Днепровско-сожский водоносный комплекс имеет мощность водовмещающих отложений в среднем 15-30 м. Пьезометрические уровни устанавливаются на глубинах от 1-6 м (в долинах рек) до 30-35 м (на водоразделах). Коэффициент фильтрации пород изменяется от 0,2 до 50 м/сут. при средних значениях 5-15 м/сут. Удельные дебиты скважин составляют 0,01-9,5 л/с.

Березинско-днепровский водоносный комплекс распространен почти повсеместно. Он отсутствует лишь на севере Беларуси. Пьезометрические уровни устанавливаются на глубинах от 2,5 до 78 м. Гидростатический напор изменяется от 1 до 134 м. Коэффициент фильтрации изменяется от 0,2 до 26 м/сут., а удельный дебит скважин – от тысячных долей до 4,3 л/с [6].

Гидрогеологические условия проектируемого участка автодороги: в период проведения полевых работ (февраль-март 2021 года) скважинами вскрыты грунтовые воды с поверхности. Они приурочены к пескам флювиогляциальных отложений. Также вскрыты воды спорадического распространения в прослоях песков в глинистых грунтах.

По результатам химического анализа воды неагрессивны (класс среды ХА0) по отношению к бетону марок W6, W8, W12 и слабоагрессивные (класс среды ХА1) по отношению к бетону марки W4.

В периоды интенсивной инфильтрации атмосферных осадков (интенсивное снеготаяние, обильные дожди и проч.) возможно повышение уровня грунтовых вод на 0,3-0,8 м от уровня, зафиксированного в период изысканий, а также образование вод типа «верховодка», и вод спорадического распространения в тонких прослоях песков и линз в толще глинистых грунтов.

Период инженерно-геологических изысканий приходился на интенсивное снеготаяние, в результате чего повсеместно на протяжении всего объекта происходило подтопление территории (вода стояла на поверхности земли), что было отображено на инженерно-геологических колонках скважин.

В результате проведенных инженерно-геологических изысканий были вскрыты заболоченные места на следующих участках автомобильной дороги:

- | | | |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| - ПК 887+20 – ПК 888+80; | - ПК 1135+70 – ПК 1142+40; | - ПК 1330+00 – ПК 1353+20; |
| - ПК 891+00 – ПК 892+80; | - ПК 1163+70 – ПК 1164+50; | - ПК 1362+30 – ПК 1364+00; |
| - ПК 909+40 – ПК 910+40; | - ПК 1166+20 – ПК 1169+90; | - ПК 1368+40 – ПК 1371+90; |
| - ПК 926+10 – ПК 930+00; | - ПК 1192+00 – ПК 1199+50; | - ПК 1377+50 – ПК 1385+00; |
| - ПК 970+60 – ПК 971+05; | - ПК 1203+35 – ПК 1204+80; | - ПК 1390+50 – ПК 1394+00; |
| - ПК 1001+00 – ПК 1004+30; | - ПК 1209+20 – ПК 1211+70; | - ПК 1396+40 – ПК 1397+70; |
| - ПК 1062+00 – ПК 1063+50; | - ПК 1230+30 – ПК 1234+70; | - ПК 1401+00 – ПК 1404+40; |
| - ПК 1068+00 – ПК 1069+00; | - ПК 1249+20 – ПК 1260+00; | - ПК 1406+80 – ПК 1411+50; |
| - ПК 1081+20 – ПК 1082+25; | - ПК 1262+30 – ПК 1263+80; | - ПК 1414+70 – ПК 1423+10; |
| - ПК 1090+00 – ПК 1093+00; | - ПК 1268+60 – ПК 1270+75; | - ПК 1428+30 – ПК 1430+50; |
| - ПК 1110+60 – ПК 1112+80; | - ПК 1285+60 – ПК 1300+90; | - ПК 1434+25 – ПК 1434+80; |
| - ПК 1117+00 – ПК 1131+50; | - ПК 1305+00 – ПК 1318+75; | - ПК 1443+00 – ПК 1450+25. |

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	043-15-21-И-ОИ-ОВОС			69

Согласно информации Государственного учреждения «Оршанский зональный центр гигиены и эпидемиологии» (письмо от 04.05.2021 №07/1292, Приложение А) в радиусе 2-х километров от трассы автодороги М-8/Е95 размещения проектируемого объекта расположены источники водоснабжения:

– филиал «Оршаводоканал» УП «Витебскоблводоканал»:

- 1) скважина №14452/1966 д.М.Бабино – $R_1=30$ м, $R_2=128$ м, $R_3=905$ м;
- 2) скважина №20365/1970 д.Гришаны – $R_1=30$ м, $R_2=138$ м, $R_3=933$ м;
- 3) скважина №42794/87 аг.Высокое – $R_1=15$ м, $R_2=90$ м, $R_3=611$ м;
- 4) скважина №б/н-2018 аг.Высокое – $R_1=30$ м, $R_2=111$ м, $R_3=751$ м;
- 5) водозабор «Оршица» – $R_1=30$ м; R_2 : ширина – 5252 м, длина – 128 м; R_3 : ширина – 7230 м, длина – 4651 м;
- 6) скважина №28366/75 д.Андреевщина – $R_1=15$ м, $R_2=15$ м, $R_3=484$ м;
- 7) скважина №б/н д.Приднепровье – $R_1=15$ м, $R_2=32$ м, $R_3=212$ м;
- 8) скважина №3263/5064 д.Пашино – $R_1=15$ м, $R_2=15$ м, $R_3=486$ м;
- 9) скважина №46379/90 аг.Лариновка – $R_1=15$ м, $R_2=15$ м, $R_3=685$ м;
- 10) скважина №31310 д.Стаховка – $R_1=15$ м, $R_2=15$ м, $R_3=484$ м;
- 11) скважина №б/н д.Шатравино – $R_1=15$ м, $R_2=124$ м, $R_3=835$ м;
- 12) скважина №31229/77/2013 д.Антоновка – $R_1=30$ м, $R_2=30$ м, $R_3=173$ м;
- 13) скважина №10869/65 д.Антоновка (Красулино) – $R_1=15$ м, $R_2=53$ м, $R_3=378$ м;
- 14) скважина №46292/89 д.Лютины – $R_1=30$ м, $R_2=115$ м, $R_3=812$ м;
- 15) скважина №52754 д.Светочевка – $R_1=30$ м, $R_2=91$ м, $R_3=645$ м;
- 16) скважина №42774 д.Застенки – $R_1=30$ м, $R_2=59$ м, $R_3=417$ м.

– ОАО «Агрокомбинат «Юбилейный»:

- 1) 3 скважины д.Рюмино (200 м от трассы);
- 2) 1 скважина д.Бабиничи (около 1000 м).

– ОАО «Маяк Высокое» (Витебское направление):

- 1) 2 скважины д.Купелка (100 м и 400 м от трассы);
- 2) 1 скважина д.М.Бабино (300-400 м от трассы);
- 3) 1 скважина д.Обухово.

– КУСП «Межево-Агро»:

- 1) 1 скважина д.Зоськово (800 м от трассы);
- 2) 1 скважина д.Межево (900 м от трассы);
- 3) 1 скважина д.Пищалово (350 м от трассы).

– СФ СГЦ «Заднепровский ОАО Оршанский КХП»:

- 3 скважины д.Рюмино (200 м, 600 м, 900 м).

– ПУП «Птицефабрика Оршанская»:

- 3 скважины аг.Бабиничи (вблизи трассы).

– РУП «Дорводоканал Бел.ж.д.»:

- 1 скважина ст.Хлусово (700 м от трассы).

По информации Государственного учреждения «Лиозненский районный центр гигиены и эпидемиологии» (письмо от 27.04.2021 №1203, Приложение А) на км 117 автодороги М-8/Е95 расположена автозаправочная станция «Татнефтепродукт» с действующим кафетерием. Для питьевого водоснабжения имеется артезианская скважина, расположенная в 300 м от заправки. Решением Лиозненского районного исполнительного комитета от 04.05.2018 №286 «О зоне санитарной охраны артезианской скважины №б/н ИООО «Татбелнефтепродукт» в Лиозненском районе Витебской области» утверждены границы зон санитарной охраны: 1-2 пояс 30 м, 3 пояс 140 м.

Согласно данным электронного ресурса «Геопортал земельно-информационной системы Республики Беларусь» в Сенненском районе в пределах 100 м в обе стороны от трассы автодороги М-8/Е95 артезианские скважины отсутствуют.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			043-15-21-И-ОИ-ОВОС						
			Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата	

По данным электронного ресурса «Геопортал земельно-информационной системы Республики Беларусь» в Витебском районе вдоль трассы автомобильной дороги М-8/Е95 в населенных пунктах, на автозаправочных станциях имеются артскважины:

- скважина №9488 д.Осиновка, расстояние от автодороги до 3-го пояса ЗСО ~625 м;
- скважина №44174/88 аг.Шапечино, дорога на протяжении 390 м проходит по 3-му поясу ЗСО;
- скважина №10761 д.Косачи, расстояние от автодороги до 3-го пояса ЗСО ~34 м;
- скважины №№3310,3314 аг.Копти, зоны санитарной охраны не выделены, расстояние от скважин до автодороги около 1140 м;
- скважина №21257/71 подстанция 330 кВ «Витебская», расстояние от автодороги до 3-го пояса ЗСО ~750 м;
- скважина №53272 аг.Копти, расстояние от автодороги до 3-го пояса ЗСО ~1700 м;
- скважины №№35692(49795),35691(49775) аг.Копти, расстояние от автодороги до 3-го пояса ЗСО ~1500 м;
- скважины №№189/03.14,190/03.14 д.Любово, расстояние от автодороги до 3-го пояса ЗСО ~230 м;
- скважина №44173/88 д.Дыманово, дорога на протяжении около 1750 м проходит по 3-му поясу ЗСО;
- скважина на км 89 автодороги справа, на съезде к автозаправке, расстояние от дороги до 1-го пояса ЗСО ~20 м;
- скважина №34508/81 д.Берники, дорога на протяжении ~2870 м проходит по 3-му поясу ЗСО.

На км 90 автодороги М-8/Е95 справа и слева находятся земельные участки, выделенные в том числе под артскважины, расстояние до данных участков от дороги ~200 м.

На км 103 автодороги М-8/Е95 (слева) на расстоянии около 954 м от дороги имеется зарезервированный участок для строительства и обслуживания артезианских скважин.

3.1.4 Гидрологические особенности изучаемой территории

Согласно гидрологическому районированию Республики Беларусь, регион реконструкции автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута), км 87,3-км 152,0, относится к I – Западнодвинскому гидрологическому району (подрайон б) и II – Верхнеднепровскому гидрологическому району (подрайон а), бассейнам рек Западная Двина и Днепр.

Густота речной сети данного района составляет 0,39-0,45 км/км² [1]. Проектируемый участок на своем протяжении пересекает реки: ручей (малая река) Александровский, Суходровка, Ордежанка, Лучеса, Зеленуха, Глухая, Черная, Оршица, а также мелиоративные каналы.

Ручей Александровский – правый приток реки Лучоса (бассейн Западной Двины), протекает в Витебском районе Витебской области. Длина – 10,4 км. Берет начало в 1 км севернее д.Бондари, устье – у д.Селюты [7,8]. Среднегодовой расход – 0,1 м³/с. Берега ручья в районе пересечения с автодорогой обильно заросли борщевиком Сосновского (рисунок 11).

В соответствии с проектом водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов Витебского района Витебской области, утвержденным решением Витебского районного исполнительного комитета от 31.12.2020 №2139 «Об утверждении проекта водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов Витебского района Витебской области», ручей Александровский числится как малая **река Александровская**.

На км 100,4 автодорога пересекает безымянный водоток. Вид на данный водоток и мостовой переход на пересечении с автодорогой М-8/Е95 представлен на рисунке 12.

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			043-15-21-И-ОИ-ОВОС						
			Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата	

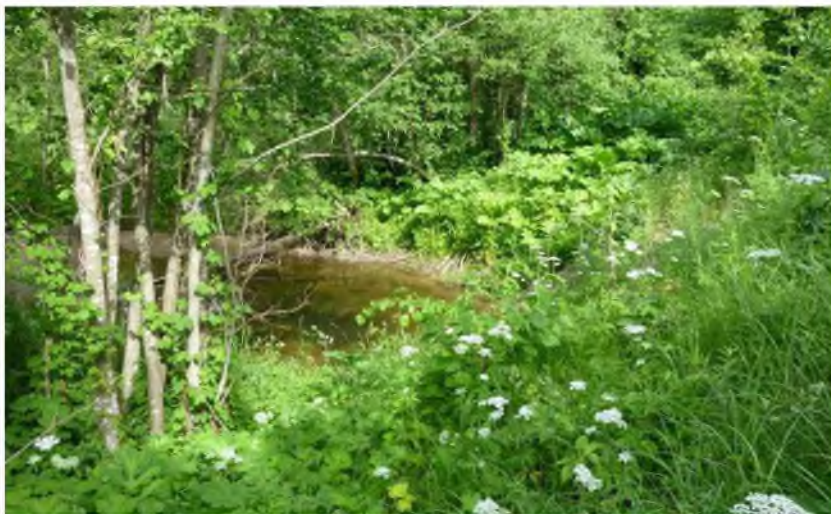


Рисунок 11



Рисунок 12

Река Суходровка – правый приток р.Лучоса (бассейн Западной Двины), протекает в Лиозненском и Витебском районах Витебской области. Длина реки – 66 км, площадь водосбора – 519 км². Среднегодовой расход воды в устье – 3,3 м³/с, средний уклон водной поверхности – 1,7‰. Берет начало около северо-восточной окраины д.Свирбы Лиозненского района, устье в 1 км на северо-запад от д.Кузьменцы Витебского района. Протекает в границах Витебской возвышенности.

Основные притоки: Выдрейка, Лососина (справа), Ордежанка (слева). Долина реки трапецевидная, ширина 300-600 м, есть сужения до 50 м, ниже впадения р.Лососина невыразительная.

Пойма чередуется по берегам, в верхнем течении местами отсутствует, подавляющая ширина – 100-300 м. Русло свободно меандрирует, умеренно извилистое, в среднем течении

Взам. инв. №		Рисунок 12							
		Река Суходровка – правый приток р.Лучоса (бассейн Западной Двины), протекает в Лиозненском и Витебском районах Витебской области. Длина реки – 66 км, площадь водосбора – 519 км². Среднегодовой расход воды в устье – 3,3 м³/с, средний уклон водной поверхности – 1,7‰. Берет начало около северо-восточной окраины д.Свирбы Лиозненского района, устье в 1 км на северо-запад от д.Кузьменцы Витебского района. Протекает в границах Витебской возвышенности. Основные притоки: Выдрейка, Лососина (справа), Ордежанка (слева). Долина реки трапециевидная, ширина 300-600 м, есть сужения до 50 м, ниже впадения р.Лососина невыразительная. Пойма чередуется по берегам, в верхнем течении местами отсутствует, подавляющая ширина – 100-300 м. Русло свободно меандрирует, умеренно извилистое, в среднем течении							
Подпись и дата									
Инв. № подл.									
								043-15-21-И-ОИ-ОВОС	Лист
									72
		Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

сильно извилистое, между деревнями Стасево и Большая Выдря Лиозненского района – порожи́стое [7,8].

Вид на реку Суходровка в районе моста на автомобильной дороге М-8/Е95 представлен на рисунке 13.



Рисунок 13

Река Ордежанка – левый приток р.Суходровка (бассейн Западной Двины), протекает по Лиозненскому и Витебскому районам Витебской области. Длина реки – 16 км, площадь водосбора – 81 км², среднегодовой расход воды – 0,4 м³/с, средний уклон водной поверхности – 1,5‰.

Река Ордежанка (рисунок 14) берет начало у д.Сосновая Наспа, протекает по Лучосской низине. Впадает в р.Суходровку (правый приток Лучесы) возле д.Ильичевка Витебского района [7,8].



Рисунок 14

Река Лучеса – левый приток Западной Двины, протекает в Витебском и Лиозненском районах Витебской области. Река вытекает из озера Зеленское, у с.Бабиновичи, Лиозненского района, устье в границах южной окраины города Витебска. Длина реки – 90 км, площадь

Взам. инв. №						Лист
Подпись и дата						043-15-21-И-ОИ-ОВОС
Инв. № подл.						73
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата	

водосбора – 3510 км². Среднегодовой расход воды в устье – 21,4 м³/с, средний уклон водной поверхности – 0,3‰.

Долина реки трапециевидная, в верховье невыразительная, ширина ее 400-600 м. Пойма прерывистая, чередуется по берегам, больше развита на левобережье; ширина ее 300-500 м. Русло шириной 20-30 м, в низовье – до 60 м. Наиболее высокий уровень половодья в нижнем течении в начале апреля, средняя высота над меженным уровнем составляет 6,2 м, наибольшая – 9,9 м 1956 г. Замерзает в конце 1-й декады декабря, ледоход в конце марта. Весенний ледоход около 3 суток.

Водосбор в пределах Лучосской низины, окраинные части охватывают склоны Оршано-Витебской возвышенности, изрезан речными долинами, ложбинами и котловинами. В южной части имеются значительные массивы смешанных лесов. Здесь встречаются все три типа болот. Озера расположены в основном по левобережью, наибольшие из них: Кичино, Серокотня, Зеленское.

Русло реки неразветвленное, извилистое, местами зарастает. Дно ровное, преимущественно песчано-галечное, на перекатах нередко каменистое. Берега чаще крутые, местами обрывистые, супесчаные, поросшие кустарником (рисунок 15).

Притоки: правобережные – Черница, Суходровка; левобережные – Ордышевка, Серокотнянка, Оболянка, Черничанка.

Режим реки изучался на 7-ми гидрологических постах, однако в настоящее время все они закрыты [7,8].



Рисунок 15

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							043-15-21-И-ОИ-ОВОС	Лист
			Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		74

Река Зеленуха (рисунок 16) – правый приток реки Серокоротня (бассейн Западной Двины), длина – около 16 км, площадь водосбора – 64 км². Река вытекает из озера Ордышево, впадает в р.Серокоротню восточнее д.Астапенки [7,8].



Рисунок 16

Река Глухая (рисунок 17) – протекает в Сенненском и Оршанском районах Витебской области (бассейн Западной Двины). Длина – 5 км. Вытекает на юго-западе озера Ордышево, впадает в озеро Девинское с юга. Русло на протяжении 4,8 км от истока канализировано [7,8].

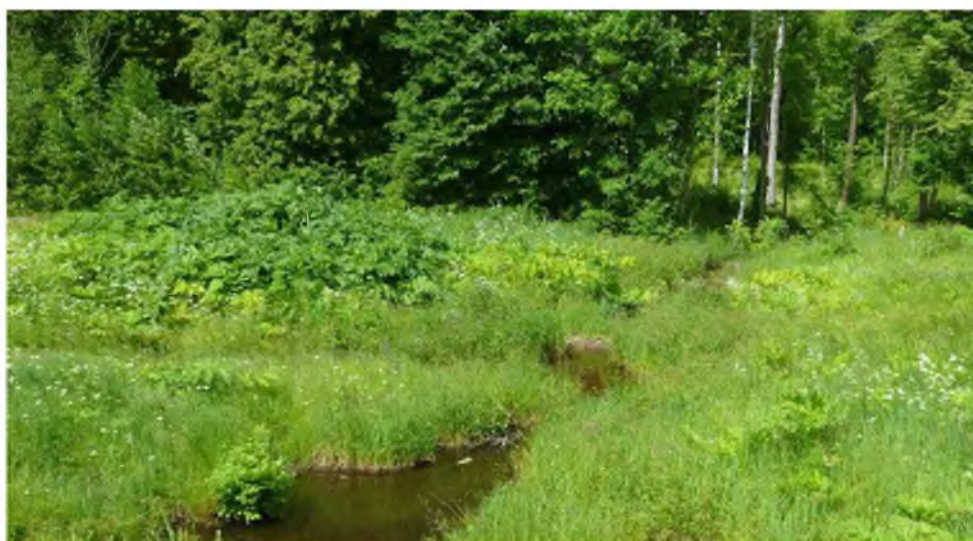


Рисунок 17

Река Черная (рисунок 18) – длиной около 6 км берет начало примерно в 2-х км западнее д.Клюковка, протекает через озеро Кузьмино, соединяя его с озером Бол.Ореховское (озера относятся к бассейну реки Оршица – правого притока реки Днепр) [7,8].

Река Оршица – правый приток Днепра, протекает по Оршанскому району Витебской области. На ней возник город Орша. Длина реки – 33 км, площадь водосборного бассейна – 519 км², среднегодовой расход воды в устье – 3,3 м³/с, средний уклон водной поверхности – 0,4‰. Протекает по Оршанской возвышенности (части Белорусской гряды). Река Оршица берет свое начало из озера Ореховского, впадает в Днепр в черте города Орши.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	043-15-21-И-ОИ-ОВОС				75

От истока к устью на реке расположены населенные пункты: Ореховск, Малое Бабино, Гришаны, Усы, Селекто, Высокое, Обухово, Барсуки, Хлусово, Антоville, Можеевка, Андреевщина, Мосеевка, Городня, Ерошевичи, Липки и город Орша.

В реку впадают притоки: правые – Мироновка, Скуня, Почалица; левые – Выдрица.



Рисунок 18

Долина в верхнем течении трапецевидная, в нижнем – корытовидная. Пойма двухсторонняя. Русло в верхнем течении извилистое [7,8].

Вид на реку Оршица в районе мостового перехода на пересечении с автодорогой М-8/Е95 представлен на рисунке 19.



Рисунок 19

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							043-15-21-И-ОИ-ОВОС	Лист	
											76
			Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Вдоль реконструируемого участка автодороги М-8/Е95 на расстоянии до 1 километра в обе стороны от дороги расположены озера: Домановское (~600 м от автодороги), Стрешно (~780 м), Ордышево (~750 м), Кузьмино (~250 м), безымянное на км 139,7 автодороги (~250 м), Красное Очко (~450 м), Белое (~180 м), безымянное на км 141,6 автодороги (~182 м), Млычино (~58 м) и Святое (~55 м). Также вдоль автомобильной дороги находятся искусственные водоемы (пруды, пруды-копани, технологические водные объекты).

Согласно Водному кодексу Республики Беларусь от 30.04.2014 №149-З минимальная ширина водоохранной зоны для малых рек (в т.ч. всех рек, пересекаемых реконструируемым участком автодороги) составляет 500 м; минимальная ширина прибрежной полосы для малых рек составляет 50 м.

Проекты водоохранных зон и прибрежных полос согласовываются с областными и межрайонными инспекциями охраны животного и растительного мира Государственной инспекции охраны животного и растительного мира при Президенте Республики Беларусь, землеустроительными службами местных исполнительных и распорядительных органов, организациями Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь и заключением государственной экологической экспертизы.

Границы водоохранных зон и прибрежных полос обозначаются в схемах землеустройства, градостроительных проектах, государственном градостроительном кадастре, земельно-кадастровой документации, материалах лесоустройства, а также в документах, удостоверяющих права, ограничения (обременения) прав на земельные участки.

Границы водоохранных зон и прибрежных полос водотоков Витебского района установлены в соответствии с Проектом водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов Витебского района, утвержденным решением Витебского районного исполнительного комитета от 31.12.2020 №2139, но в настоящее время границы водоохранных зон и прибрежных полос в Геопортале земельно-информационной системы Республики Беларусь приведены в соответствии с решением Витебского районного исполнительного комитета от 29.07.1994 №266.

Границы реки Лучеса установлены Проектом водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов Лиозненского района Витебской области, утвержденным решением Лиозненского районного исполнительного комитета от 20.11.2020 №861.

Границы водоохранных зон и прибрежных полос реки Зеленуха установлены в соответствии с Проектом водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов Сенненского района Витебской области, утвержденным решением Сенненского районного исполнительного комитета от 31.03.2021 №267.

Границы водоохранных зон и прибрежных полос рек Глухая, Черная и Оршица установлены в соответствии с Проектом водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов Оршанского района Витебской области, утвержденным решением Оршанского районного исполнительного комитета от 07.12.2020 №2300.

В соответствии с Республиканской комплексной схемой размещения рыболовных угодий, утвержденной постановлением Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь от 18.06.2014 №29 на реках: Суходровка, Ордежанка, Лучеса, Зеленуха, Глухая, Черная, Оршица, а также на ручье (река) Александровский рыболовные угодья отсутствуют.

В районе реконструкции участка автодороги М-8/Е95 отсутствуют зоны рекреации (участки поверхностных водных объектов, используемые для отдыха в местах, определенных местными исполнительными и распорядительными органами – согласно Санитарным нормам и правилам «Требования к содержанию поверхностных водных объектов при их рекреационном использовании», утвержденным постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 05.12.2016 №122).

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист	
			Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата	043-15-21-И-ОИ-ОВОС	77

3.1.5 Земельный фонд и почвенный покров

По данным государственного земельного кадастра Республики Беларусь [10], по состоянию на начало 2021 г. общая площадь земель Республики Беларусь составляла 20760,9 тыс. га, в том числе 8283,9 тыс. га сельскохозяйственных земель, из них 5660,0 тыс. га пахотных.

В структуре земельных ресурсов по видам земель преобладают лесные и сельскохозяйственные земли, доля которых составляет соответственно 42,7% и 39,9% (рисунок 20).

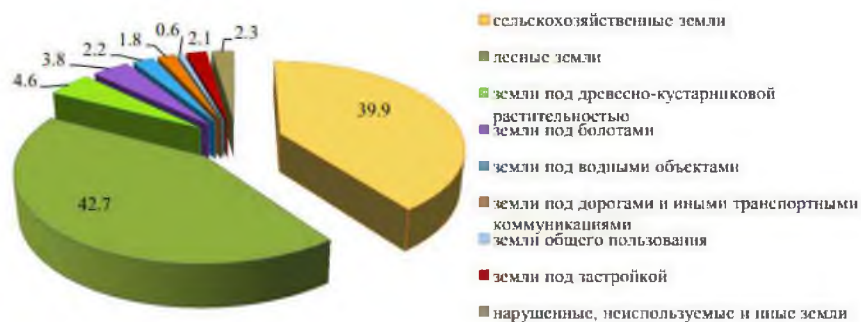


Рисунок 20

Площадь средостабилизирующих видов земель, формирующих природный каркас территории, составляет в настоящее время 11822,3 тыс. га. К ним относятся естественные луговые земли, лесные земли, земли под древесно-кустарниковой растительностью (насаждениями), под болотами и водными объектами. Увеличение площади земель, образующих природный каркас территории, является результатом «экологизации» землепользования. Такие земли составляют на сегодняшний день 56,9% территории Республики Беларусь.

Распределение земель по видам в разрезе областей Республики Беларусь в 2020 г. представлено на рисунке 21.

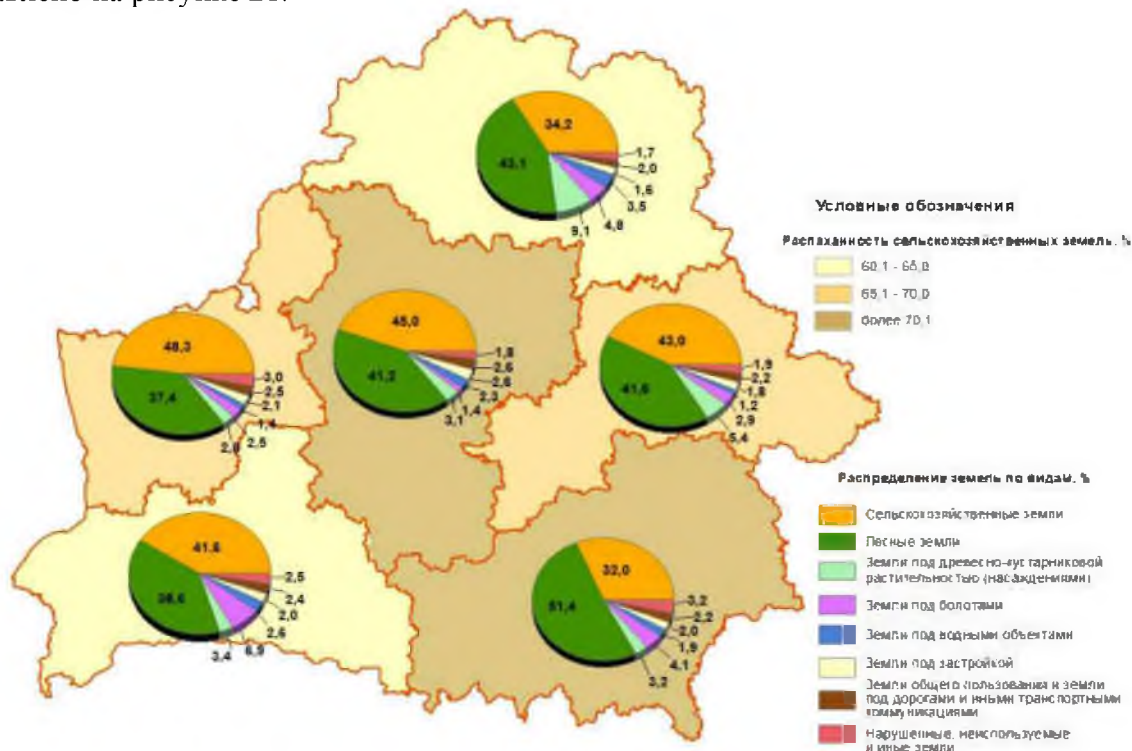


Рисунок 21

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

043-15-21-И-ОИ-ОВОС

Лист
78

В структуре сельскохозяйственных земель республики преобладают пахотные и луговые земли.

Сельскохозяйственная освоенность областей колеблется от 32,0% в Гомельской области до 48,3% в Гродненской. Максимальная площадь сельскохозяйственных земель – в Минской области (21,7% от общей площади сельскохозяйственных земель страны), минимальная – в Гродненской (14,6%). В Витебской области сельскохозяйственная освоенность составляет 34,2%, площадь сельскохозяйственных земель – 1371,1 тыс. га (16,6% от общей площади сельскохозяйственных земель страны) [9].

В таблице 5 представлены данные о наличии и распределении земель (тыс. га) в Витебской области, в том числе в Оршанском, Лиозненском, Сенненском и Витебском районах, на территории которых планируется размещение объекта [10].

Таблица 5

Наименование областей, районов	Общая площадь земель	в том числе						
		пахотных	земель под постоянными культурами	луговых, всего	из них улучшенных	сельскохозяйственных, всего	лесных земель	покрытых древесно-кустарниковой растительностью
Витебская область	4006,33	891,59	11,31	468,27	316,66	1371,17	1727,52	364,85
Оршанский район	170,77	70,80	1,03	21,11	15,96	92,93	47,56	12,55
Лиозненский район	141,76	36,29	0,34	15,16	9,73	51,78	67,67	12,38
Сенненский район	196,61	55,48	0,44	18,73	11,30	74,65	82,50	23,89
Витебский район	269,51	64,33	1,89	26,35	16,21	92,57	110,29	35,93

Продолжение таблицы 5

Наименование областей, районов	в том числе							
	под болотами	под водными объектами	под транспортными коммуникациями	земель общего пользования	земель под застройкой	нарушенных земель	неиспользуемых земель	иных земель
Витебская область	190,74	139,40	61,13	18,35	65,82	1,19	54,90	11,26
Оршанский район	1,60	2,11	2,50	1,51	4,98	0,004	4,63	0,39
Лиозненский район	2,97	1,63	2,11	0,26	1,33	0	1,44	0,20
Сенненский район	2,30	3,74	3,47	0,54	2,93	0	2,15	0,43
Витебский район	8,21	5,68	4,23	1,00	6,02	0,005	4,42	1,17

В Витебской области площадь осушенных земель составляют 631 847 га, орошаемых земель – 1 984 га. В Витебском, Лиозненском и Сенненском районах орошаемые земли отсутствуют, а в Оршанском районе площадь орошаемых земель составляет 1 510 га (в т.ч. пахотных – 1 433 га, луговых – 77 га).

Площадь осушенных земель по районам составляет:

- Витебский район – 43 686 (в т.ч. пахотных – 29 253 га, луговых – 5 945 га);
- Лиозненский район – 23 453 (в т.ч. пахотных – 17 424 га, луговых – 1 618 га);
- Сенненский район – 31 865 (в т.ч. пахотных – 20 471 га, луговых – 5 312 га);

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

- Оршанский район – 24 831 (в т.ч. пахотных – 14 103 га, луговых – 6 047 га).

Баллы кадастровой оценки сельскохозяйственных земель и плодородия почвы по видам земель Витебской области и районов, на территории которых планируется осуществление планируемой деятельности, указаны в таблице 6 [10].

Таблица 6

Наименование района, области	Общий балл кадастровой оценки земель				Балл плодородия почв			
	вид земель				вид земель			
	пахотные, залежные, под постоянными культурами	улучшенные луговые	естественные луговые	всего сельскохозяйственные	пахотные, залежные, под постоянными культурами	улучшенные луговые	естественные луговые	всего сельскохозяйственные
Витебская область	25,7	24,2	12,5	23,8	28,5	27,1	12,3	26,2
Оршанский район	30,9	28,9	14,3	29,8	33,6	32,1	13,9	32,4
Льозненский район	27,6	22,9	13,3	24,8	29,7	25,8	12,6	26,7
Сенненский район	24,7	23,2	12,6	22,9	27,4	26,6	12,0	25,3
Витебский район	26,1	23,9	12,1	24,2	28,8	26,9	12,2	26,7

Как видно из данных таблицы 6, баллы кадастровой оценки земель и плодородия почв в Сенненском, Лозненском и Витебском районах находятся на уровне среднеобластных показателей, а в Оршанском районе – выше среднеобластных.

В соответствии с почвенно-географическим районированием Беларуси, территория планируемой реконструкции автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута), км 87,3-км 152,0, в основном относится к Сенненско-Россонско-Городокскому району дерново-подзолистых суглинистых и супесчаных почв, часть трассы в северной части располагается на территории Витебско-Лозненского района дерново-подзолистых суглинистых и супесчаных почв, а вблизи г.Орши – на территории Оршанско-Горецко-Мстиславского района дерново-подзолистых, часто эродированных пылевато-суглинистых почв Северо-Восточного округа Северной (Прибалтийской) провинции [1,11].

Сенненско-Россонско-Городокский район дерново-подзолистых суглинистых и супесчаных почв, развивающихся на моренных валунных суглинках, охватывает Невельско-Городокскую, Нецердовскую и Оршанскую возвышенности, Чашникскую и Лучосскую равнины, является достаточно разнообразным по особенностям рельефа.

Для района характерно обилие озер, размещающихся обычно в ледниковых котловинах, окаймленных моренными грядами и холмами. Территория очень сильно расчленена речными долинами и ложбинами. Большая пестрота и многообразие форм, частая смена рельефа обуславливает смену почв. Повсеместно почвы засорены валунами, нередко крупными.

На территории Лучосской низины преобладает плоско- и широковолнистый, а местами мелкохолмистый рельеф. Завалунность территории становится меньше, но увеличивается степень заболоченности почв.

В районе преобладают дерново-подзолистые среднеподзоленные, местами слабо- и среднеэродированные почвы, развивающиеся на легких моренных и водно-ледниковых суглинках, нередко подстилаемых песками. Однако на отдельных буграх и грядах развиваются дерново-подзолистые слабоподзоленные почвы, на каменисто-гравийных песках, моренных супесях и суглинках. Плоскостная эрозия развивается повсеместно. На вершинах холмов, гряд и грив она сильно выражена, что приводит к полному разрушению перегнойного горизонта и на поверхность нередко выходит красно-бурый моренный суглинок или намытые пески. В межморенных понижениях формируются дерново-подзолистые в разной степени намытые и переувлажненные почвы.

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 80
			043-15-21-И-ОИ-ОВОС						
			Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Разнообразие форм рельефа приводит к перераспределению на территории атмосферных осадков. С повышенных участков вода стекает в понижения, поэтому вершины холмов страдают от недостатка, а понижения – от избытка влаги. Переувлажненные почвы занимают одну треть территории. По механическому составу почвы района распределяются следующим образом: суглинки, супеси, пески и торф (рисунок 22).

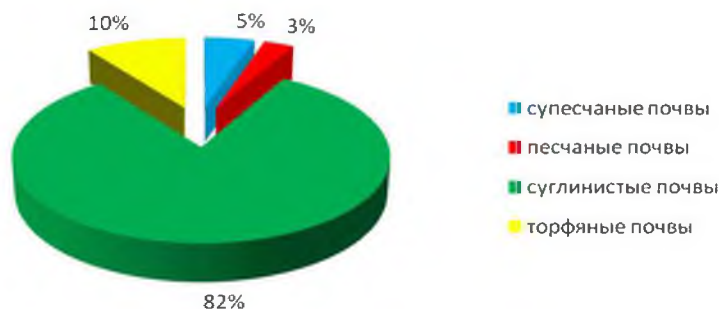


Рисунок 22

Агрохимические свойства почв очень разнообразны. Удельный вес кислых почв составляет около 5%, средневзвешенное содержание фосфора в почвах не превышает 8,4 мг, калия 6,8 мг на 100 г почвы. Почв, слабо обеспеченных фосфором – 60%, калием – 68%.

Витебско-Лиозненский район дерново-подзолистых суглинистых и супесчаных почв расположен на Витебско-Лиозненской возвышенности. Рельеф территории крупнохолмистый, местами сильно расчленен. Густота расчленения территории здесь менее 800 м при глубине понижений более 20 м. Это максимальные показатели расчленения для республики. Почвообразующими породами являются моренные, водно-ледниковые (местами лессовидные) суглинки и супеси. Преобладающие почвы – дерново-подзолистые сильно- и среднеподзоленные, местами слобозеродированные на легких водно-ледниковых слабовалуненных суглинках (иногда лессовидных), подстилаемых моренными суглинками. Сильнопереувлажненные минеральные почвы составляют около 30%, торфяно-болотные – не более 2% территории.

По механическому составу почвы района разделяются на суглинистые (61%), супесчаные (35%), песчаные (2%).

Кислых почв около 40%, слабо обеспеченных фосфором – 57%, калием – 48%. Средневзвешенное содержание подвижных форм фосфора в пахотных почвах Витебского района не превышает 6,8% и калия – 10 мг на 100 г почвы.

Оршанско-Горецко-Мстиславского района дерново-подзолистых, часто эродированных пылевато-суглинистых почв располагается на повышенной части Оршанско-Могилевского плато. Рельеф имеет вид волнистой поверхности с пологими склонами к Днепру – на севере и к Оршанско-Могилевской равнине – на юге. Местами склоны сильно расчленены долинами рек, ручьев, оврагов и балок; широко распространены суффозионные западины, «блюдца», которые составляют в сумме около 10% территории.

Почвообразующими породами являются лессовые карбонатные суглинки. Мощность лессовых отложений сильно колеблется в зависимости от абсолютной высоты местности.

Преобладающее распространение имеют дерново-подзолистые преимущественно палевые, часто в сочетании с темноцветными и перегнойно-илово-глеевыми почвами суффозионных блюдец, развивающихся в микропонижениях на пологих склонах мощных лессовых суглинков (лессов). Торфяно-болотные почвы (2%) обычно размещаются по днищам балок. Торф сильно обогащен известью, которая образует известковые туфы и торфо-туфы.

В лессах содержится около 12% карбонатов кальция, которые при развитии дерново-подзолистого почвообразовательного процесса вымыты до глубины 1,0-1,5 м, а в микрозападинах при увеличении степени увлажнения – со всей толщи лесса, что обусловило просадку породы.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	043-15-21-И-ОИ-ОВОС			81

Кислые почвы составляют 81,7%, пахотные почвы содержат в среднем на 100 г почвы фосфора 5,2 мг, калия 5,9 мг [11].

Деградация земель является одной из наиболее актуальных экологических проблем Беларуси. Из всех видов деградации земель, характерных для Беларуси, наиболее выражена водная и ветровая эрозия на сельскохозяйственных землях, что обусловлено значительной распаханностью и хозяйственной освоенностью сельхозугодий. В Витебской области площади сельскохозяйственных земель, подверженных эрозионным процессам, составляют около 8%.

Степень эродированности и дефляции почв вдоль трассы проектируемой автомобильной дороги М-8/Е95 на территориях, не покрытых лесами, следующая: в районе юго-восточного обхода г.Витебска – средняя, на участке от км 96 до км 110 – почвенный покров практически неэродированный, на участке от км 110 до км 116 – средняя, далее от км 130 по мере приближения к г.Орша степень эродированности и дефляции почв интенсивно нарастает [1].

Согласно информации Государственного лечебно-профилактического учреждения «Витебская районная ветеринарная станция» (письмо от 04.05.2021 №237, Приложение А), Государственного учреждения «Витебский зональный центр гигиены и эпидемиологии» (письмо от 15.05.2021 №03/10-02/4814, Приложение А), Лечебно-профилактического учреждения «Лиозненская районная ветеринарная станция» (письмо от 28.04.2021 №48, Приложение А), Государственного лечебно-профилактического учреждения «Сенненская районная ветеринарная станция» (письмо от 23.04.2021 №01-53/430, Приложение А), на территории планируемого размещения объекта «Реконструкция автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) км 87,3-км 152,0» и прилегающей зоне (по 1000 м в каждую сторону от объекта) в Витебском, Лиозненском и Сенненском районах отсутствуют скотомогильники, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных, павших от сибирской язвы.

По данным Государственного учреждения «Оршанский зональный центр гигиены и эпидемиологии» (письмо от 04.05.2021 №07/1292, Приложение А) в Оршанском районе имеются сибиреязвенные скотомогильники в д.Гребенево и д.Турлаи – на расстоянии более 14 км от проектируемого объекта.

В соответствии с заключением о наличии (об отсутствии) в границах испрашиваемого земельного участка разведанного месторождения полезных ископаемых Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь (исх. от 30.07.2021 №9-1-9/1716-ПИ, Приложение А) в пределах трассы, испрашиваемой по объекту «Реконструкция автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) км 87,3-км 152,0» на землях Витебского, Лиозненского, Сенненского и Оршанского районов Витебской области у н.п. Поляи-Дыманово-Косачи-Осипово-Щитовка-Гришаны-Высокое, проведенными работами месторождения полезных ископаемых не выявлены.

3.1.6 Ландшафтная характеристика

Согласно ландшафтному районированию Республики Беларусь, автомобильная дорога М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) км 87,3-км 152,0 расположена в пределах подзоны суббореальных ландшафтов, приурочена к следующим провинциям и районам (рисунок 23):

- Поозерская провинция озерно-ледниковых, моренно-озерных и холмисто-моренно-озерных ландшафтов с еловыми, сосновыми лесами на дерново-подзолистых, часто заболоченных почвах, мелколиственными лесами на болотах (I)
 - Витебский район мелкохолмисто-грядовый холмисто-моренно-озерный с сероольшаниками (9);
 - Лучосинский район плосковолнистых озерно-ледниковых ландшафтов с сосняками (10);

Взам. инв. №						
	Подпись и дата					
Инв. № подл.						
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	043-15-21-И-ОИ-ОВОС
						Лист 82

- Восточно-Белорусская провинция вторичноморенных и лессовых ландшафтов с широколиственно-еловыми и еловыми лесами на дерново-подзолистых и дерново-палево-подзолистых почвах (IV)
- Оршанский район платоподобных и мелкохолмисто-увалистых лессовых ландшафтов с широколиственно-еловыми и еловыми лесами (39) [1].



Рисунок 23

Значительная протяженность объекта в субмеридиональном направлении и сложность ландшафтной структуры северо-восточной части Беларуси, обуславливают значительную пестроту ландшафтного разнообразия в районе размещения объекта. На своем протяжении автодорога приурочена к следующим генетическим родам ландшафтов: холмисто-моренно-озерные, озерно-ледниковые, вторичные водно-ледниковые, озерно-болотные и моренно-озерные ландшафты.

Холмисто-моренно-озерные ландшафты разной степени дренированности с еловыми, вторичными мелколиственными лесами, лугами на дерново-подзолистых, реже заболоченных почвах распространены в пределах Белорусского Поозерья. Геолого-геоморфологическая основа ландшафтов сформировалась в зоне краевой аккумуляции позерского ледника. Отложения представлены валунными суглинками, реже супесями. На отдельных участках указанные породы перекрыты прерывистым маломощным чехлом (0,3-0,5м) водно-ледниковых супесей или лессовидных суглинков.

Разнообразие и частая смена форм рельефа обусловили пестроту почвенного покрова. К вершинам холмов и их склонам приурочены дерново-подзолистые, местами слабоэродированные супесчано-суглинистые почвы. Межхолмные понижения, а также нижние части склонов холмов заняты дерновыми, дерново-карбонатными и дерново-подзолистыми заболоченными, котловины – торфяно-болотными почвами. На лессовидных породах встречаются дерново-палево-подзолистые суглинистые почвы. Несмотря на высокую комплексность почвенного покрова, территория отличается довольно высокой сельскохозяйственной освоенностью.

Озерно-ледниковые слабодренированные ландшафты с вторичными мелколиственными реже еловыми лесами на дерново-подзолистых заболоченных почвах и сосновыми лесами на дерново-подзолистых почвах. Формирование указанных ландшафтов связано с аккумулятивной и абразионной деятельностью приледниковых озер поозерского ледника.

Плоский слабодренированный рельеф обусловил широкое распространение дерново-подзолистых заболоченных почв разного механического состава. Наиболее ценными в сельскохозяйственном отношении являются дерново-подзолистые временно избыточно увлажняемые и глееватые почвы на озерно-ледниковых суглинках и глинах. После проведения

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	043-15-21-И-ОИ-ОВОС			83

осушительной мелиорации значительные площади таких почв распаханы и заняты посевами сельскохозяйственных культур.

Вторичные водно-ледниковые умеренно дренированные ландшафты с сосновыми, вторичными мелколиственными лесами на дерново-подзолистых почвах – наиболее распространенные ландшафты Беларуси.

Доминирующие почвы – дерново-подзолистые песчано-супесчаные, часто заболоченные, реже встречаются дерново-палево-подзолистые легкосуглинистые.

Озерно-болотные, недренированные ландшафты, с коренными мелколиственными лесами на торфяно-болотных почвах и сосновыми лесами на дерново-подзолистых распространены повсеместно и занимают 24 % площади группы. Формирование болотных ландшафтов связано с существованием крупных озерных водоемов в поозерское и голоценовое время.

Моренно-озерные ландшафты разной степени дренированности ландшафты с еловыми, широколиственно-еловыми, вторичными мелколиственными лесами, лугами на дерново-подзолистых и дерново-подзолистых заболоченных почвах приурочены к зоне поозерского оледенения. Формирование геоморфологических ландшафтов связано с аккумулятивной деятельностью последнего ледника.

В почвенном покрове доминируют маломощные, реже среднемощные и мощные торфяно-болотные почвы. На останцах сформировались заболоченные дерновые, дерново-карбонатные и дерново-подзолистые супесчано-песчаные почвы. Территория значительно мелиорирована и освоена в сельскохозяйственном отношении.

Выровненный рельеф, суглинистые почвы способствовали значительной хозяйственной освоенности территории. Доля сельскохозяйственных угодий, в которых преобладает пашня, достигает максимальных (78 %) значений в группе средневысотных ландшафтов.

Согласно районированию природно-антропогенных ландшафтов (ПАЛ) рассматриваемая территория относится к двум провинциям и двум районам ПАЛ рисунок (24):

- Поозерская провинция сельскохозяйственных ПАЛ (I):
 - Витебско-Лучосский район лесохозяйственных и лугово-пахотных озерно-ледниковых ландшафтов (1);
- Восточно-Белорусская провинция сельскохозяйственных и сельскохозяйственно-лесных ПАЛ (III):
 - Горецко-Мстиславский район пахотных лесовых ландшафтов (15).



Рисунок 24

На своем протяжении, в зависимости от исходного природного ландшафта, сформировались следующие ПАЛ: лесохозяйственные; лугово-пахотные, пахотные.

Лугово-пахотные ландшафты сформировались под влиянием земледельческой и животноводческой деятельности человека, приурочены к вторичным водно-ледниковым

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							043-15-21-И-ОИ-ОВОС	Лист
			Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		84

ландшафтам. Пахотные угодья приурочены к наиболее благоприятным местоположениям с плодородными почвами, часто избыточно переувлажненным.

Лесохозяйственные ландшафты включают крупные участки лесных массивов, преимущественно коренные насаждения, представляющие типичные формации зоны смешанных лесов: широколиственно-еловые и еловые.

Пахотные ландшафты приурочены к моренно-озерным ландшафтам, для них характерен волнистый и холмисто-волнистый рельеф с колебаниями относительных высот 3-7 м. Территория сложена преимущественно моренным материалом поозерского оледенения. Наиболее выровненные и хорошо дренируемые участки заняты сельскохозяйственными угодьями, часто мелиорированы.

Естественная растительность сохранилась в виде многочисленных мелких контуров лесов, лугов, болот. Леса представлены широколиственно-еловыми, сероольховыми, осиновыми формациями, занимающими обычно переувлажненные или, напротив, наиболее высокие сухие местоположения [12].

3.1.7 Растительный и животный мир

В рамках выполнения ОВОС планируемой хозяйственной деятельности специалистами Государственного предприятия «Белгидпродор» было проведено натурное обследование объектов растительного и животного мира в районе реконструируемого участка автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута).

Растительный мир

По информации РУП «БелНИЦ экология» (письмо от 17.06.2021 №01-14/778, Приложение А) и Оршанской городской и районной инспекции природных ресурсов (письмо от 27.04.2021 №01-29/420, Приложение А) на прилегающей к объекту «Реконструкция автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) км 87,3-км 152,0» территории расположен ботанический памятник природы местного значения «Старинный парк «Высокое». Памятник природы объявлен решением Оршанского районного исполнительного комитета от 28 декабря 2018 г. №1966 и находится в п.Высокое Оршанского района на расстоянии около 300 м в западном направлении от автомобильной дороги М-8/Е95.

Согласно информации Сенненской районной инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды (письмо от 29.03.2021 №01-34/40, Приложение А) в Сенненском районе Витебской области на территории размещения объекта и в радиусе 2-х километров от него особо охраняемые природные территории международного, республиканского и местного значений отсутствуют.

В соответствии с письмом Лиозненской районной инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды (от 03.06.2021 №106, Приложение А) в границах объекта на территории Лиозненского района отсутствуют особо охраняемые природные территории международного, республиканского и местного значений.

Растительность территории размещения объекта в основном относится к Суражско-Лучесскому району Западно-Двинского геоботанического округа, небольшой участок вдоль автодороги на юге изучаемой территории относится к Оршанско-Приднепровскому району Оршанско-Могилевского геоботанического округа подзоны дубово-темнохвойных лесов [1,13,14,15].

Для лесов Западно-Двинского геоботанического округа характерен облик таежных лесов Восточной Европы – здесь наиболее полно представлены растения бореальной флоры и наименьшее участие имеют западноевропейские виды. Суражско-Лучосские леса характеризуются преобладанием мелколиственных лесов. Сосняки занимают около 35% лесов, ельники – около 14%. Также для лесов Суражско-Лучосского геоботанического района характерна мелкая мозаичность фитоценозов.

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата	043-15-21-И-ОИ-ОВОС	Лист
							85

Оршанско-Могилевский геоботанический округ характеризуется наибольшим распространением ельников и дубрав. Для Оршанско-Приднепровских лесов характерно отсутствие крупных лесных массивов. Это единственный комплекс лесов Беларуси, в котором преобладают ельники и наименьшее участие имеют сосняки. Смена еловых лесов здесь также наиболее выражена: осиновые и повислоберезовые леса занимают половину всей лесопокрытой площади.

Доминирующим типом растительности вдоль реконструируемого участка автомобильной дороги М-8/Е95, км 87,3-км 152,0, является лесная растительность.

По данным Государственного комитета по имуществу Республики Беларусь Сенненский и Витебский районы Витебской области имеют невысокий уровень лесистости территории – до 40%, уровень лесистости Лиозненского района выше – до 50%, Оршанский район имеет самый низкий уровень лесистости – до 30% (рисунок 25).



Рисунок 25

Многолетняя динамика вышеуказанного показателя (в %) на исследуемой территории приведена в таблице 7 [10,16].

Таблица 7

Территория	Лесистость территории						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Витебская область	40,3	40,8	40,8	41,0	41,1	41,3	42,1
Витебский район	37,2	37,6	37,6	37,5	37,5	37,8	39,6
Лиозненский район	44,8	44,8	44,8	44,8	45,0	45,4	45,6
Сенненский район	37,6	39,2	39,2	39,2	39,2	39,3	40,6
Оршанский район	22,2	22,7	22,7	22,7	22,5	22,7	23,0

Трасса реконструируемой автомобильной дороги проходит по территории следующих лесохозяйственных учреждений Витебского государственного производственного лесохозяйственного объединения: ГЛХУ «Витебский лесхоз», ГЛХУ «Богушевский лесхоз», ГЛХУ «Оршанский лесхоз», а также небольшому участку (около 5 км) ГЛХУ «Лиозненский лесхоз».

Сероольховые леса (рисунок 26) вдоль автомобильной дороги формируются на влажных почвах в пониженных ровных местах, а также на небольших склонах. Кроме доминирующей ольхи серой в древостоях присутствуют ель обыкновенная (*Picea abies*), осина (*Populus tremula*), береза повислая (*Betula pendula*) и пушистая (*B. pubescens*), сосна (*Pinus sylvestris*), дуб черешчатый (*Quercus robur*). Эти же виды деревьев образуют и подрост.



Рисунок 26

В подлеске встречаются лещина обыкновенная (*Corylus avellana*), рябина обыкновенная (*Sorbus aucuparia*), крушина ломкая (*Frangula alnus*), бересклет бородавчатый (*Euonymos verrucosa*). Напочвенный покров в сероольшаниках вдоль автодороги образует сныть (*Aegopodium podagraria*), копытень европейский (*Asarum europaeum*), пролесник многолетний (*Mercurialis perennis*), крапива двудомная (*Urtica dioica*), кочедыжник женский (*Athyrium filix-femina*), щитовник игольчатый (*Dryopteris carthusiana*) и др.

На окраинах сельскохозяйственных угодий встречаются злаковые сероольшаники. Для них характерно присутствие в травяном покрове злаков: овсяницы красной (*Festuca rubra*), мятлика лугового (*Poa pratensis*), полевицы собачьей (*Agrostis canina*), ожики волосистой (*Luzula pilosa*) и разнотравья: земляники (*Fragaria vesca*), клевера ползучего (*Trifolium repens*), черноголовки обыкновенной (*Prunella vulgaris*), орляка обыкновенного (*Pteridium aquilinum*).

Березовые леса вдоль автодороги представлены как березовыми лесами на месте еловых и широколиственно-еловых лесов, так и коренными пушистоберезовыми лесами на болотах.

В березняках орляковых (рисунок 27), встречающимися небольшими участками вдоль автодороги М-8/Е95, древостои преимущественно состоят из березы повислой изредка с примесью осины.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	043-15-21-И-ОИ-ОВОС			88



Рисунок 27

Коренные древесные породы (ель, сосна, дуб) зачастую находятся во втором ярусе, они же составляют подрост. В подлеске обычны рябина, крушина, лещина. Для разреженных древостоев характерно обилие злаков (рисунок 28).



Рисунок 28

Напочвенный покров обогащается злаковой растительностью, которая появляется вследствие меньшей сомкнутости и ажурности полога березняков. Здесь обычны: овсяница овечья (*Festuca ovina*), мятлик луговой (*Poa pratensis*), мятлик боровой (*Poa nemoralis*), вейник наземный (*Calamagrostis epigeios*), белоус торчащий (*Nardus stricta*).

В березняках черничных в древостоях, помимо березы повислой, присутствуют береза пушистая, сосна и ель (рисунок 29).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	043-15-21-И-ОИ-ОВОС				89



Рисунок 29

Основной фон напочвенного покрова создает черника (*Vaccinium myrtillus*), широко распространены зеленые мхи (*Pleurozium schreberi*, *Dicranum polycetum*, *D. scoparium*, *D. undulatum*, *Hylocomium splendens*, *Polytrichum commune*).

Коренные мелколиственные леса на болотах (рисунок 30) представлены пушистоберезовыми осоковыми лесами с ивовым ярусом характеризуются значительной обводненностью и сравнительно малой проточностью. Древостои из березы пушистой с незначительной примесью ольхи черной (*Alnus glutinosa*) и сосны обыкновенной. Подлесочный ярус из ив (*Salix cinerea*, *S. aurita* и др.) и крушины ломкой. В напочвенном покрове различные виды осок (*Carex* sp.), тростник обыкновенный (*Phragmites communis*), зюзник европейский (*Lycopus europaeus*).



Рисунок 30

Сосновые леса на исследуемой территории встречаются в основном на участке от реки Лучоса до реки Зеленуха и представлены сосняками черничными, мшистыми и лишайниковыми.

Сосняки черничные (рисунок 31) приурочены в основном к ровным пониженным местам с хорошо увлажненными почвами. В составе древостоев наряду с сосной встречается ель, береза повислая, дуб, изредка осина (*Populus tremula*).

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	043-15-21-И-ОИ-ОВОС	Лист
							90



Рисунок 31

Подлесочный ярус образуют крушина ломкая, рябина, бересклет, встречаются дрок красильный (*Genista tinctoria*), ракитник русский (*Chamaecytisus ruthenicus*) (рисунок 32), а в местах с избыточным увлажнением багульник болотный (*Ledum palustre*) (рисунок 33).



Рисунок 32



Рисунок 33

Основной фон живого напочвенного покрова в этих лесах образует черника, под ней – сплошной ковер зеленых мхов (*Pleurozium schreberi*, *Dicranum undulatum*, *D. Scoparium*, *Hylocomium splendens*). В верхнем ярусе покрова в ассоциациях, эдафически сопряженных с сосняком мшистым, встречаются брусника (*Vaccinium vitis-idaea*), марьянник лесной (*Melampyrum sylvaticum*), встречаются вейник наземный, ожика волосистая, майник двулистный (*Maianthemum bifolium*).

Сосняки мшистые характеризуются участием в подросте и древостое ели обыкновенной. В живом напочвенном покрове доминируют зеленые мхи (*Pleurozium schreberi*, *Dicranum sp.*, *Hylocomium proliferum*), куртинно встречаются кустарнички: черника, брусника, вереск обыкновенный (*Calluna vulgaris*), травянистые растения: марьянник лесной, зимолобка зонтичная (*Chimaphila umbellata*), иногда вейник наземный, овсяница овечья, осока сдвинутая (*Carex ericetorum*) и др.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	043-15-21-И-ОИ-ОВОС			91

Сообщества сосняков лишайниковых (рисунок 34) единичны, мелкоконтурны и вкраплены между сосняками черничными и мшистыми. Древостои монодоминантные, в подлеске встречается можжевельник обыкновенный (*Juniperus communis*).



Рисунок 34

В живом напочвенном покрове представлены типичные олиготрофно-ксерофитные виды. На отдельных участках сплошной ковер образуют кладонии (*Cladonia rangiferina*, *Cl. silvatica*, *Cl. cornuta* и др.), встречаются ястребиночка обыкновенная (*Pilosella officinarum*), вереск обыкновенный, овсяница овечья, тимьян ползучий (*Thymus serpyllum*), иногда черника и др.

Еловые леса изучаемой территории вдоль автомобильной дороги М-8/Е95 (рисунок 35) не составляют крупных массивов, чередуясь с березовыми и ольховыми, и произрастают на плодородных суглинистых почвах, где создаются оптимальные условия для роста широколиственных пород (дуба, липы, клена).



Рисунок 35

В подлеске встречаются лещина, бересклет, рябина, крушина. Сомкнутость подлеска невысокая. Доминантом верхнего яруса живого напочвенного покрова является черника. В

Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № подл.					
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
043-15-21-И-ОИ-ОВОС					
Лист					
92					

покрове также присутствуют брусника, кислица обыкновенная (*Oxalis acetosella*), майник двулистный, седмичник европейский (*Trientalis europaea*), орляк обыкновенный, другие виды папоротников (рисунок 36).



Рисунок 36

Естественная луговая растительность на изучаемой территории встречается небольшими участками, в основном, на открытых участках речных долин. Для данных лугов характерно обильное увлажнение. Часто луга сочетаются с формациями низинных травяных болот, образуя лугово-болотные комплексы.

Луговая растительность представлена злаковыми, мелкоосоковыми и влажноразнотравными группировками. Доминантными видами являются: тимофеевка луговая (*Phleum pratense*), полевица тонкая (*Agrostis tenuis*), полевица собачья (*Agrostis canina*), душистый колосок обыкновенный (*Anthoxanthum odoratum*), трясунка средняя (*Briza media*), овсяница луговая (*Festuca pratensis*), гребенник гребенчатый (*Cynosurus cristatus*), белоус торчащий (*Nardus stricta*), луговик дернистый (*Deschampsia cespitosa*), осока черная (*Carex nigra*), осока просяная (*Carex panicea*), осока желтая (*Carex flava*), змеевик большой (*Polygonum bistorta*).

Присутствие гигромезофитных видов свидетельствует о значительной обводненности экотопов, а присутствие синантропных видов – об антропогенной нагрузке на данные фитоценозы.

В полосе отвода автомобильной дороги М-8/Е95 и других автодорог на исследуемой территории развиваются суходольные луга. В придорожной растительности вместе с типичными луговыми растениями (овсяница луговая, тимофеевка луговая, душистый колосок обыкновенный, клевер ползучий, клевер луговой (*Trifolium pratense*), звездчатка злаковая (*Stellaria graminea*), часто встречаются представители рудеральной растительности (одуванчик обыкновенный (*Taraxacum officinale*), подорожник большой (*Plantago major*), полынь горькая (*Artemisia absinthium*), полынь обыкновенная (*A. vulgaris*), кульбаба осенняя (*Scorzoneroidea autumnalis*).

Вдоль реконструируемого участка автодороги М-8/Е95 фрагментарно встречаются участки с болотной растительностью (рисунок 37).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата	043-15-21-И-ОИ-ОВОС			93



Рисунок 37

Сообщества болотных растений формируются в условиях периодического и постоянного затопления на болотных низинных торфянисто (торфяно)-глеевых, аллювиальных дерново-глеевых, аллювиальных болотных иловато-перегнойно (торфянисто)-глеевых и иловато-торфяных почвах.

Травянистый растительный покров представлен следующими видами: камыш лесной (*Scirpus sylvaticus*), схеноплектус озерный (*Schoenoplectus lacustris*), тростник обыкновенный (*Phragmites australis*), манник наплывающий (*Glyceria fluitans*), различные виды осок (осока черная (*Carex nigra*), осока пузырчатая (*Carex vesicaria*), осока острая (*Carex acuta*) и др.), двукисточник тростниковый (*Phalaroides arundinacea*), вейник незамечаемый (*Calamagrostis neglecta*), мятлик болотный (*Poa palustris*). Присутствующий древесный ярус представлен березой, ольхой, изредка осиной. Деревья находятся в угнетенном состоянии вследствие избыточного увлажнения.

Поскольку проектируемый участок автодороги М-8/Е95, на своем протяжении пересекает многочисленные водотоки – реки, ручей и мелиоративные каналы, на исследуемой территории присутствует прибрежно-водная растительность следующих типов [21]:

1. ГИДРОФИТЫ

1.1. ЭУГИДРОФИТЫ

1.1.1. Эугидрофиты полностью погруженные

1.1.1.1. Эугидрофиты полностью погруженные, неукореняющиеся (напр., телорез алоэвидный *Stratiotes aloides*, роголистник подводный *Ceratophyllum submersum*)

1.1.1.2. Эугидрофиты полностью погруженные, укореняющиеся (напр., болотник весенний (водная форма) *Callitriche verna*)

1.1.2. Эугидрофиты с воздушными генеративными органами

1.1.2.1. Эугидрофиты с воздушными генеративными органами, неукореняющиеся (напр., пузырчатка обыкновенная *Utricularia vulgaris*)

1.1.2.2. Эугидрофиты с воздушными генеративными органами, укореняющиеся (напр., виды рода Рдест *Potamogeton sp.*, ежеголовник всплывающий *Sparganium emersum*.)

1.2. ПЛЕЙСТОГИДРОФИТЫ

1.2.1. Плейстогидрофиты неукореняющиеся (напр., водокрас обыкновенный *Hydrocharis morsus-ranae*, многокоренник обыкновенный *Spirodela polyrhiza*, ряска малая *Lemna minor*)

1.2.2. Плейстогидрофиты укореняющиеся (напр., рдест плавающий *Potamogeton natans*, кубышка желтая *Nuphar lutea*)

1.3. АЭРОГИДРОФИТЫ

1.3.1. Аэрогидрофиты высокорослые (напр., тростник обыкновенный *Phragmites australis*, схеноплект озерный *Schoenoplectus lacustris*, манник большой или водный *Glyceria maxima*)

1.3.2. Аэрогидрофиты среднерослые (напр., частуха подорожниковая *Alisma plantago-aquatica*, хвощ речной *Equisetum fluviatile*, виды рода *Carex*)

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			043-15-21-И-ОИ-ОВОС						
			Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

1.3.3. Аэрогидрофиты низкорослые (напр., болотник прудовой *Callitriche stagnalis*)

2. ГИГРОФИТЫ

2.1. ЭУГИГРОФИТЫ

2.1.1. Эугигрофиты высокорослые (напр., двухкосточник тростниковый *Phalaroides arundinacea*)

2.1.2. Эугигрофиты среднерослые (напр., мята водная *Mentha aquatica*, виды рода *Juncus*)

2.1.3. Эугидрофиты низкорослые (напр., лютик стелющийся *Ranunculus reptans*)

2.2. ГИГРОГЕЛОФИТЫ

2.2.1. Гигрогелофиты высокорослые (напр., касатик ложноайровый *Iris pseudacorus*)

2.2.2. Гигрогелофиты среднерослые (напр., белокрыльник болотный *Calla palustris*, аир обыкновенный *Acorus calamus*, осока острая *Carex acuta*).

Прибрежно-водная растительность рек Ордежанка и Черная показана на рисунке 38, а водная растительность реки Лучоса – на рисунке 39.



Рисунок 38



Рисунок 39

Витебщина – территория активного и разнотипного хозяйственного освоения, длительного и достаточно интенсивного заселения. Она относится к категории давно освоенных аграрно-индустриальных регионов Беларуси, поэтому вдоль реконструируемой автомобильной дороги М-8/Е95 присутствуют районы, подверженные интенсивному антропогенному воздействию – это территории населенных пунктов, а также земли, занятые в сельскохозяйственном обороте.

Доминирующим типом растительности на участках, занятых в сельском хозяйстве (под пашни и сеяные сенокосы), является сегетальная растительность (рисунок 40).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	043-15-21-И-ОИ-ОВОС			95



Рисунок 40

Представителями сегетальной флоры на сельхозугодьях, примыкающих к автомобильной дороге, являются следующие растения: пырей ползучий (*Elytrigia repens*), метлица обыкновенная (*Apera spica-venti*), бодяк полевой (*Cirsium arvense*), ежовник обыкновенный (*Echinochloa crus-galli*), одуванчик обыкновенный, овес пустой или овсюг (*Avena fatua*), марь белая (*Chenopodium album*) и др.

Вдоль планируемого к реконструкции участка автодороги М-8/Е95 отмечается травянистая рудеральная растительность пустырей, малоиспользуемых и неиспользуемых участков, других нарушенных местообитаний, образовавшаяся в результате деятельности человека. Наиболее широкое распространение получили следующие виды растений: крапива двудомная (*Urtica dioica*), сныть обыкновенная (*Aegopodium podagraria*), подорожник большой (*Plantago major*), одуванчик обыкновенный (*Taraxacum officinale*), горец птичий (*Polygonum aviculare*), полынь горькая (*Artemisia absinthium*), мать-и-мачеха обыкновенная (*Tussilago farfara*) и др.

Сегетальный и рудеральный типы растительности не имеют значения для сохранения флористического разнообразия.

На примыкающих к дороге землях встречается инвазивный вид – люпин многолистный (*Lupinus polyphyllus*) (рисунок 41).



Рисунок 41

Следует отметить, что вдоль автодороги, особенно вблизи г.Витебска, отмечается опасное инвазионное растение – борщевик Сосновского (*Heracleum sosnowskii*). Местами борщевик образует сплошные заросли вдоль автомобильной дороги и вдоль водотоков (рисунок 42).

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Лист 96
	Подпись и дата					
	Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	
043-15-21-И-ОИ-ОВОС						



Рисунок 42

При реконструкции автодороги следует учитывать данный фактор и для избегания негативного последующего распространения этого инвазионного вида растений следует регулярно (несколько раз за лето) подкашивать обочины шоссе и создать по откосам и в полосе отчуждения шоссе газон из крупнозлаковых культур (ежи обыкновенной, овсяницы обыкновенной), которые являются серьезными конкурентами борщевика и при наличии плотной злаковой дернины способны вытеснять данный вид.

Подкашивание обочин автодороги производится и в настоящее время, однако, как видно на рисунке 42, растения борщевика скашиваются не полностью, что дает возможность борщевiku цвести, плодоносить, и приводит к его дальнейшему распространению.

Реконструируемая автомобильная дорога М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) на некоторых участках проходит вблизи населенных пунктов. В населенных пунктах, в местах с жилыми застройками и хозяйственными сооружениями распространена селитебная растительность. Данный тип растительности представлен газонными, цветочными, кустарниковыми насаждениями, древесными посадками.

Для сохранения биоразнообразия селитебная растительность ценности не представляет.

Видов растений, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь, на исследуемой территории не обнаружено.

По информации Сенненской районной инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды (Приложение А) в Сенненском районе Витебской области на территории размещения объекта и в радиусе 2-х километров от него места произрастания дикорастущих растений, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь, не значатся.

Согласно письму Лиозненской районной инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды (Приложение А) в границах объекта на территории Лиозненского района отсутствуют зарегистрированные места произрастания дикорастущих растений, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь.

В соответствии с письмом Витебской районной инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды (от 05.05.2021 №01-33/102, Приложение А) в инспекции нет информации о произрастания растений, занесенных в Красную книгу, на территории расположения объекта в Витебском районе.

По данным Оршанской городской и районной инспекции природных ресурсов (Приложение А) в районе размещения объекта «Реконструкция автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) км 87,3-км 152,0» и в радиусе 2-х км от него на территории Клюковского лесничества ГЛХУ «Оршанский лесхоз» имеются типичные или редкие биотопы, а также места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь:

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			043-15-21-И-ОИ-ОВОС						97
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата				

- типичные или редкие биотопы – лиственные леса в долинах рек, выделы 2,4,5,19 квартала 159 (решение Оршанского райисполкома от 28.02.2018 №273);

- охраняемый вид растений – неккера перистая, выделы 1,3,10 квартала 63, выделы 3,4 квартала 80 (решение Оршанского райисполкома от 28.02.2018 №272).

Квартал 80, где отмечается неккера перистая, расположен на расстоянии более 700 м от автодороги, и планируемая деятельность по реконструкции участка автодороги не затронет указанный квартал леса.

Существующая автодорога М-8/Е95 пересекает квартал 159, где отмечен типичный биотоп – лиственные леса в долинах рек. Но выделы 2,4,5,19 расположены за пределами придорожной полосы (контролируемой зоны) автодороги, т.е. на расстоянии 100 м от оси республиканской автомобильной дороги. Паспорт типичного биотопа с картой-схемой и охранное обязательство представлены в Приложении А.

Животный мир

По зоогеографическому районированию участок реконструируемой автодороги на севере относится к двум районам: Северному озерному (северный участок автодороги) и Восточному (участок на юге) [1].

Участок реконструируемой автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута), км 87,3-км 152,0, проходит по землям, занятым лесной растительностью, а также по сельскохозяйственным землям (действующие пашни и пастбища), здесь территория характеризуется малоценными сообществами с низким видовым богатством

Характеристика животного мира дается как на основе натурных наблюдений, так и на основе литературных данных [22-27], а также по сведениям охотничьих хозяйств, по территории которых проходит реконструируемый участок автодороги.

Энтомофауна. Энтомокомплексы на исследуемой территории представлены широко распространенными видами, обитающими в соответствующих экосистемах на всей территории страны. Мезофауна представлена широко распространенными видами, характерными не только для данного района, но и для территории всей страны.

Энтомофауна представлена классами: СКРЫТОЧЕЛЮСТНЫЕ (ENTOGNATHA) и НАСЕКОМЫЕ (INSECTA).

В класс СКРЫТОЧЕЛЮСТНЫХ входят представители следующих отрядов: Protura, Collembola и Diplura.

НАСЕКОМЫЕ представлены следующими отрядами: Zygentoma, Odonata, Orthoptera, Dermaptera, Psocoptera, Phthiraptera, Thysanoptera, Hemiptera, Hymenoptera, Coleoptera, Neuroptera, Lepidoptera, Diptera и др.

Наиболее уязвимыми при проведении строительных работ, связанных с нарушением почвенного покрова, являются герпетобионтные насекомые. Доминируют жесткокрылые, включающие в себя два крупных семейства – жуки и стафилиниды, обитающие на поверхности почвы и в верхнем ее слое. По биотипической приуроченности доминируют виды лесной экологической группы. Также присутствуют виды лесо-луговой, лесо-болотной и эвритопной групп.

На участках прохождения трассы автодороги по землям сельскохозяйственного назначения, были отмечены виды насекомых вредителей сельскохозяйственных культур. В лесных биоценозах встречаются виды вредителей лесных пород (хвоегрызущие, листогрызущие, короеды и др.).

В составе энтомокомплексов не отмечены редкие и охраняемые виды насекомых.

Ихтиофауна. Проектируемый участок автодороги М-8/Е95 пересекает реки: Суходровка, Ордежанка, Лучоса, Зеленуха, Глухая, Черная, Оршица. Данные реки относятся к водотокам третьей категории рыболовных угодий, состав ихтиофауны этих водотоков на участках проведения строительных работ обеднен и количественно невелик. В ихтиофауне преобладают общепресноводные виды рыб.

Взам. инв. №							043-15-21-И-ОИ-ОВОС	Лист 98
Подпись и дата								
Инв. № подл.								
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата			

Основной состав ихтиофауны вышеуказанных водотоков представлен в таблице 8.

Таблица 8

Вид рыбы		Экологические группы	
		течение	нерестовый субстрат
Щука обыкновенная	<i>Esox lucius</i>	общепресноводный	фито
Лещ	<i>Abramis brama</i>	общепресноводный	фито
Густера	<i>Blicca bjoerkna</i>	общепресноводный	фито
Уклейка обыкновенная	<i>Alburnus alburnus</i>	общепресноводный	фито
Язь	<i>Leuciscus idus</i>	общепресноводный	лито-фито
Голавль (редко)	<i>Squalius cephalus</i>	реофил	лито
Плотва обыкновенная	<i>Rutilus rutilus</i>	общепресноводный	фито
Красноперка	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	общепресноводный	фито
Карась серебряный	<i>Carassius gibelio</i>	общепресноводный	фито
Налим обыкновенный	<i>Lota lota</i>	общепресноводный	пелаго
Пескарь обыкновенный	<i>Gobio gobio</i>	общепресноводный	псаммо
Ерш обыкновенный	<i>Gymnocephalus cernuus</i>	общепресноводный	лито
Елец обыкновенный	<i>Leuciscus leuciscus</i>	реофил	лито
Окунь речной	<i>Perca fluviatilis</i>	общепресноводный	фито

Примечание: Экологические группы по отношению к:

1) **течению**: общепресноводный - в озерах и реках; реофил - в реках;

2) **нерестовому субстрату**: фито - фитофилы, откладывающие икру на растительность; лито-фито - лито-фитофилы, откладывающие икру на грунт среди растительности (либо на русле, либо на затопляемой пойме); пелаго - пелагофилы, откладывающие икру в толще воды; лито - литофилы, откладывающие икру на каменисто-галечниковый грунт; псаммо - псаммофилы, откладывающие икру на песок.

В соответствии с Республиканской комплексной схемой размещения рыболовных угодий, на пересекаемых автодорогой М-8/Е95 водотоках рыболовные угодья отсутствуют.

Батрахо- и герпетофауна. Исследования показали, что разнообразие земноводных вдоль реконструируемого участка автомобильной дороги М-8/Е95, характеризуется высокой степенью заурядности и не имеет уникальных черт или особенностей видового разнообразия и численности.

В пределах исследуемой территории отмечены следующие виды земноводных: лягушка травяная (*Rana temporaria*), лягушка остромордая (*Rana arvalis*), лягушка озерная (*Rana ridibunda*), лягушка прудовая (*Pelophylax lessonae*), тритон обыкновенный (*Triturus vulgaris*), чесночница обыкновенная (*Pelobates fuscus*), жаба серая (*Bufo bufo*), жаба зеленая (*Bufo viridis*).

Данные виды земноводных встречаются в различных типах биотопов (лесные, околотовные, синантропные и др.).

Расположение популяций земноводных вдоль автодороги преимущественно связано с участками подтоплений вдоль автодороги и поймами рек. Популяции земноводных, населяющие водоемы вдоль исследуемого участка автомобильной дороги, несмотря на видимое обилие данных водоемов, имеют невысокую численность.

Среди пресмыкающихся на исследуемой территории встречаются: ящерица прыткая (*Lacerta agilis*), ящерица живородящая (*Zootoca vivipara*), веретеница ломкая (*Anguis fragilis*) (рисунок 43), уж обыкновенный (*Natrix natrix*), гадюка обыкновенная (*Vipera berus*) (рисунок 44).

Взам. инв. №						
	Подпись и дата					
Инв. № подл.						
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	043-15-21-И-ОИ-ОВОС
						Лист 99



Рисунок 43



Рисунок 44

Выявленные виды пресмыкающихся являются преимущественно фоновыми видами, относительно пластичными к антропогенному прессу, а также зачастую населяющие придорожные полосы в связи с формированием экотонных эффектов.

Фауна земноводных и пресмыкающихся на территориях, занятых в сельском хозяйстве, характеризуется высокой степенью тривиальности и низкой плотностью, так как водоемы и водотоки на данной территории подвергаются постоянной эвтрофикации за счет стока органических удобрений, а также внесения ядохимикатов.

Охраняемых видов земноводных и пресмыкающихся на рассматриваемой территории не отмечено.

Согласно интерактивной карте миграций земноводных, разработанной специалистами Национальной академии наук Беларуси на основе облачной инфраструктуры картографической платформы ArcGIS Online, на реконструируемом участке автомобильной дороги М-8/Е95 не отмечались участки массовой гибели земноводных.

При проведении натурных исследований мест массовой гибели земноводных и ярко выраженных миграционных коридоров не выявлено, однако водоемы вдоль некоторых участков автомобильной дороги отмечены как возможные места размножения земноводных при условии формирования застойных явлений в весенний период, и, следовательно, здесь могут активизироваться миграционные процессы.

Также по данным ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам», полученным в рамках выполнения ГНТП «Природные ресурсы и окружающая среда», на участках км 106,1-км 107,6 и км 141,8-км 143,2 реконструируемой дороги могут наблюдаться сезонные миграции земноводных.

Орнитофауна. Орнитофауна в зоне проведения работ по реконструкции автодороги М-8/Е95 отличается большим разнообразием. Значительная часть реконструируемой автодороги протекает через леса и кустарниковые насаждения, поэтому наиболее многочисленны виды птиц, относящиеся к лесному и древесно-кустарниковому экологическим комплексам.

Наиболее массовыми видами в указанных экологических комплексах являются: зяблик (*Fringilla coelebs*), пеночка-теньковка (*Phylloscopus collybita*), пеночка-трещотка (*Ph. sibilatrix*), большая синица (*Parus major*), мухоловка-пеструшка (*Ficedula hypoleuca*), крапивник (*Troglodytes troglodytes*), черноголовая славка (*Sylvia atricapilla*), лесная завирушка (*Prunella modularis*), пестрый дятел (*Dendrocopos major*), иволга (*Oriolus oriolus*), сойка (*Garrulus glandarius*) и др.

Благодаря наличию водотоков, переувлажненных понижений вдоль дороги, на исследуемой территории присутствуют виды околотоводно-болотного и прибрежно-водного экологических комплексов (рисунок 45), хотя большинство из них являются транзитными мигрантами на данной территории.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 100
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	043-15-21-И-ОИ-ОВОС			



Рисунок 45

Были отмечены следующие виды: кряква (*Anas platyrhynchos*), чирок-трескунок (*Anas querquedula*), хохлатая чернеть (*Aythya fuligula*), цапля серая (*Ardea cinerea*), озерная чайка (*Larus ridibundus*), черныш (*Tringa ochropus*), болотный лунь (*Circus aeruginosus*), белый аист (*Ciconia ciconia*) и другие.

Белые аисты встречаются вдоль автомобильной дороги, а также многочисленны на прилегающих сельскохозяйственных землях (рисунок 46).

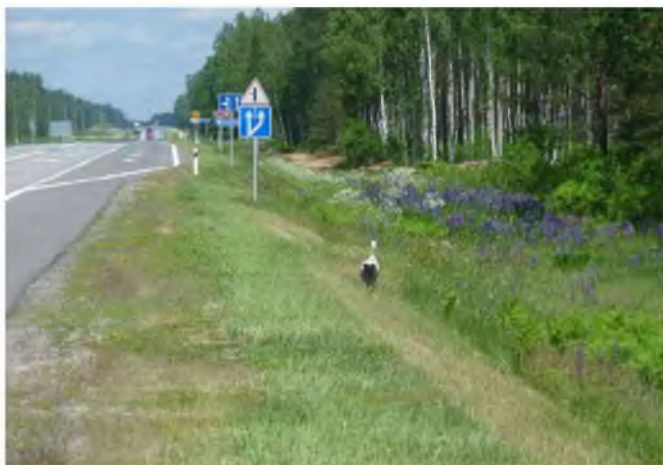


Рисунок 46

На сельскохозяйственных угодьях, пастбищах и лугах встречаются следующие виды птиц: полевой конек (*Anthus campestris*), чибис (*Vanellus vanellus*), чекан луговой (*Saxicola rubetra*), жаворонок полевой (*Alauda arvensis*), овсянка обыкновенная (*Emberiza citrinella*) и многие другие.

Через территорию Витебской области пролегают Днепровский и Балтийский миграционные коридоры водоплавающих птиц, но на исследуемой территории скопления водно-болотных птиц не образуется.

Часть реконструируемой автодороги протекает вблизи от населенных пунктов, поэтому присутствуют виды птиц, относящиеся к синантропному экологическому комплексу: воробьи полевой (*Passer montanus*) и домовый (*P. domesticus*), скворец обыкновенный (*Sturnus vulgaris*), сорока (*Pica pica*), галка (*Corvus monedula*), грач (*Corvus frugilegus*), серая ворона (*Corvus cornix*) и др.

На территории Витебского, Лиозненского, Богушевского и Оршанского лесхозов зарегистрированы такие виды птиц, являющиеся объектами охоты, как: рябчик (*Bonasa bonasia*), серая куропатка (*Perdix perdix*), глухарь (*Tetrao urogallus*), тетерев (*Tetrao tetrix*), вальдшнеп

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

043-15-21-И-ОИ-ОВОС

Лист
101

(*Scolopax rusticola*). Однако эти виды птиц на исследуемой территории вдоль автомобильной дороги выявлены не были.

В районе размещения проектируемого объекта и в зоне его влияния отсутствуют водно-болотные угодья, имеющие международное значение, главным образом, в качестве местообитания водоплавающих птиц, охраняемые согласно Рамсарской конвенции, а также территории важные для птиц (ТВП), отсутствуют.

В зоне планируемой хозяйственной деятельности не выявлены виды птиц, занесенные в Красную книгу Республики Беларусь, а также негативно реагирующие на антропогенное воздействие.

Териофауна исследуемого района планируемой хозяйственной деятельности довольно разнообразна, что связано с особенностями природной территории вдоль реконструируемой автомобильной дороги. Основу видового состава млекопитающих составляют массовые, широко распространенные виды, характерные для естественных лесных и открытых ландшафтов.

На землях, занятых в сельском хозяйстве, на участках с луговой растительностью наиболее многочисленны грызуны: полевка обыкновенная (*Microtus arvalis*), полевка темная (*Microtus agrestis*), рыжая полевка (*Clethrionomys glareolys*), полевка-экономка (*Microtus oeconomus*), мышь полевая (*Apodemus agrarius*).

Сельскохозяйственные поля могут служить кормовой базой для зайца-русака (*Lepus europaeus*), зайца-беяка (*Lepus timidus*). Из хищников на сельскохозяйственных землях могут встретиться лисица (*Vulpes vulpes*), ласка (*Mustela nivalis*), изредка хорь лесной (*Mustela putorius*).

Представитель отряда насекомоядных – европейский крот (*Talpa europaea*) – отмечался на лесных полянах, опушках, просеках, на лугах, вблизи жилой застройки, в огородах. Также в различных биотопах встречались представители семейства землеройковых отряда насекомоядных: бурозубка обыкновенная (*Sorex araneus*), бурозубка средняя (*S. caecutiens*), бурозубка малая (*S. minutus*), кутора обыкновенная (*Neomys fodiens*). Повсеместно отмечался представитель семейства ежевых – белогрудый еж (*Erinaceus concolor*).

Околоводные биотопы Витебской области населяют: ондатра (*Ondatra zibethicus*), речной бобр (*Castor fiber*), речная выдра (*Lutra lutra*), норка американская (*Mustela vison*), встречается норка европейская (*Mustela lutreola*). Однако в водотоках и водоемах вблизи реконструируемой автомобильной дороги обитание данных животных не фиксировалось.

В лесных массивах региона реконструкции автодороги обитают следующие виды млекопитающих: косуля европейская (*Capreolus capreolus*), кабан (*Sus scrofa*), лось (*Alces alces*), благородный олень (*Cervus elaphus*), енотовидная собака (*Nyctereutes procyonoides*), волк (*Canis lupus*), белка обыкновенная (*Sciurus vulgaris*), куница лесная (*Martes martes*), ласка, заяц-беяк, хорь лесной, лисица обыкновенная, многочисленны виды отрядов Грызуны, Насекомоядные.

Основную опасность для дорожного движения представляют косуля европейская, кабан, благородный олень и лось.

В результате проведенных инженерно-экологических изысканий в лесных массивах и вдоль исследуемого участка автомобильной дороги отмечены многочисленные следы жизнедеятельности парнокопытных: следы на лесных дорогах и тропах, а также на противопожарной минерализованной полосе (рисунок 47), лежки, погрызы коры, останки (рисунок 48).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	043-15-21-И-ОИ-ОВОС			102



Рисунок 47



Рисунок 48

В последние годы в охотхозяйствах наблюдается увеличение численности и плотности копытных, что ведет к очевидному росту вероятности дорожно-транспортных происшествий с их участием.

Согласно карте-схеме основных миграционных коридоров копытных животных на территории Беларуси (рисунок 49), разработанной ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам» в рамках проекта «Разработка схемы основных миграционных коридоров модельных видов диких животных на территории Республики Беларусь 2013-2015» при финансировании Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, и рекомендованной для использования в работе организаций, осуществляющих разработку проектной документации (письмо Минприроды РБ от 02.11.2016 №10-9/2931-вн), реконструируемый участок автомобильной дороги М-8/Е95 пересекает миграционные коридоры копытных V47-V54, V45-V46 и V45-MG1, а также ядро (места концентрации копытных) V45.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	043-15-21-И-ОИ-ОВОС				103

Мядельский - административные районы



Пространственное распределение ДТП с участием животных на участке автомобильной дороги М-8/Е95, км 87,3-км 152,0, представлено в Приложении А.

Рекомендуемые мероприятия по предотвращению ДТП с участием диких животных приведены в п. 6.4.

Видов животных, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь, на исследуемой территории не обнаружено.

Согласно информации Сенненской районной инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды (Приложение А) в Сенненском районе Витебской области на территории размещения объекта и в радиусе 2-х километров от него места обитания диких животных, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь, не значатся.

В соответствии с письмом Лиозненской районной инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды (Приложение А) в границах объекта на территории Лиозненского района отсутствуют зарегистрированные места обитания диких животных, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь.

По информации Оршанской городской и районной инспекции природных ресурсов (Приложение А) в районе размещения объекта «Реконструкция автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) км 87,3-км 152,0» и в радиусе 2-х км от него на территории Клюковского лесничества ГЛХУ «Оршанский лесхоз» имеются места обитания диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь:

- дозорщик-император, озера в кварталах 149, 150, 154 (решение Оршанского райисполкома от 18.12.2017 №1892);
- чеглок, выделы 20,35,44 квартала 149, выделы 9,12,13 квартала 150 (решение Оршанского райисполкома от 18.12.2017 №1892);
- барсук, выдел 19 квартала 146, выделы 2,3,7-11 квартала 150 (решение Оршанского райисполкома от 18.12.2017 №1892).

Существующая автодорога М-8/Е95 пересекает квартал 149, где обитают охраняемые виды животных: дозорщик-император и чеглок.

В соответствии с паспортом №4 места обитания дикого животного, относящегося к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, утвержденным решением Оршанского районного исполнительного комитета от 18.12.2017 №1892 (Приложение А), границы местообитания дозорщика-императора соответствуют границам озера Святое.

Озеро Святое находится на расстоянии около 50 м от трассы дороги. Автомобильная дорога М-8/Е95 пересекает водоохранную зону озер Млычино и Святое.

В соответствии с охранным обязательством №4, утвержденным решением Оршанского районного исполнительного комитета от 18.12.2017 №1892 (Приложение А), в пределах водоохранных зон водоемов, взятых под охрану, запрещается:

- применять химические средства защиты растений, вносить минеральные удобрения авиационным методом;
- осуществлять организацию летних лагерей для сельскохозяйственных животных, размещение животноводческих ферм и комплексов;
- размещать садоводческие товарищества, дачные кооперативы;
- вносить органические и минеральные удобрения вразброс, по снежному покрову и мерзлой земле;
- проводить первичное залужение;
- нарушать почвенный покров, за исключением подсева трав без перепашки или другого механического нарушения дернины с периодичностью не чаще, чем один раз в 10 лет, а также работ, проводимых с целью охраны леса и тушения пожаров;
- выкашивать травостой чаще, чем 2 раза за год с шириной полосы прокоса 100 м в полосе 50 м от водоема.

Границы выделов 20,35,44 квартала 149, где регистрируется обитание охраняемого вида – чеглока, расположены за пределами придорожной полосы (контролируемой зоны) автодороги, т.е. на расстоянии 100 м от оси республиканской автомобильной дороги. Паспорт №5 места обитания дикого животного, относящегося к видам, включенным в Красную книгу Республики

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата	043-15-21-И-ОИ-ОВОС	Лист
							105

Беларусь, с картой-схемой и охранные обязательства №5, утвержденные решением Оршанского районного исполнительного комитета от 18.12.2017 №1892 представлены в Приложении А.

Автомобильная дорога М-8/Е95 пересекает северо-западную часть квартала 146, где зарегистрировано обитание охраняемого вида животного – барсука.

Границы выдела 19 квартала 149 и выделов 2,7 квартала 150, где регистрируется обитание барсука, расположены за пределами придорожной полосы (контролируемой зоны) автодороги, т.е. на расстоянии 100 м от оси республиканской автомобильной дороги. Паспорт №6 места обитания дикого животного, относящегося к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, с картой-схемой и охранные обязательства №6, утвержденные решением Оршанского районного исполнительного комитета от 18.12.2017 №1892 представлены в Приложении А.

3.2 Существующий уровень антропогенного воздействия на окружающую среду. Уровень загрязнения компонентов природной среды

3.2.1 Атмосферный воздух

Согласно анализу многолетних результатов мониторинга качества атмосферного воздуха по данным стационарных наблюдений Государственного учреждения «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды», уровень загрязнения атмосферного воздуха на территории Витебской области характеризуется как допустимый [2].

Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от мобильных и стационарных источников в Республике Беларусь, начиная с 2012 года, характеризуется тенденцией к снижению, причем основной удельный вес в структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух занимают выбросы от мобильных источников.

В соответствии с данными Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь [16,28] в Витебской области в период 2013-2017 гг. отмечалась тенденция к снижению объема суммарных выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, но в 2018-2019 годах было отмечено увеличение объемов выбросов. В 2020 году выброс загрязняющих веществ снизился на 13,3 тыс.тонн больше по сравнению с 2019 годом, и составил 184,0 тыс.тонн (таблица 9).

Таблица 9

Область	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух – всего (тыс.тонн):							
Брестская	179,6	166,6	169,0	166,7	171,3	177,5	188,3
Витебская	212,5	208,4	201,4	190,6	195,7	197,3	184,0
Гомельская	215,3	205,6	207,7	203,4	197,0	183,6	175,4
Гродненская	166,2	154,3	148,9	154,5	152,6	144,5	139,3
г.Минск	181,2	146,4	140,0	155,1	153,9	148,7	134,6
Минская	256,3	255,6	258,8	247,2	247,6	238,7	237,1
Могилевская	132,5	122,1	118,9	123,1	117,2	111,5	113,0
в том числе: от стационарных источников:							
Брестская	51,8	50,3	51,5	50,6	53,1	54,7	76,5
Витебская	102,5	112,0	107,9	102,3	107,5	109,3	104,5
Гомельская	101,6	99,6	104,6	105,6	100,4	87,1	85,1
Гродненская	58,8	56,5	53,8	60,3	58,8	50,4	53,0
г.Минск	23,5	20,3	18,1	18,3	18,3	18,6	20,8
Минская	74,5	75,9	74,9	68,6	70,6	64,3	67,2

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Продолжение таблицы 9

Область	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Могилевская	50,1	43,8	42,2	47,7	44,6	41,6	43,6
от мобильных источников:							
Брестская	127,8	116,3	117,5	116,1	118,2	122,8	111,8
Витебская	110,0	96,4	93,5	88,3	88,2	88,0	79,5
Гомельская	113,7	106,0	103,1	97,8	96,6	96,5	90,3
Гродненская	107,4	97,8	95,1	94,2	93,8	94,1	86,3
г.Минск	157,7	126,1	121,9	136,8	135,6	130,1	113,8
Минская	181,8	179,7	183,9	178,6	177,0	174,4	169,9
Могилевская	82,4	78,3	76,7	75,4	72,6	69,9	69,4

Значительный вклад – 43,2% – в структуру выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух вносят мобильные источники (автотранспорт). В то же время Витебская область характеризуется самым высоким среди остальных областей республики уровнем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников – 104,5 тыс.тонн. В 2020 году по сравнению с 2019 годом отмечено снижение объемов выбросов от стационарных источников снизились на 8,5 тыс.тонн [16,28].

Основное количество загрязняющих веществ от стационарных источников выброшено в Полоцком районе (45,3 тыс.тонн), где находится крупный промышленный центр – г.Новополоцк, а также в Чашникском районе. В районах, по территории которых проходит реконструируемый участок автомобильной дороги, выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников в 2020 году составляли:

- в Витебском районе – 2,4 тыс. тонн (в 2019 году – 2,8 тыс. тонн);
- в Сенненском районе – 0,6 тыс. тонн (в 2019 году – 0,7 тыс. тонн);
- в Лиезненском районе – 1,4 тыс. тонн (в 2019 году – 2,2 тыс. тонн);
- в Оршанском районе – 7,3 тыс. тонн (в 2019 году – также 7,3 тыс. тонн).

Многолетняя динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников на территории Витебской области по районам приведена в таблице 10 [16].

Таблица 10

Территория	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников, тыс.тонн						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Витебская область	102,5	112,0	107,9	102,3	107,5	109,3	104,5
г.Витебск	3,6	3,5	3,1	3,1	3,5	3,1	3,9
Районы:							
Бешенковичский	0,5	0,6	0,5	0,6	0,7	0,7	0,7
Браславский	1,6	2,0	1,5	1,1	1,3	1,5	1,2
Верхнедвинский	2,1	2,5	2,3	2,4	1,7	1,5	2,0
Витебский	3,9	3,2	3,1	3,3	1,6	2,8	2,4
Глубокский	2,1	3,3	3,4	3,2	3,2	3,0	2,7
Городокский	1,7	1,6	1,8	1,1	1,0	1,6	1,1
Докшицкий	1,3	1,5	0,9	0,9	1,0	0,7	0,7

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
043-15-21-И-ОИ-ОВОС									107
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата				

Продолжение таблицы 10

Территория	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников, тыс. тонн						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Дубровенский	1,8	1,9	1,7	1,8	2,1	1,8	1,7
Лепельский	1,3	1,3	1,7	1,4	1,1	1,0	0,9
Лиозненский	1,5	1,9	1,8	1,4	1,6	2,2	1,4
Миорский	1,6	2,3	2,2	1,8	1,9	1,9	1,3
Оршанский	7,5	8,7	8,2	7,4	9,0	7,3	7,3
Полоцкий	56,1	61,3	55,0	55,2	57,8	62,1	45,3
Поставский	1,3	1,4	1,3	1,2	1,6	1,7	2,4
Россонский	0,5	0,7	0,7	0,4	0,5	0,3	0,4
Сенненский	1,0	1,0	0,9	0,4	0,7	0,7	0,6
Толочинский	1,6	1,3	1,7	1,9	1,8	1,2	2,6
Ушачский	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,5	1,5
Чашникский	8,4	9,0	13,4	10,8	12,6	12,5	22,8
Шарковщинский	0,7	0,7	0,7	0,6	0,8	0,4	0,4
Шумилинский	1,9	1,5	1,3	1,5	1,5	0,6	1,4

В составе валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в Витебской области преобладали неметановые летучие органические соединения (НМЛОС); серы диоксид и углеводороды (таблица 11).

Таблица 11

Область	Выбросы от стационарных источников (тысяч тонн)								
	Твердые вещества	Оксид углерода	Диоксид серы	Диоксид азота	НМЛОС	Углеводороды	Оксид азота	Прочие	Всего за 2020г.
Брестская	2,6	16,2	6,8	5,0	2,1	33,9	0,9	9,2	76,5
Витебская	4,6	13,9	23,0	10,5	24,3	22,4	1,6	4,3	104,5
Гомельская	3,7	14,2	16,0	6,6	10,7	28,7	0,6	4,5	85,1
Гродненская	3,6	10,2	1,0	5,8	3,4	22,0	0,7	6,4	53,0
г.Минск	1,4	7,4	3,2	5,3	2,2	0,2	0,8	0,2	20,8
Минская	5,0	13,6	2,8	5,1	2,2	31,6	1,1	5,8	67,2
Могилевская	3,3	7,9	3,5	6,5	3,4	15,6	0,5	2,9	43,6
Республика Беларусь	24,2	83,4	56,3	44,9	48,2	154,3	6,2	33,3	450,8

Из общего количества выбросов от мобильных источников за отчетный год на долю оксида углерода приходилось 50,4 тыс.тонн (в 2019 году – 55,9 тыс.тонн), диоксида азота – 9,2 тыс.тонн (в 2019 году – 10,1 тыс.тонн), углеводородов – 17,0 тыс.тонн (в 2019 году – 18,8 тыс.тонн), сажи – 2,9 тыс.тонн (в 2019 году – 3,1 тыс.тонн) [16].

В соответствии с данными информационно-аналитического бюллетеня «Здоровье населения и окружающая среда Витебской области: достижение Целей устойчивого развития» [4] по результатам наблюдений ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	043-15-21-И-ОИ-ОВОС	Лист
							108

радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» состояние воздуха в городах Орша и Витебск в 2020 году характеризовалось следующим образом:

г.Орша – большую часть года состояние атмосферного воздуха оценивалось как стабильно хорошее; ухудшение качества воздуха в летний период было связано с повышенным содержанием в воздухе формальдегида;

г.Витебск – согласно рассчитанным значениям индекса качества атмосферного воздуха, состояние воздуха в 2020 г. оценивалось, в основном, как очень хорошее и хорошее, доля периодов с умеренным, удовлетворительным и очень плохим качеством атмосферного воздуха была незначительна.

Парниковые газы – газы с высокой прозрачностью в видимом диапазоне и с высоким поглощением в дальнем инфракрасном диапазоне. Присутствие таких газов в атмосфере приводит к появлению парникового эффекта. Основным источником парниковых газов является сжигание углеродосодержащего топлива.

Динамика выбросов парниковых газов (миллионов тонн CO₂-эквивалента в год) в Республике Беларусь представлена в таблице 12.

Таблица 12

Показатели	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Всего, без учета землепользования, изменения землепользования и лесного хозяйства, миллионов тонн CO ₂ -эквивалента в год	91,0	86,0	87,7	88,5	89,1	90,1
в том числе по секторам:						
энергетика	57,5	53,5	55,7	56,1	57,2	56,7
промышленные процессы и использование продуктов	6,3	5,7	5,4	5,2	5,2	5,8
сельское хозяйство	21,6	21,1	21,2	21,6	20,9	21,7
отходы	5,7	5,6	5,5	5,6	5,8	5,9
в процентах к 1990 году	65,4	61,8	63,1	63,6	64,0	64,8
Абсорбция (поглощение) парниковых газов сектором «Землепользование, изменение землепользования и лесное хозяйство», миллионов тонн CO ₂ -эквивалента в год	-47,1	-45,3	-41,1	-37,1	-39,3	-31,8
Всего, с учетом землепользования, изменения землепользования и лесного хозяйства, миллионов тонн CO ₂ -эквивалента в год	43,9	40,6	46,7	51,5	49,7	58,3
в процентах к 1990 году	40,5	37,5	43,0	47,5	45,8	53,8

К отраслям со значительным потенциалом эмиссии парниковых газов относятся, в частности, энергетика, транспорт, тяжелая промышленность (производство цемента, черная металлургия, производство алюминия, нефтехимия, нефтепереработка, производство минеральных удобрений), сельское хозяйство, лесное хозяйство и обращение с отходами.

Углекислый газ, являясь парниковым газом, влияет на теплообмен планеты с окружающим пространством, эффективно блокируя переизлучаемое тепло на ряде частот, и таким образом участвует в формировании климата планеты. Динамика выбросов углекислого газа (CO₂) в Республике Беларусь представлена в таблице 13.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист	
			043-15-21-И-ОИ-ОВОС							109
			Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Таблица 13

Показатели	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Всего, миллионов тонн						
Выбросы углекислого газа (CO ₂) без учета землепользования, изменения землепользования и лесного хозяйства	62,6	58,0	59,9	60,1	61,0	61,0
из них по секторам: энергетика	55,9	52,0	54,2	54,6	55,6	55,2
промышленные процессы и использование продуктов	5,5	5,0	4,6	4,4	4,3	4,9
В процентах к итогу						
Выбросы углекислого газа (CO ₂) без учета землепользования, изменения землепользования и лесного хозяйства	100	100	100	100	100	100
из них по секторам: энергетика	89,2	89,7	90,6	90,8	91,3	90,5
промышленные процессы и использование продуктов	8,9	8,5	7,7	7,3	7,1	8,0

Выбросы углекислого газа в расчете на душу населения Республики Беларусь за отчетный период остались на уровне предыдущего года и составили около 6,5 тонн.

Для сокращения и ограничения выбросов парниковых газов рекомендуются, в частности, следующие решения: углеродное финансирование; повышение эффективности использования энергии; охрана и повышение качества поглотителей и накопителей парниковых газов; содействие внедрению, разработка и более широкое использование возобновляемых видов энергии; технологии улавливания диоксида углерода и т.д.

Существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха в районе размещения объекта, оценивается значениями фоновых концентраций загрязняющих веществ, характеризующими загрязнение атмосферы, создаваемое существующими источниками выбросов действующих объектов, движением автотранспорта на данной территории и другими факторами.

Расчетные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе размещения объекта приняты согласно справкам о фоновых концентрациях и расчетных метеохарактеристиках, выданным Государственным учреждением «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» (от 17.03.2021 №9-2-3/281, №9-2-3/282, №9-2-3/283, №9-2-3/284, Приложение А), и представлены в таблице 14.

Таблица 14

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы качества атмосферного воздуха, мкг/м ³			Значения фоновых концентраций, мкг/м ³ , на территории сельских населенных пунктов
		Максимальная разовая концентрация	Среднесуточная концентрация	Среднегодовая концентрация	
2902	Твердые частицы	300,0	150,0	100,0	56
0008	ТЧ (фракции размером до 10 мк)	150,0	50,0	40,0	29
0330	Серы диоксид	500,0	200,0	50,0	48
0337	Углерода оксид	5000,0	3000,0	500,0	570
0301	Азота диоксид	250,0	100,0	40,0	32
0303	Аммиак	200,0	—	—	48
1325	Формальдегид	30,0	12,0	3,0	21
1071	Фенол	10,0	7,0	3,0	3,4
0703	Бенз(а)пирен	—	5,0 нг/м ³	1,0 нг/м ³	0,50 нг/м ³

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 110
			043-15-21-И-ОИ-ОВОС						
			Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района размещения объекта не превышают гигиенические нормативы, утвержденные постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25.01.2021 №37. Существующие уровни загрязнения атмосферного воздуха не представляют угрозы для здоровья населения.

Расчет суммарного показателя загрязнения атмосферного воздуха «Р»

Гигиеническая оценка степени опасности загрязнения атмосферного воздуха при одновременном присутствии нескольких вредных веществ проводилась по величине суммарного показателя загрязнения «Р», учитывающего кратность превышения предельно-допустимой концентрации (ПДК), класс опасности вещества, количество совместно присутствующих загрязнителей в атмосфере. Показатель «Р» учитывает характер комбинированного действия вредных веществ по типу неполной суммы.

Расчет комплексного показателя «Р» проводится по формуле:

$$P_i = \sqrt{\sum_{i=1}^n K_i^2}$$

где P_i – суммарный показатель загрязнения;

K_i – «нормированные» по предельно-допустимой концентрации веществ 1, 2, 4 классов опасности, «приведенные» к таковой биологически эквивалентного 3-го класса опасности по коэффициентам изоэффективности. Коэффициенты изоэффективности составляют: 1 класс – 2,0; 2 класс – 1,5; 3 класс – 1,0; 4 класс – 0,8. Фактическое загрязнение атмосферного воздуха населенных мест оценивается в зависимости от величины показателя «Р» по пяти степеням:

- I – допустимая,
- II – слабая,
- III – умеренная,
- IV – сильная,
- V – опасная.

По величине суммарного показателя «Р» в соответствии с оценочной таблицей устанавливается степень опасности загрязнения атмосферы в зависимости от количества вредных веществ и величины комплексного показателя «Р».

Гигиеническая оценка степени загрязнения атмосферного воздуха комплексом загрязняющих веществ по максимальным разовым концентрациям представлена в таблице 15.

Таблица 15

Степень загрязнения атмосферного воздуха	Величина комплексного показателя «Р» при числе загрязнителей атмосферы			
	2-3	4-9	10-20	21 и более
I – допустимая	до 1,6	до 3,0	до 5,0	до 7,1
II – слабая	1,7 – 3,2	3,1 – 4,8	5,1 – 6,4	7,2 – 8,0
III – умеренная	3,3 – 6,4	4,9 – 9,6	6,5 – 12,8	8,1 – 16,0
IV – сильная	6,5-12,8	9,7-19,2	12,9 – 25,6	16,1 – 32,0
V – опасная	12,9 и выше	19,3 и выше	25,7 и выше	32,1 и выше

Расчет величины комплексного показателя «Р» в районе размещения реконструируемого объекта приведен в таблице 16.

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.								Лист
												111
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	043-15-21-И-ОИ-ОВОС						

Таблица 16

Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Максимально-разовая предельно-допустимая концентрация, мкг/м ³	Максимально-разовая концентрация, мкг/м ³	Кратность превышения максимально-разовой предельно-допустимой концентрации	
				Фактическая	Приведенная к 3-му классу опасности
Твердые частицы	3	300,0	56	0,187	0,187
ТЧ (фракции размером до 10 мк)	3	150,0	29	0,193	0,193
Сера диоксид	3	500,0	48	0,096	0,096
Углерод оксид	4	5000,0	570	0,114	0,091
Азота диоксид	2	250,0	32	0,128	0,192
Аммиак	4	200,0	48	0,240	0,192
Формальдегид	2	30,0	21	0,700	1,050
Фенол	2	10,0	3,4	0,340	0,510
Бенз(а)пирен	1	5,0 нг/м ³ (ПДКс.с.)	0,50 нг/м ³	0,040	0,080
Суммарный показатель «Р»			1,24		
Степень загрязнения			I - допустимая		

Суммарный показатель загрязнения атмосферного воздуха «Р», определяемый по фоновым максимально-разовым концентрациям загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района размещения объекта, составляет 1,24, что соответствует допустимой степени загрязнения атмосферы.

3.2.2 Почвенный покров

Для оценки степени существующего загрязнения почвенного покрова и определения степени техногенных нагрузок на почвы в ходе реализации планируемой хозяйственной деятельности, использовали фоновое содержание, предельно допустимую концентрацию (ПДК) либо ориентировочно допустимую концентрацию (ОДК) определяемых химических элементов в почве и их кларк для Республики Беларусь.

В рамках осуществления мониторинга фонового загрязнения почв техногенными токсикантами исследовались почвы на сети пунктов наблюдения на не подверженных антропогенной нагрузке, фоновых территориях, представляющих стационарные реперные площадки и ландшафтно-геохимические полигоны, равномерно распределенные по территории республики.

Среднее содержание определяемых ингредиентов в почвах на сети фонового мониторинга Витебской области [9], ПДК (ОДК) [29] и кларки [30] для Республики Беларусь приведены в таблице 17.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	043-15-21-И-ОИ-ОВОС				112

Таблица 17

Показатель	SO ₄ ⁻	NO ₃ ⁻	Нефте- про- дукты	Cd	Zn	Pb	Cu	Ni	Cr	As	Hg
Фоновые значения (макс.), мг/кг	81,7	9,6	11,6	0,06	43,9	5,2	13,7	1,3	21,5	0,6	<п.о.*
ПДК (ОДК), мг/кг	160	130	50/100/ 500**			32			100	2,0	2,1
-почвы песчаные и супесчаные				0,5	55		33	20			
-почвы суглинистые и глинистые (рН<5,5)				1	110		66	40			
-почвы суглинистые и глинистые (рН>5,5)				2	220		132	80			
кларк для Республики Беларусь, мг/кг				0,1	35	12	13	20			

* <п.о. ниже предела обнаружения (предел обнаружения для ртути – 0,01 мг/кг)

** Предельно допустимые концентрации нефтепродуктов в почвах для различных категорий земель [31]

Полученные данные свидетельствуют о том, что содержание загрязняющих веществ в почвах на реперной сети мониторинга ниже величин предельно (ориентировочно) допустимых концентраций.

По результатам наблюдений Национальной системы мониторинга окружающей среды Республики Беларусь (НСМОС), включенных в Государственный реестр пунктов наблюдений, в 2020 г. максимальное содержание бенз(а)пирена в почвах Витебской области на пунктах наблюдений составляло 0,010 мг/кг, что не превышает предельно допустимую концентрацию данного элемента в почве (0,02 мг/кг) [9].

По данным Государственного учреждения «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды», содержание загрязнителей в почвах на реперной сети фонового мониторинга (проводимого в рамках НСМОС) относительно данных прошлых лет изменилось незначительно и может быть использовано как базовое для оценки уровней загрязнения почв.

3.2.3 Поверхностные воды

Для оценки степени антропогенной трансформации водных объектов в рамках реализации мероприятий Государственной программы развития Национальной системы мониторинга окружающей среды Республики Беларусь, была организована сеть фонового мониторинга поверхностных вод.

Существующее состояние поверхностных вод бассейнов рек Западная Двина и Днепр, в том числе водотоков (руч.Александровский, р.Суходровка, р.Ордежанка, р.Лучоса, р.Зеленуха, р.Глухая, р.Черная, р.Оршица), пересекаемых реконструируемым участком автодороги М-8/Е95, являющихся притоками первого, второго и третьего порядков рек Западная Двина и Днепр, определено по данным Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь [9].

Оценка состояния водных объектов Беларуси основывается на гидрохимических и гидробиологических показателях, полученных в Национальной системе мониторинга окружающей среды Республики Беларусь.

В 2020 г. в бассейне р.Западная Двина наблюдения по гидробиологическим показателям проводились в 77 пунктах наблюдений. Наблюдения по гидрохимическим показателям проводились в 53 пунктах наблюдений, расположенных на 29 поверхностных водных объектах (10 водотоков и 19 водоемов), в том числе на трансграничных участках на границе с Российской Федерацией (р.Западная Двина, р.Каспля и р.Усвяча) и с Латвийской Республикой (р.Западная Двина).

Наблюдения за состоянием поверхностных вод в бассейне р.Днепр по гидробиологическим показателям проводились в 63 пунктах наблюдений, по гидрохимическим – в 82 пунктах наблюдений (на 25 водотоках и 10 водоемах).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист		
									043-15-21-И-ОИ-ОВОС		
									113		
Изм.	Колуч	Лист	№докум.	Подпись	Дата						

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

043-15-21-И-ОИ-ОВОС

Лист
114

043-15-21-И-ОИ-ОВОС

114

114





Рисунок 51

Состояние (статус) водотоков бассейна р. Западная Двина по гидрохимическим показателям в 2020 г. оставался практически на том же уровне, что и в 2019 г. (рисунок 52). Увеличилось количество водоемов с отличным состоянием по гидрохимическим показателям (рисунок 53).

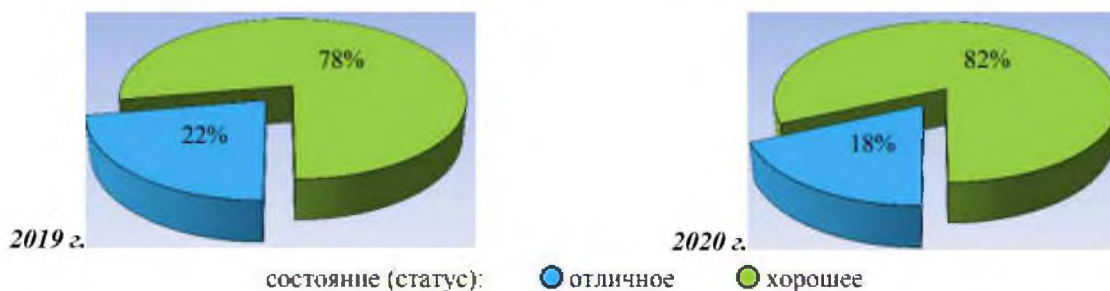


Рисунок 52

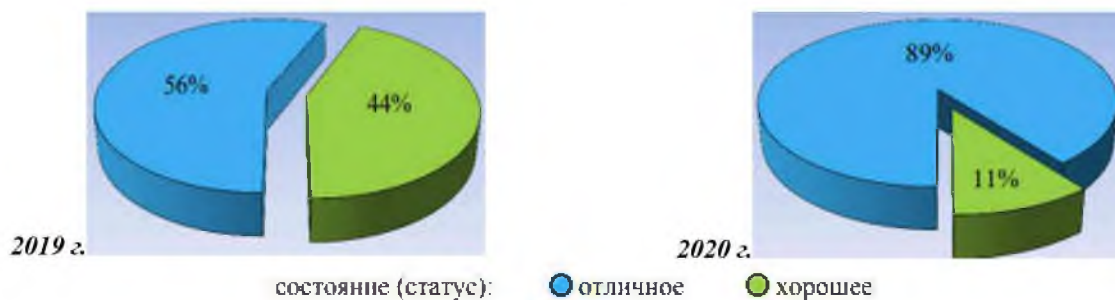


Рисунок 53

Приоритетным веществом, по которому поверхностные водные объекты бассейна испытывают нагрузку, является химическое потребление кислорода, характерной особенностью бассейна реки является также наличие озер-приемников сточных вод, что обуславливает их статус трофности.

Сравнительный анализ среднегодовых концентраций компонентов химического состава воды поверхностных водных объектов бассейна р. Западная Двина свидетельствует о снижении содержания легкоокисляемых (по БПК₅) и трудноокисляемых (по ХПК_{Cr}) органических веществ, фосфат-иона, фосфора общего, а также об увеличении содержания нефтепродуктов и нитрит-иона (таблица 19).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			043-15-21-И-ОИ-ОВОС						
			Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Таблица 19

Период наблюдений	Наименование показателя						
	Легкоокисляемые органические вещества (по БПК ₅), мгО ₂ /дм ³	Трудноокисляемые органические вещества (по ХПК _{Cr}), мгО ₂ /дм ³	Аммоний-ион, мгN/дм ³	Нитрит-ион, мгN/дм ³	Фосфат-ион, мгP/дм ³	Фосфор общий, мг/дм ³	Нефтепродукты, мг/дм ³
2019	2,19	52,3	0,13	0,0082	0,041	0,058	0,0061
2020	2,0	46,8	0,13	0,0084	0,033	0,052	0,0069

Для притоков р.Западная Двина характерны существенные колебания содержания компонентов солевого состава. Содержание анионов в воде притоков составляло: гидрокарбоната-иона – от 94 до 228 мг/дм³, сульфат-иона – от 2,9 до 27,5 мг/дм³ и хлорид-иона – от 3,4 до 22,7 мг/дм³. В катионном составе преобладал кальций-ион. Его количество в речной воде варьировало от 19,9 (р.Полота выше г.Полоцк) до 60 мг/дм³ (р.Улла ниже г.Чашники). Содержание магния в воде притоков изменялось в пределах от 6,7 до 20,9 мг/дм³ (р.Полота г.Полоцк и р.Дисна соответственно).

Вода притоков р.Западная Двина характеризовалась нейтральной и слабощелочной реакцией (рН=6,9-8,3). Минерализация воды изменялась в широком диапазоне: от 183 мг/дм³ (р.Усвяча) до 348 мг/дм³ (р.Дисна). Содержание взвешенных веществ находилось в интервале от 1,5 мг/дм³ (р.Дисна и р.Друйка) до 6 мг/дм³ (р.Усвяча).

Вода притоков р.Западная Двина на протяжении всего года была в достаточной степени снабжена растворенным кислородом, (от 6,4 мгО₂/дм³ в июне до 11,4 мгО₂/дм³), что обеспечивало устойчивое функционирование речных экосистем. Случаев дефицита растворенного кислорода не наблюдалось.

Содержание легкоокисляемых органических веществ (по БПК₅) в воде притоков Западной Двины не превышало норматива качества воды (ПДК=6 мгО₂/дм³).

Среднегодовые концентрации органических веществ, определяемых по ХПК_{Cr}, в воде притоков р.Западная Двина с 2016 по 2020 гг. превышали норматив качества воды. Вместе с тем отмечается снижение количества проб воды с повышенным содержанием ХПК_{Cr} (2018 г. – 100% проб, 2019 г. – 98,86 %, 2020 г. – 95,16 %).

Среднегодовые концентрации аммоний-иона в воде притоков не превышали норматив качества воды. Ухудшение качества воды отмечено для р.Полота и р.Ушача, в остальных притоках Западной Двины наблюдается тенденция снижения среднегодовых концентраций аммоний-иона. Максимальное содержание аммоний-иона (0,35 мгN/дм³ в воде р.Друйка) находилось в пределах норматива качества воды (0,35 мгN/дм³).

Среднегодовые значения нитрит-иона в воде притоков р.Западная Двина находились в диапазоне 0,0035-0,0141 мгN/дм³. Максимальное его содержание 0,028 мгN/дм³ (1,2 ПДК) отмечено в воде р.Полота г.Полоцк.

Среднегодовые значения фосфат-иона изменялись в диапазоне от 0,023 до 0,051 мгP/дм³, и не превышали норматив качества воды (0,066 мгP/дм³).

Среднегодовое содержание фосфора общего составляло 0,036-0,087 мг/дм³, а диапазон величин его фактических значений в течение года варьировал от 0,01 до 0,14 мг/дм³, что свидетельствует об отсутствии нагрузки по данному показателю.

Содержание железа общего находилось в пределах от 0,066 до 0,958 мг/дм³, превышения норматива качества воды отмечены в воде всех притоков Западной Двины.

Среднегодовое содержание марганца в притоках Западной Двины составило 0,047 мг/дм³, при максимальном его значении в воде р.Дисна 0,094 мг/дм³ (2,85 ПДК).

Содержание цинка варьировало от 0,001 до 0,026 мг/дм³ (1,9 ПДК). Среднегодовое содержание цинка в воде притоков Западной Двины составляло 0,01 мг/дм³.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			043-15-21-И-ОИ-ОВОС						
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				116

По сравнению с предыдущим периодом наблюдений в 2020 г. можно отметить улучшение состояния поверхностных водных объектов бассейна р.Днепр по гидробиологическим показателям: увеличилось количество водотоков с хорошим состоянием, водотоки и водоемы с очень плохим отсутствовали (рисунки 54 и 55).



Рисунок 54

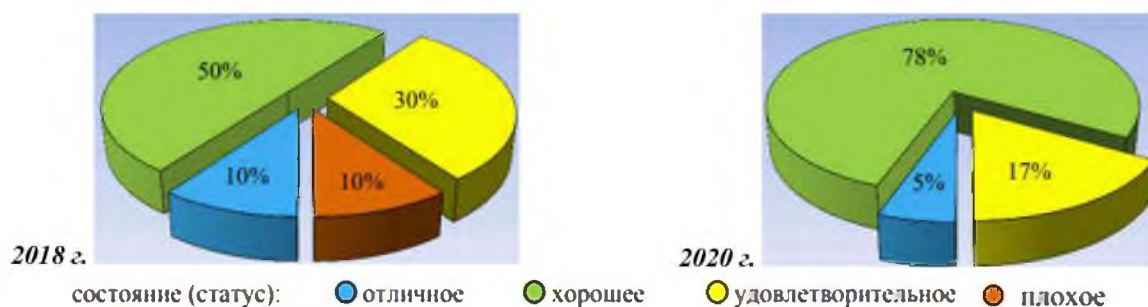


Рисунок 55

Состояние (статус) водотоков бассейна р.Днепр по гидрохимическим показателям в 2020 г. оставалось практически на том же уровне, что и в 2019 г. В 2020 г. состояние водоемов по гидрохимическим показателям, как и в 2019 г., определено как отличное и хорошее (рисунки 56 и 57).



Рисунок 56

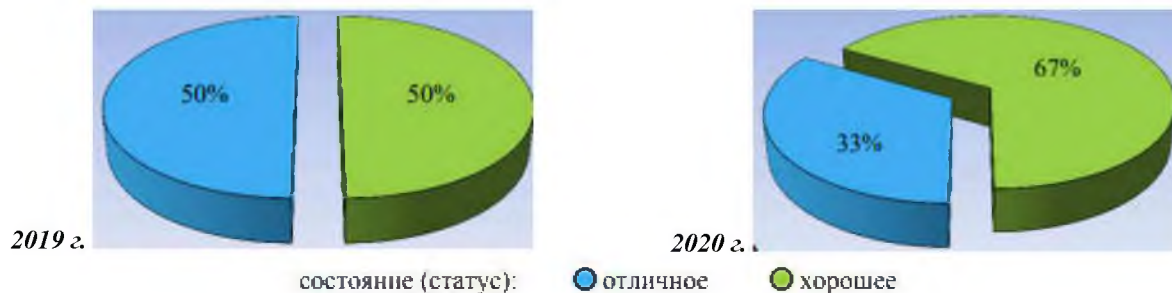


Рисунок 57

Для поверхностных водных объектов бассейна р.Днепр характерно избыточное содержание в воде фосфат-иона, обусловленное как сбросом сточных вод, так и диффузным стоком с сельскохозяйственных полей. В пятилетнем разрезе отмечается положительная динамика незначительного снижения содержания данного биогена.

При этом среднегодовые концентрации фосфат-иона в воде поверхностных водных объектов бассейна, как наиболее «проблемного», остаются практически неизменными.

Зафиксирован ряд поверхностных водных объектов и их участков, в воде которых на протяжении всего 2020 г. фиксировались повышенные концентрации биогенных веществ (соединений азота и фосфора): р.Свислочь, р.Лошица, р.Уза, вдхр.Лошица, вдхр.Осиповичское. По данным многолетних наблюдений данные водные экосистемы постоянно подвергаются антропогенной нагрузке в результате поступления сточных вод, в том числе поверхностных (ливневых).

Среднегодовое содержание растворенного кислорода в воде **притоков р.Днепр** в целом соответствовало нормативу качества воды. Однако для большинства водотоков, являющихся средой обитания рыб отряда лососеобразных и осетрообразных, отмечен факт снижения растворенного кислорода в летний период времени. В воде некоторых водотоков (напр. Плисса, Ипуть, Сушанка, Свислочь, Уза, Бобр) в летний период также фиксировались случаи дефицита содержания растворенного кислорода.

Концентрации БПК₅, превышающие норматив качества воды, отмечены в воде р.Березина (3,05-3,5 мгО₂/дм³), являющейся средой обитания рыб отряда осетрообразных. Для притоков, не относящихся к этой категории, содержание легкоокисляемых органических веществ в воде не превышало норматив качества воды (6,0 мгО₂/дм³).

Превышения по содержанию ХПК_{Cr} фиксировались в воде рек, являющихся средой обитания рыб отряда лососеобразных и осетрообразных – Березина, Цна, Гайна и Сож. Повышенное содержание трудноокисляемых органических веществ (по ХПК_{Cr}) отмечалось также в воде иных поверхностных водных объектов бассейна с максимумом в воде р.Плисса ниже г.Жодино (56,3 мгО₂/дм³, 1,9 ПДК).

Количество проб, в которых было зафиксировано превышение норматива качества воды по биогенным веществам, свидетельствует о ведущей роли фосфат-иона в формировании общего загрязнения поверхностных вод бассейна биогенными веществами. Максимальные концентрации

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист	
			Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	043-15-21-И-ОИ-ОВОС	118

фосфат-иона, фосфора общего, аммоний-иона, нитрит-иона характерны для р.Плисса выше г.Жодино, р.Свислочь н.п.Королищевичи, р.Уза г.Гомель.

В 2020 г. наблюдается увеличение числа проб в воде притоков р.Днепр с избыточным содержанием фосфат-иона (с 35,6% в 2019 г. до 41,9% в 2020 г.).

В воде притоков р.Днепр повышенное содержание фосфора общего регистрировалось в 5,7% отобранных проб с максимумом в воде р.Свислочь (0,766 мг/дм³, 3,8 ПДК).

За 2020 г. в 15,86% проб, отобранных в воде притоков р.Днепр, отмечено превышение норматива качества воды по аммоний-иону. Максимальные значения аммоний-иона зафиксированы в воде р.Свислочь (2,44 мгN/дм³, 6,3 ПДК). 100% проб, превышающих ПДК данного показателя, отмечено в воде р.Лошица и р.Свислочь н.п.Королищевичи.

Среднегодовое содержание нитрит-иона в воде притоков изменялось в пределах от 0,0058 до 0,0978 мгN/дм³. Максимальные значения нитрит-иона были отмечены в воде р.Свислочь (0,11 мгN/дм³, 4,6 ПДК).

В 2020 г. в воде притоков в большинстве пунктов наблюдений отмечались превышения нормативов качества воды по железу общему (82,7% проб) и марганцу (80,4% проб). Наибольшее содержание железа общего зафиксировано в воде р.Бобр (1,77 мг/дм³, 7,8 ПДК), марганца – в воде р.Березина н.п.Броды (0,198 мг/дм³, 5,2 ПДК).

Избыточное среднегодовое содержание меди зафиксировано в воде р.Лошица (0,0084 мг/дм³, 2 ПДК) и р.Свислочь н.п.Королищевичи (0,0068 мг/дм³, 1,5 ПДК).

Среднегодовое содержание цинка превышало норматив качества воды в воде р.Лошица (0,0219 мг/дм³, 1,6 ПДК), р.Добрысна (0,0216 мг/дм³, 1,5 ПДК) и р.Сушанка (0,0149 мг/дм³, 1,06 ПДК).

В 2020 г. в воде притоков фиксировалось 3,57% проб с превышением норматива качества воды по нефтепродуктам. Повышенные концентрации показателя наблюдались в воде рек Свислочь с максимумом у н.п.Королищевичи (0,084 мг/дм³, 1,7 ПДК) и Лошица (до 0,076 мг/дм³, 1,5 ПДК). Содержание синтетических поверхностно-активных веществ в воде притоков не превышало норматив качества воды (0,1 мг/дм³).

По гидрохимическим показателям состояние (статус) притоков р.Днепр оценивается как отличное, хорошее и удовлетворительное.

Наблюдения по гидробиологическим показателям

Фитоперифитон. Таксономическое разнообразие перифитона в притоках р.Днепр варьировало в пределах от 19 в р.Плисса ниже г.Жодино до 38 таксонов в р.Бобр. В видовой структуре сообщества водорослей обрастания притоков р.Днепр преобладали диатомовые водоросли. Значения индекса сапробности варьировали в широких пределах – от 1,42 в р.Плисса выше г.Жодино до 2,02 в р.Ведрич.

Макрозообентос. Таксономическое разнообразие организмов макрозообентоса в притоках Днепра варьировало в широких пределах – от 9 в р.Свислочь у н.п.Королищевичи и н.п.Дрозды до 31 видов и форм в р.Сож н.п.Коськово. Значения модифицированного биотического индекса варьировали в пределах от 2 (р.Свислочь н.п.Королищевичи и н.п.Дрозды) до 8 (р.Плисса ниже г.Жодино, р.Ипать ниже г.Добруш, р.Днепр ниже г.Быхов, р.Беседь н.п.Светиловичи).

Состояние (статус) притоков Днепра по гидробиологическим показателям характеризуется как отличное, хорошее и удовлетворительное. Плохое состояние по гидробиологическим показателям присвоено р.Свислочь н.п.Королищевичи [9].

3.2.4 Подземные воды

В рамках НСМОС проводятся регулярные наблюдения за состоянием подземных вод по гидрогеологическим, гидрохимическим и другим показателям. Объектами наблюдения при проведении мониторинга подземных вод в Беларуси являются грунтовые и артезианские подземные воды.

В бассейне р.Западная Двина в 2020 г. наблюдения по гидрохимическим показателям подземных вод проводились на Дерновичском, Зарубовщинском и Новодворском г/г постах (грунтовые и артезианские воды).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			043-15-21-И-ОИ-ОВОС						
			119						
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Анализ качества подземных вод (макрокомпоненты) бассейна р. Западная Двина. В 2020 г. значительного изменения качества подземных вод не выявлено. По величине водородного показателя (от 7,0 до 7,6 ед.) воды – слабощелочные. По величине общей жесткости (4,89-5,0 моль/дм³) подземные воды в северо-западной части бассейна р. Западная Двина в основном средней жесткости.

Среднее содержание основных макрокомпонентов в целом невысокое (рисунок 58). По результатам наблюдений 2020 г. установлено, что подземные воды в основном гидрокарбонатные, магниевые-кальциевые. Содержание сухого остатка изменялось в пределах от 187,0 до 320,0 мг/дм³, хлоридов – от 6,3 до 29,8 мг/дм³, сульфатов – от <2,0 до 7,8 мг/дм³, нитрат-ионов – от <0,1 до 1,2 мг/дм³, натрия – от 4,0 до 21,2 мг/дм³, калия – от 1,0 до 3,5 мг/дм³, аммоний-ион – <0,10-1,2 мг/дм³.

По данным наблюдений, видно, что отклонений по содержанию основных макрокомпонентов от установленных гигиенических нормативов безопасности воды не выявлено. Исключение составляет повышенное содержание железа общего в 35,5 раз (ПДК=0,3 мг/дм³), окисляемости перманганатной в 1,63 раза (ПДК=5,0 мг/дм³), окиси кремния в 1,25 раза (ПДК=10,0 мг/дм³), цветности в 7 раз (ПДК=20 град.) и мутности 1,8-2,3 раза (ПДК=2 мг/дм³).

В бассейне р. Днепр наблюдения по гидрохимическим показателям подземных вод в 2020 г. проводились по 8 гидрогеологическим постам на 8 наблюдательных скважинах, оборудованных на грунтовые (1 скважины) и артезианские (7 скважин) воды. Отбор проб производился из скважин Старокойтинского, Высоковского, Хоновского, Искровского, Каничского, Поддобржанковского и Васильевского гидрогеологических постов.

Химический состав подземных вод (макрокомпоненты). В 2020 г. качество подземных вод бассейна р. Днепр в основном соответствовало установленным гигиеническим нормативам безопасности воды. Значительных изменений по химическому составу подземных вод не выявлено. Величина водородного показателя изменяется в пределах 6,04-8,8 ед., из чего следует, что подземные воды бассейна обладают нейтральной и слабощелочной реакцией. Показатель общей жесткости изменялся в пределах от 0,6 до 5,97 моль/дм³, что свидетельствует об изменении жесткости подземных вод от мягких до умеренно жестких.

В 2020 г. содержание основных макрокомпонентов в целом невысокое (рисунок 59).

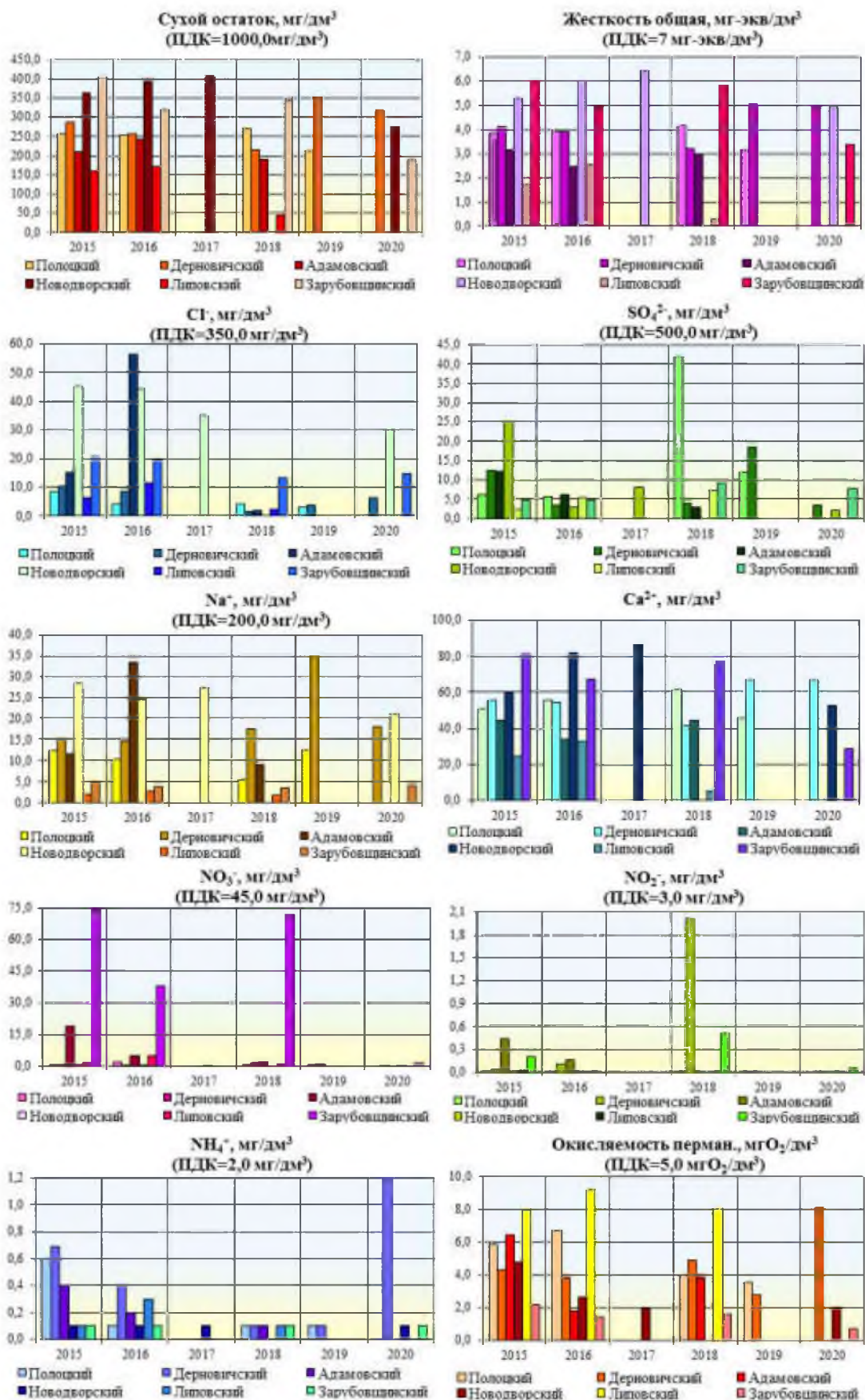
Грунтовые воды бассейна р. Днепр. Грунтовые воды бассейна в основном гидрокарбонатные кальциевые. Содержание сухого остатка составляет 104,0-256,0 мг/дм³, хлоридов – 9,9-16,0 мг/дм³, сульфатов – <2,0-55,1 мг/дм³, нитрат-ионов – <0,1-0,4 мг/дм³, натрия – 3,7-6,7 мг/дм³, калия – 1,2-13,9 мг/дм³, кальция – 7,7-53,9 мг/дм³, магния – 3,3- 13,1 мг/дм³, аммоний-иона – <0,1 мг/дм³, нитрит-иона – <0,01-0,05 мг/дм³.

Следует отметить, что в грунтовых водах выявлено превышение по цветности в 5,61 раза при ПДК= 20,0 град., мутности в 5,07 раза и окисляемости перманганатной в 1,6 раза (ПДК= 5,0 мг/дм³).

Артезианские воды бассейна р. Днепр, в основном гидрокарбонатные магниевые-кальциевые, значительно реже встречаются гидрокарбонатные кальциевые и хлоридно-гидрокарбонатные магниевые-кальциевые воды. Содержание сухого остатка в бассейне изменялось в пределах 68,0-345,0 мг/дм³, хлоридов – от 5,5 до 56,8 мг/дм³, сульфатов – 0,8-35,8 мг/дм³, нитратов – <0,1-1,2 мг/дм³, натрия – 2,9-6,7 мг/дм³, кальция – 6,6-76,5 мг/дм³, аммоний-иона – <0,1-0,8 мг/дм³.

Качество артезианских вод в основном соответствовало гигиеническим нормативам безопасности воды. Исключение составляют выявленные превышения предельно допустимых концентраций по окиси кремния в 1,1-1,87 раза при ПДК=10,0 мг/дм³ и по мутности в 1,8-63,6 раза при ПДК= 2,0 мг/дм³.

Взам. инв. №						
	Подпись и дата					
Инв. № подл.						
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	043-15-21-И-ОИ-ОВОС
						Лист 120



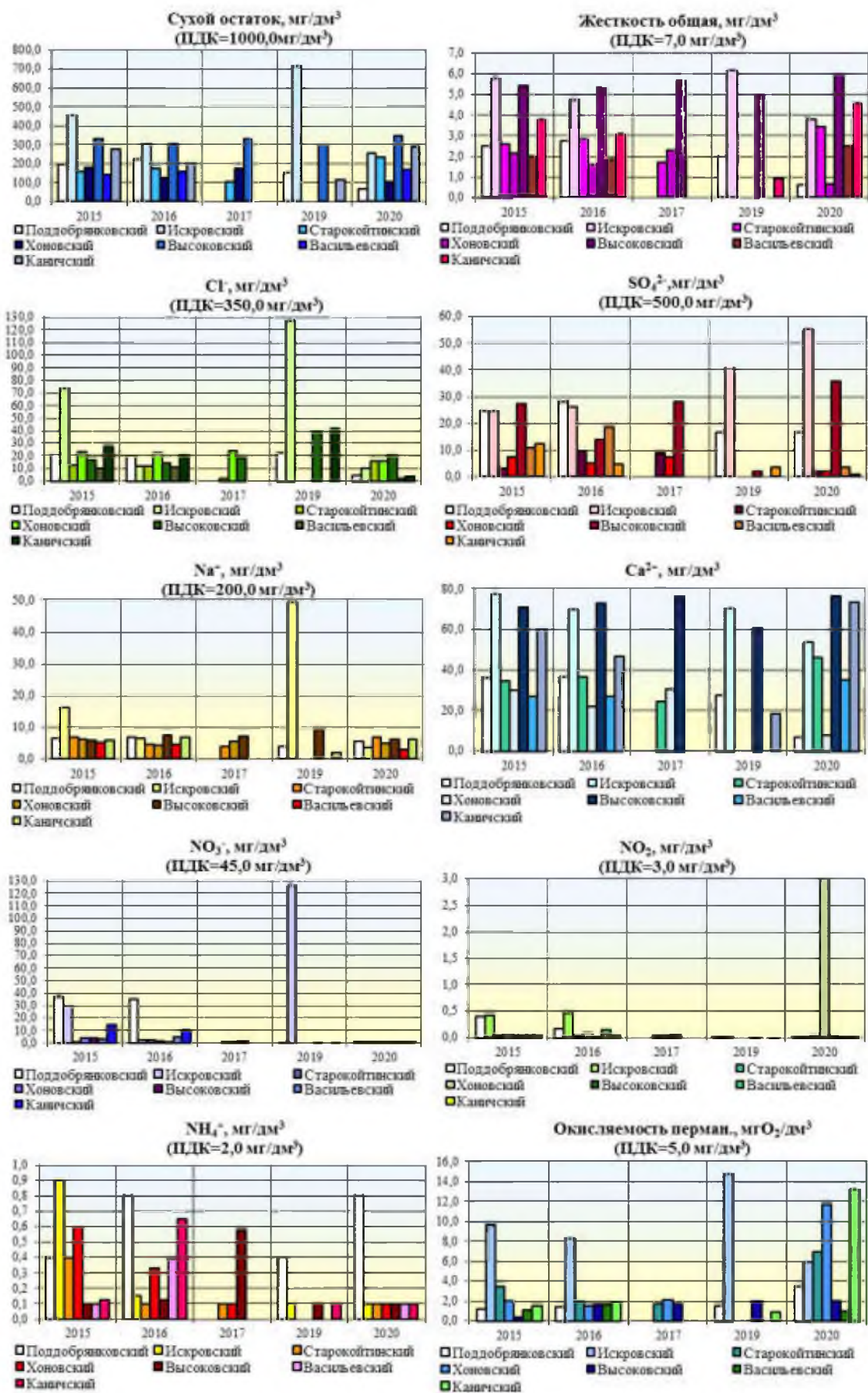


Рисунок 59

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Ив. № подл.	Подпись и дата	Взм. инв. №	
043-15-21-И-ОИ-ОВОС						Лист			
						122			

3.3 Природоохранные и иные ограничения

Законом Республики Беларусь «Об особо охраняемых природных территориях» установлены следующие категории особо охраняемых природных территорий:

- заповедник;
- национальный парк;
- заказник;
- памятник природы.

Заповедники и национальные парки являются особо охраняемыми природными территориями республиканского значения. Заказники и памятники природы могут являться особо охраняемыми природными территориями республиканского или местного значения.

В соответствии с Законом Республики Беларусь «Об охране окружающей среды», в целях сохранения полезных качеств окружающей среды выделяются следующие природные территории, подлежащие специальной охране:

- курортные зоны;
- зоны отдыха;
- парки, скверы и бульвары;
- водоохранные зоны и прибрежные полосы рек и водоемов;
- зоны санитарной охраны месторождений минеральных вод и лечебных сапропелей;
- зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения;
- рекреационно-оздоровительные и защитные леса;
- типичные и редкие природные ландшафты и биотопы;
- естественные болота и их гидрологические буферные зоны;
- места обитания диких животных и места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь;
- природные территории, имеющие значение для размножения, нагула, зимовки и (или) миграции диких животных;
- охранные зоны особо охраняемых природных территорий;
- иные территории, для которых установлен специальный режим охраны и использования.

Экологическими ограничениями для реализации планируемой деятельности являются наличие в регионе планируемой деятельности природных территорий, подлежащих специальной охране: водоохранные зоны и прибрежные полосы рек и водоемов; рекреационно-оздоровительные и защитные леса; зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения; типичные биотопы; места обитания диких животных и места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь.

Согласно Реестру особо охраняемых природных территорий и информации уполномоченных органов в районе расположения автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута), км 87,3-км 152,0, и в радиусе 2-х километров от автодороги имеется единственный памятник природы – «Старинный парк «Высокое» (ботанический памятник природы местного значения).

Памятник природы объявлен решением Оршанского районного исполнительного комитета от 28 декабря 2018 г. №1966 и находится в п.Высокое Оршанского района на расстоянии около 300 м в западном направлении от автомобильной дороги М-8/Е95. Указанный памятник природы расположен вне зоны проведения планируемых работ по реконструкции участка автомобильной дороги, и планируемой хозяйственной деятельностью затронут не будет.

На остальном протяжении реконструируемого участка особо охраняемые природные территории международного, республиканского и местного значений отсутствуют.

В соответствии со Схемой комплексной территориальной организации Оршанского района территория месторождений торфа «Сармацк» (кадастровый номер 1405-3, 320 га) и «Гришаны» (кадастровый номер 1405-8, 131 га), пересекаемых реконструируемой автодорогой,

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 123
			043-15-21-И-ОИ-ОВОС						
			Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата	

относятся к болотам (участкам болот), в отношении которых по Постановлению Совета Министров Республики Беларусь от 30.12.2015 №1111 «О некоторых вопросах в области сохранения и рационального (устойчивого) использования торфяников» планируется установление правового режима особой и (или) специальной охраны.

Реконструируемый участок автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) пересекает элемент схемы национальной экологической сети, утвержденной Указом Президента Республики Беларусь №108 от 13.03.2018 – региональный коридор CR4 «Лучоса», проходящий в долине реки Лучоса.

В соответствии с текстовой частью Указа, мероприятий по формированию и функционированию элементов национальной экологической сети на данном участке не требуется.

В соответствии с информацией уполномоченных органов, зарегистрированные места произрастания растений и обитания животных, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь, в районе планируемой деятельности по реконструкции участка км 87,3-км 152,0 автомобильной дороги М-8/Е95 в Витебском, Лиозненском и Сенненском районах отсутствуют.

По данным Оршанской городской и районной инспекции природных ресурсов в районе прохождения трассы автодороги по территории Ключовского лесничества ГЛХУ «Оршанский лесхоз» имеются места произрастания растений и обитания животных, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь, а также типичный биотоп. Все зарегистрированные охраняемые объекты расположены за границами работ по реконструкции участка автодороги, в то же время заказчику планируемой деятельности рекомендуется обратиться в адрес ГЛХУ «Оршанский лесхоз» в части выдачи рекомендаций по организации и надзору (контролю) проведения работ по реконструкции объекта в районе обитания охраняемых видов животных.

При проведении натурных исследований растения и животные, занесенные в Красную книгу Республики Беларусь, в районе планируемых работ по реконструкции участка автодороги не выявлены.

Трасса реконструируемой автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута), км 87,3-км 152,0, частично расположена в пределах водоохранных зон и прибрежных полос рек: Суходровка, Ордежанка, Лучоса, Зеленуха, Глухая, Черная, Оршица, а также ручья (малой реки) Александровский.

Режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в водоохранных зонах и прибрежных полосах водных объектов регламентирован требованиями статей 53 и 54 Водного Кодекса Республики Беларусь от 30 апреля 2014 г. №149-З.

В соответствии с требованиями пункта 3 статьи 25, при проектировании сооружений, оказывающих воздействие на водные объекты, должны предусматриваться мероприятия, обеспечивающие охрану вод от загрязнения и засорения, а также предупреждение вредного воздействия на водные объекты.

Согласно пункту 2.6 статьи 46 Водного кодекса воды, отводимые от дорожной полосы в окружающую среду, не относятся к сточным, специальные мероприятия в водоохранных зонах водных объектов не требуются.

В соответствии с информацией уполномоченных органов на территории планируемого размещения объекта и прилегающей зоне (по 1000 м в каждую сторону от объекта) отсутствуют скотомогильники, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных, павших от сибирской язвы.

Реконструируемый участок автодороги частично пересекает 3-и пояса зон санитарной охраны источников водоснабжения. Хозяйственная и иная деятельность в пределах зон санитарной охраны подземных водоемких источников устанавливается в соответствии со статьей 26 Закона Республики Беларусь «О питьевом водоснабжении» от 24.06.1999 №271-З. При реконструкции объекта виды деятельности, запрещенные вышеуказанной статьей, осуществляться не будут.

Согласно карте-схеме основных миграционных коридоров копытных животных на территории Беларуси, разработанной ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам» в рамках

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			043-15-21-И-ОИ-ОВОС						
Изм.	Колуч	Лист	№докум.	Подпись	Дата				124

проекта «Разработка схемы основных миграционных коридоров модельных видов диких животных на территории Республики Беларусь 2013-2015» при финансировании Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, и рекомендованной для использования в работе организаций, осуществляющих разработку проектной документации, реконструируемый участок автомобильной дороги М-8/Е95 пересекает миграционные коридоры копытных V47-V54, V45-V46 и V45-MG1, а также ядро (места концентрации копытных) V45.

За 2015-2020 гг. в Витебском, Сенненском, Оршанском и Лиозненском районах отмечались факты ДТП с участием диких животных, в связи с чем необходима разработка мероприятий по предотвращению ДТП с участием диких животных.

Витебская область имеет богатое культурное наследие – более 3 тыс. памятников археологии, истории, культуры и архитектуры.

В пределах до 2-х километров в обе стороны от реконструируемого участка автомобильной дороги имеются объекты наследия (недвижимые историко-культурные ценности), включенные в Государственный список историко-культурных ценностей Республики Беларусь, утвержденный постановлением Совета Министров Республики Беларусь №578 от 14.05.2007 г.:

- Ильинская церковь в д.Высокое (на расстоянии около 1,92 км от объекта);
- Братская могила 1941-1944 гг. в д.Высокое (на расстоянии около 120 м от объекта);
- Здание бывшей почтовой станции в д.Гришаны (на расстоянии более 1 км от объекта).

Все вышеуказанные историко-культурные ценности находятся вне границ работ по реконструкции участка автодороги М-8/Е95, и планируемой деятельностью затронуты не будут.

В соответствии с информацией Государственного научного учреждения «Институт истории НАН Беларуси» (письмо от 19.07.2021 №352-01-04/1003, Приложение А) непосредственно вблизи реконструируемой автодороги М-8/Е95, км 87,3-км 152,0, известен следующий археологический объект: в д.Высокое Оршанского района – усадьба XIX в. Сохранились усадебный дом и флигель.

Так как вблизи зоны будущих земляных работ могут располагаться археологические памятники разных исторических эпох (селища, сухопутные торговые пути, соединяющие водные магистрали Зап.Двину и Днепр, исчезнувшие населенные пункты, отмеченные на картах конца XIX – начала XX вв. – Осипово, Кинаище, Заворотье и др.), а при обследовании территории (в частности прибрежная территория малых рек – Оршицы, Черной, Глухой, Зеленухи, Лучесы, Ордежанки, Суходровки) может быть выявлен ряд новых объектов археологии, необходимо проведение дополнительных археологических исследований.

Институтом истории НАН Беларуси подготовлена предварительная смета на проведение научных археологических исследований по объекту «Реконструкция автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) км 87,3-км 152,0» для включения в общую проектно-сметную документацию.

В период реконструкции автодороги при выявлении во время проведения земляных работ любых археологических объектов и предметов материальной культуры, работы на объекте должны быть приостановлены и уведомлены специалисты-археологи ГНУ «Институт истории НАН Беларуси».

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата	043-15-21-И-ОИ-ОВОС			125

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	Рисунок 61						Лист		
									043-15-21-И-ОИ-ОВОС	126	
Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

По территории Витебской области пролегают 44 республиканские автомобильные дороги, функционирует Международный Аэропорт Витебск «Восточный».

Ключевая роль в обеспечении развития экономики Витебской области принадлежит промышленности, в которой функционирует более чем 1000 предприятий. Продукция области составляет около 15% промышленности республики.

Основу промышленного комплекса области составляют обрабатывающая промышленность (порядка 85 %) и производство, распределение электроэнергии, газа, пара и воды (13 %). В обрабатывающей промышленности доминируют нефтеперерабатывающее и химическое производство.

Витебская область специализируется на производстве доломитовой муки, льняных тканей, полимеров этилена, ковров и ковровых изделий, обуви, электроэнергии, также на предприятиях области производятся металлорежущие станки и инструмент, плиты МДФ, стеклоткани, электроприборы, кабель силовой и волоконный, оборудование для водоочистки.

Существенный сегмент в структуре производства области также занимают пищевая и легкая промышленность, стройиндустрия.

В области активно проводится работа по созданию новых производств, стабильно осуществляют производственно-хозяйственную деятельность субъекты малого и среднего бизнеса.

Сельское хозяйство области специализируется на развитии мясо-молочного скотоводства, кормопроизводства, выращивании зерновых, зернобобовых и технических культур [32].

Автомобильная дорога М-8/Е95 граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) на участке Витебск – Орша проходит по территории:

Витебского района – на участке км 87,9-км 115,1 протяженностью 27,2 км;

Лиезненского района – на участке км 115,1-км 120,1 протяженностью 5,0 км;

Сенненского района – на участке км 120,1-км 132,8 протяженностью 12,7 км;

Оршанского района – на участке км 132,8-км 151,0 протяженностью 30,9 км.

Витебский район расположен на северо-востоке Витебской области и занимает 2,7 тыс. км². Район расположен на обеих сторонах реки Западная Двина. Граничит: на востоке с Лиезненским районом и Смоленской областью Российской Федерации, на северо-востоке с Псковской областью Российской Федерации, на севере с Городокским районом, на юго-западе с Шумилинским и Бешенковичским районами и на юге с Сенненским районом. Районный центр – город Витебск [33].

В состав Витебского района входит 358 сельских населенных пунктов, в том числе 15 агрогородков, 2 городских поселка: г.п.Яновичи, г.п.Сураж.

Административно район делится на 15 сельсоветов: Бабиничский, Вороновский, Вымнянский, Задубровский, Запольский, Зароновский, Куринский, Летчанский, Мазоловский, Новкинский, Октябрьский, Туловский, Шапечинский, Суражский, Яновичский.

Около 45,6 % территории занято лесом, наиболее крупные массивы находятся на северо-востоке района. Под водой находится 2,1 % территории района, под болотами 3,4 %.

Экономические условия. Промышленный комплекс Витебского района представлен следующими предприятиями (филиалами):

– обрабатывающая промышленность: ОАО «Молоко» г.Витебска, ОАО «Витрайбыт», ООО «Фабрика Василина», ОАО «БелВитунифарм», ООО «Фортум-Бел», ООО «БелФудПродакшн»;

– снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой: Витебское РУП электроэнергетики «Витебскэнерго», ПРУП «Витебскоблгаз», Витебское дочернее УКПП котельных и тепловых сетей «ВПКИТС»;

– водоснабжение, обработка, сбор, удаление отходов, деятельность по ликвидации загрязнений: дочернее коммунальное автотранспортное УП «Спецавтобаза», Витебское областное КУП «Витебскоблводоканал».

Район специализируется на выращивании зерновых и зернобобовых культур, рапса, производстве молока и мяса.

Взам. инв. №							043-15-21-И-ОИ-ОВОС	Лист
Подпись и дата								127
Инв. № подл.		Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись		Дата

В соответствии со Схемой комплексной территориальной организации Витебской области г.Витебск и Витебский район относятся к первой оценочной группе. Район является многофункциональным и обладает самым высоким в области социально-экономическим потенциалом национального и областного уровня. Единство районов с городами областного подчинения обусловлено общностью мест приложения труда, социальной, инженерной, транспортной инфраструктуры.

Основным направлением развития экономики г.Витебска будет прежде всего усиление его роли в национальной экономике страны и международном сообществе. Ориентация производства товаров и услуг на внешний рынок вызовет необходимость создания рыночной инфраструктуры международного уровня, включения в эту сферу частного предпринимательства. Это потребует развития научной деятельности, базы для подготовки кадров всех уровней, создания центров высоких технологий (технопарков), обеспечивающих распространение и внедрение наукоемких производств V и VI технологических укладов.

Важнейшим направлением развития экономики районов должно стать формирование функций, связанных с обслуживанием грузовых и пассажирских потоков трансграничных коридоров, транспортных коммуникаций на пересечении границы с Российской Федерацией и Евросоюзом. Основным акцентом в развитии сферы обслуживания явится формирование инфраструктуры международного уровня, обеспечивающей проведение международных мероприятий, форумов, фестивалей, ярмарок, соревнований и т.д. Состав комплекса обслуживания г.Витебска должен насчитывать не менее 350 видов объектов. Соответственно, это вызовет трансформацию соотношения занятых в производственных и непроизводственных сферах с увеличением к концу расчетного срока доли последних.

Транспортные коммуникации. Через район проходят железная дорога и республиканские автомобильные дороги: М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута); М-3 Минск-Витебск; Р-21 Витебск-Лиозно-граница Российской Федерации (Заольша); Р-25 Витебск-Сенно-Толочин; Р-87 Витебск-Орша; Р-112 Витебск-Сураж-граница Российской Федерации (Стайки); Р-115 Витебск-Городок; Р-49 Дымовщина-Шапуры-(юго-западный обход города Витебска); Р-20 Витебск-Полоцк-граница Латвийской Республики (Григоровщина); развита сеть местных дорог.

Образовательная сеть района представлена:

- 14 учреждениями дошкольного образования;
- 18 учреждениями общего среднего образования;
- ГУДО «Центр детей и молодежи Витебского района» в состав которого входит отделение туристско-краеведческой и спортивно-оздоровительной работы.

На территории района располагается 5 учреждений дополнительного образования детей и молодежи в сфере культуры, историко-краеведческий музей, центр культуры и творчества, организована централизованная библиотечная система (25 публичных библиотек).

Здравоохранение. Амбулаторная медицинская помощь взрослому населению Витебского района оказывается преимущественно медицинскими учреждениями городской коммунальной собственности г.Витебска, стационарная медицинская помощь - организациями здравоохранения как городского, так и областного подчинения. Амбулаторную и стационарную медицинскую помощь детскому населению Витебского района оказывают организации здравоохранения, входящие в структуру УЗ «Витебский областной детский клинический центр».

Структура и мощность системы здравоохранения городской коммунальной собственности представлена:

- амбулаторно-поликлиническими учреждениями: 7 взрослыми поликлиниками, 2 стоматологическими поликлиниками, 5 женскими консультациями, 9 сельскими врачебными амбулаториями, а также 5 врачебными амбулаториями, входящими в состав участковых больниц и больницы сестринского ухода Витебского района, 19 фельдшерско-акушерскими пунктами. Общая мощность взрослых поликлиник - 6095 посещений в смену, женских консультаций - 970 посещений в смену.

Взам. инв. №						
	Подпись и дата					
Инв. № подл.						
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата	043-15-21-И-ОИ-ОВОС
						Лист 128

- стационарными лечебно-профилактическими учреждениями: Витебской городской клинической больницей №1, Витебской городской центральной клинической больницей, Витебской городской клинической больницей скорой медицинской помощи, Витебским городским клиническим роддомом №2. Также в структуру входит Витебская городская станция скорой и неотложной медицинской помощи.

Лиозненский район административная единица на востоке Витебской области. Районный центр – городской поселок Лиозно. Территория района занимает 1,4 тыс. км². Граничит на севере и западе с Витебским и Сенненским, на юге – с Оршанским и Дубровенским районами Витебской области, на востоке – с Руднянским районом Смоленской области Российской Федерации [34].

Район насчитывает порядка 165 населенных пунктов, в административном отношении район разделен на 6 сельских Советов: Лиозненский, Крынковский, Добромыслинский, Велешковичский, Яськовщинский, Бабиновичский.

Экономические условия.

В соответствии со Схемой комплексной территориальной организации Витебской области к пятой и шестой оценочной группе отнесена значительная часть агропромышленных районов области с низким и наиболее низким социально-экономическим потенциалом районного значения, в число которых отнесен и Лиозненский район.

В развитии экономики этих районов основным направлением должна стать диверсификация производств агропромышленного и строительного комплексов. Это потребует привлечения инвестиций на модернизацию и внедрение инновационных технологий в производство по переработке местного минерального и сельскохозяйственного сырья и выпуск конкурентоспособной продукции.

Основным направлением развития социальной инфраструктуры районов должно стать формирование единой внутрирайонной системы комплексов обслуживания, укрепление районной и внутрирайонных баз и диспетчерских служб, обеспечивающих стабильное функционирование стационарных и мобильных объектов в малых городских и сельских поселениях. В районах, расположенных в створе международных и национальных транспортных коридоров, важнейший сегмент экономики образуют объекты малого предпринимательства по обслуживанию транзитных грузов и пассажиров.

Состав комплексов обслуживания остальных городов - районных центров должен насчитывать не менее 120 - 130 видов объектов в каждом.

В связи с интенсификацией производства произойдет трансформация структуры занятости из отраслей производственной сферы в непроизводственную с преобладанием к концу расчетного срока последней.

На территории района осуществляют свою деятельность два промышленных предприятия государственного сектора: УП ЖКХ Лиозненского района, ОАО «Лиозненский льнозавод» и промышленные предприятия частного сектора (Унитарное частное производственно-торговое предприятие «БИГИВ», ООО «Энергокомплект-Тара», ИЧУП «Бризант-ЭнерджиЦентр», ЧПТУП «ЛЕСОРАМА», ООО «Октопус-ПВМ»).

Малый бизнес Лиозненского района насчитывает порядка 138 индивидуальных предпринимателей, 38 организаций частной формы собственности, 7 крестьянско-фермерских хозяйств. Предпринимательство охватывает 5 отраслей экономики (торговля, производство, услуги, грузоперевозки, строительство).

Главенствующей отраслью в Лиозненском районе является агропромышленный комплекс. Сельское хозяйство района представляют 5 открытых акционерных обществ, 2 сельскохозяйственных филиала, коммунальное унитарное сельскохозяйственное предприятие «Крынки», сельскохозяйственный производственный участок «Перемонт», государственное предприятие «Выдря», открытое акционерное общество «Лиозненский райагросервис», унитарное предприятие «Барсеево».

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			043-15-21-И-ОИ-ОВОС						
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата				129

Сельскохозяйственные организации района специализируются на молочном и мясном скотоводстве с развитым производством зерна и обеспечением кормовой базы для развития животноводческой отрасли.

78 % в структуре выручки от реализации продукции в сельскохозяйственных организациях района занимает выручка от реализации продукции животноводства. Животноводческая отрасль района занимается производством молока, выращиванием и откормом крупного рогатого скота.

Транспортные коммуникации. Через район проходят железная дорога и республиканские автомобильные дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута); Р-21 Витебск-Лиозно-граница Российской Федерации (Заольша); Р-109 Лиозно-Ореховск; Р-87 Витебск-Орша; развита сеть местных дорог.

Образование. В районе функционируют 4 учреждения среднего образования, 3 базовых школы и 1 начальная, из них 4 учреждения являются учебно-педагогическими комплексами, работают 11 яслей-садов, «Лиозненский центр детей и молодежи», «Центр коррекционно-развивающего обучения и реабилитации «Радуга», «Социально-педагогический центр».

Система общего среднего образования представлена 8 учреждениями.

Специальное образование учащихся организовано в 6 учреждениях общего среднего образования, 1 дошкольном учреждении и центре коррекционно-развивающего обучения и реабилитации.

В учреждениях общего среднего образования и Лиозненском центре детей и молодежи работает 78 групп объединений по интересам.

Здравоохранение. Медицинское обслуживание населения района осуществляет УЗ «Лиозненская центральная районная больница» со следующими подразделениями:

- Добромыслинская сельская участковая больница;
- Велешковичская сельская участковая больница;
- Бабиновичская сельская врачебная амбулатория общей практики;
- Высочанская сельская врачебная амбулатория общей практики;
- 13 фельдшерско-акушерских пункта.

Функционирует 5 аптек.

Сенненский район расположен на юго-востоке Витебской области. Общая земельная площадь – порядка 1966,05 км². Район граничит с Витебским, Лиозненским, Оршанским, Толочинским, Чашникским, Бешенковичским районами. Районный центр – город Сенно. В составе района: г.п.Богушевск и 327 сельских населенных пункта. Административно район делится на 8 сельских Советов [35].

Экономические условия. Развитая транспортная инфраструктура позволяет району быть привлекательным для предприятий и организаций, ориентированных на экспорт своей продукции и услуг.

В результате диверсификации экспортных поставок освоены новые рынки 3 стран мира: Украина, Турция и Словения. Внешняя торговля товарами осуществляется с 15 странами мира, при этом 34,2 % экспорта приходится на страны Европейского союза. Основной составляющей в экспорте услуг являются транспортные услуги, на которые приходится 96,2 % всего объема экспорта услуг, оказываемых предприятиями района.

В Сенненском районе 27 организаций, которые являются участниками внешнеэкономической деятельности. 98 % экспорта района приходится на субъекты малого и среднего предпринимательства. Основу экспорта товаров составляют лесоматериалы (48 %) и запасные части (40 %).

Промышленный комплекс района представляют 6 субъектов, в том числе 3 субъекта малого и среднего бизнеса (предприятия в сфере деревообработки – СООО «МИЛКОНФОРЕСТ», ООО «Сен-Тов», ЧУП «Санфорест»), 1 субъект областного подчинения (структурное подразделение «Богушевский спиртзавод» ОАО «Витебский ЛВЗ «Придвинье» – производство спирта этилового и углекислоты) и 2 предприятия, которые формируют официальный круг промышленных предприятий (Богушевское КУПБО «Престиж» –

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							Лист
Инв. № подл.							Лист
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата	043-15-21-И-ОИ-ОВОС	
						130	

производство швейных изделий, Сенненское УП ЖКХ – производство и распределение теплоэнергии).

Район обладает богатым природно-ресурсным потенциалом, что в свою очередь способствует развитию экспорта товаров и услуг. На Сенненщине имеются месторождения песчано-гравийной смеси в урочищах «Коковчино-1», «Боровикское», «Дубняки-1», «Овсище», глины – в урочищах «Поповка», «Ракита», «Тупичино», органических сапропелей – в месторождениях «Болото Святое», «Карасаево», «Любачи».

Лидирующее положение по числу занятого трудоспособного населения и объему выпускаемой продукции занимает сельское хозяйство. Агропромышленный комплекс состоит из 9 сельскохозяйственных организаций и 27 крестьянских фермерских хозяйств. Хозяйства района специализируются на молочно-мясном животноводстве, производстве зерна, картофеля, овощей, семян рапса.

Транспортные коммуникации. Территорию района пересекают две железнодорожные магистрали – Витебск-Орша и Орша-Лепель, а также нефтепровод «Дружба». Через район проходят республиканские автомобильные дороги М-8 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута); Р-87 Витебск-Орша; Р-86 Богушевск-Сенно-Лепель-Мядель; Р-113 Сенно-Бешенковичи-Ушачи; Р-25 Витебск-Сенно-Толочин; Р-15 Кричев-Орша-Лепель, развита сеть местных дорог.

Образование. Сеть системы образования Сенненского района представлена 20 учреждениями образования, в том числе: 11 учреждений общего среднего образования (3 средних школы, 7 учебно-педагогических комплексов сад-школа, санаторная школа-интернат); государственное социально-педагогическое учреждение «Сенненский детский дом»; 5 учреждений дошкольного образования; ЦКРОиР; СПЦ; РЦДиМ.

На территории района расположен музей Боевой и трудовой славы ГУО «Мошканская детский сад – средняя школа им. А.К. Горовца Сенненского района».

На территории Сенненского района работает 34 объекта культуры.

Учреждения культуры Сенненского района занимаются сохранением и развитием культурного наследия региона, развитием народного творчества и традиционной культуры, организацией культурного досуга населения, развитием любительского и художественного творчества, обеспечением свободного доступа к информационным ресурсам библиотечных фондов, обеспечением сохранности и максимальной доступности для граждан музейных ценностей, эстетическим развитием детей и подростков.

Здравоохранение. Медицинское обслуживание населения района осуществляет УЗ «Сенненская центральная районная больница» со следующими подразделениями: Яновская БСУ, Богушевская БСУ, Мошканская БСУ, Ходцевская ВА, Белицкая ВА.

Оршанский район расположен на юго-востоке Витебской области в верховьях Днепра. Его территория находится между низиной реки Лучеса и Оршанско-Могилевским плато. Граничит на севере с Сенненским и Лиозненским, на западе – с Толочинским, на востоке – с Дубровенским районами Витебской области, на юго-востоке – с Горецким, на юге – со Шкловским районами Могилевской области [36].

Площадь района – 1 707 км². На территории района находятся 260 населенных пунктов, 3 из которых – городские поселки. В районе работают 1 городской, 2 поселковых Совета и 14 сельсоветов.

Леса занимают 27% территории Оршанского района. В основном – хвойные и еловые, встречаются березовые, осиновые, ольховые.

Экономические условия.

В соответствии со Схемой комплексной территориальной организации Витебской области многофункциональный Оршанский район отнесен ко второй оценочной группе. Район характеризуется довольно высоким социально-экономическим потенциалом национального и регионального уровня. Главным фактором района, способствующим развитию и усилению его роли в экономике страны, является расположение его на пересечении международных

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата	043-15-21-И-ОИ-ОВОС	Лист
							131

транспортных коридоров N 2 и N 9, что создает возможность развития здесь сектора экономики, связанного с логистикой, придорожным сервисом, обслуживанием туристических потоков.

Кроме того, район имеет потенциал для создания новых научных организаций сельскохозяйственного профиля, инновационных предприятий в структуре АПК, инновационных зон.

Важнейшим направлением развития социальной инфраструктуры г.Орши должно стать расширение видового состава объектов и выполняемых ими услуг и работ за счет объектов межрайонного значения. Состав комплексов обслуживания города должен насчитывать не менее 300 видов объектов.

Диверсификация производств и развитие сферы платных услуг и социальной инфраструктуры межрайонного и внутрирайонного значения актуальны для улучшения экономики как в г.Орше, так и в сельской местности района. Это будет способствовать преодолению отрицательных тенденций в развитии социально-демографического потенциала в сельской местности. В связи с интенсификацией производства в районе произойдет увеличение доли занятых в непроемкой сфере.

Промышленный комплекс Оршанского района представлен следующими предприятиями (филиалами): РУПТП «Оршанский льнокомбинат», ЗАО Оршанская промышленно-торговая фирма «Світанак», ОАО Станкозавод «Красный борец», ОАО «Завод Легмаш», ОАО «Оршанский инструментальный завод», ОАО «Оршаагропромаш», ОАО «Завод ПАК», филиал № 7 «Оршастройматериалы» ОАО «Белорусский цементный завод», филиал № 4 «Комбинат строительных конструкций г.Орша» РПТУП «Управляющая компания холдинга «Белорусская цементная компания», ОАО «Оршанский опытный механический завод «Металлист», филиал «Комбинат ЖБИК» ОАО «Оршанский строительный трест №18», ОАО «Техника связи», РУП «Оршанская фабрика художественных изделий», КПУП «Оршанская типография», ОАО «Ореховый льнозавод», филиал Оршанский хлебозавод ОАО «Витебскхлебпром», ИООО «ЛИНПАК Пекеджинг Ист», СООО «Манули Гидравликс Мануфактуринг Бел», ЗАО «Экомол Агро», ПУП «Нить» Общественного объединения «Белорусское общество глухих», ОАО «Оршанский комбинат строительных материалов», ОАО «Оршанский комбинат строительных материалов», ОАО «Оршанский авиаремонтный завод», ОАО «Оршанский комбинат хлебопродуктов», ОАО «Оршанский мясоконсервный комбинат», ДПУП «ОршаСырЗавод», ООО «Савушкин-Орша», КУП «Оршатеплосети», КУП «Оршанская спецавтобаза», РПУП «ИК 8 - Поиск», РПУП «ИК 12 - ВАЛ», УП-РСП-10, ООО «ОрЛит», ООО «Циклиндерс-Бел», ИООО «Саллинг Пласт Продакшн Орша», ООО «АКОТЕРМ ФЛАКС», ООО «СВС Лайтинг», ООО «Калина», ООО НПП «Белама плюс», СООО «Завод современной пожарной техники» (Оршанский участок).

На территории Оршанского района осуществляют деятельность пятнадцать сельскохозяйственных организаций, в том числе два свиноводческих комплекса, комплекс по откорму крупного рогатого скота, птицефабрика и филиал «Тепличный», занимающийся выращиванием овощей.

В районе насчитывается 36 действующих крестьянских (фермерских) хозяйств. Основным видом деятельности фермерских хозяйств является производство продукции растениеводства (зерновых культур, картофеля, овощей, плодов и ягод).

Сельскохозяйственные организации района специализируются на молочно-мясном животноводстве с развитым производством зерна, рапса, овощей.

Транспортные коммуникации. Через район проходят железнодорожные линии на Минск, Могилев, Кричев, Витебск, Смоленск, Лепель, а также республиканские автомобильные дороги М-1/Е30 Брест (Козловичи)-Минск-граница Российской Федерации (Редьки), М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута), Р-76 Орша-Шклов-Могилев, Р-15 Кричев-Орша-Лепель, Р-87 Витебск-Орша, Р-109 Лиозно-Ореховск, Р-22 Орша-Дубровно-до М-1 (Буда), развита сеть местных дорог.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист	
			Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	043-15-21-И-ОИ-ОВОС	132

Образование.

Сеть системы образования Оршанского района представлена 53 дошкольными учреждениями (в том числе дошкольный центр развития ребенка), 39 учреждениями общего среднего образования (в том числе 3 гимназии, 26 средних школ, 10 учебно-педагогических комплексов), социально-педагогические учреждения (социально-педагогический центр, включающий детский социальный приют, детский дом), учреждения специального образования (центр коррекционно-развивающего обучения и реабилитации, вспомогательная школа), 4 учреждения дополнительного образования.

Здравоохранение. Медицинские учреждения, входящие в состав УЗ «Оршанская центральная поликлиника»: Городская больница №1, Городская больница №3, отделение реабилитации ГБ №3, поликлиника №1, поликлиника №2 (женская консультация №2), поликлиника №3, поликлиника №4, Городской родильный дом (женская консультация №1), станция скорой и неотложной медицинской помощи, Психоневрологический диспансер, Противотуберкулезный диспансер, Кожно-венерологический диспансер, Станция переливания крови, Детская поликлиника №1, Детская поликлиника №2, Болбасовская участковая больница, Межевская участковая больница, Копысская участковая больница, Ореховская участковая больница, 9 амбулаторий, 23 фельдшерско-акушерских пункта.

В зону непосредственного тяготения автомобильной дороги М-8/Е95 на проектируемом участке км 87,9-км 151,0 входит 126 населенных пункта с общей численностью проживающего населения 12,780 тыс. человек, в том числе наиболее крупные:

- г.п.Ореховск с численностью населения 2,4 тыс. человек;
- аг.Октябрьская с численностью населения 2,3 тыс. человек;
- аг.Высокое с численностью населения 1,0 тыс. человек;
- аг.Копти численностью населения 0,840 тыс. человек.

Из общего числа проживающего населения численность трудоспособного населения составляет 7,045 тыс. человек, 5,470 тыс. человек из которых заняты в различных отраслях экономики.

Кроме того, крупнейшими центрами притяжения являются города Витебск с численностью населения 362,9 тыс. человек и Орша с численностью населения 106,5 тыс. человек.

В зоне тяготения функционируют:

- международный аэропорт «Витебск», выполняющий регулярные чартерные рейсы, заказные рейсы бизнес-класса, а также грузовые рейсы. Мощности грузового терминала аэропорта позволяют обрабатывать около 60 тонн груза в сутки;
- мультимодальный промышленно-логистический комплекс «Бремино-Орша», включающий авиатерминал, железнодорожный терминал, автоомбильный терминал, 20 000 м. кв. складских помещений класса «А», 15 грузовых доков, расположенных в зоне таможенного контроля, современную погрузочно-разгрузочную технику, стоянку для грузового автотранспорта на 200 машино-мест;
- предприятия: ОАО «Ореховский льнозавод», филиал РУП Витебскэнерго «Белорусская ГРЭС», частное производственно-торговое унитарное предприятие «Бел-Янтэх», деревообрабатывающее предприятие «Онсет», ООО «Витебская Оконная Компания», а также мультибрендовый дилерский автоцентр «Витебскавтосити».

В зоне тяготения расположены 33 садоводческих товариществ, общей площадью 497,4 га и количеством участков 4 052 шт.

Демографические ситуация

Медико-демографические показатели, такие, как рождаемость, смертность, средняя продолжительность жизни, являются важным критерием оценки состояния здоровья населения, социально-экономического благополучия общества. Демографические процессы оказывают влияние на ход всех других общественных процессов.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			043-15-21-И-ОИ-ОВОС						
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата				133

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Лист

134

043-15-21-И-ОИ-ОВОС



134

134



134

Средняя многолетняя динамика рождаемости за период 2010-2019 годы характеризуется умеренной тенденцией к снижению со средним темпом прироста (-1,9%).

Средняя многолетняя динамика смертности населения за период 2010-2019 годы характеризуется умеренной тенденцией к снижению со средним темпом прироста (-3,9%). Смертность мужчин трудоспособного возраста значительно выше, чем женщин (по данным 2019 года: мужчины – 724,3, женщины – 184,7 на 100 000 трудоспособного населения).

Коэффициент старости населения в 2020 году составил 17,7, на протяжении периода наблюдений данный показатель выше республиканского.

На фоне снижения общей смертности сохраняется высокий уровень смертности лиц трудоспособного возраста, особенно среди мужчин; отмечается значительный разрыв по показателям смертности городского и сельского населения, между мужчинами и женщинами; уровень рождаемости недостаточен для воспроизводства населения области; отмечается увеличение численности пожилых людей и их доли в общей численности населения [4].

На начало 2021 года численность населения в Витебском районе составила 35 241 человек, в Лиезненском районе – 15 777 человек, в Оршанском районе – 146 042 человека, в Сенненском – 20 377 человек [39].

Основные демографические показатели Витебского, Лиезненского, Оршанского и Сенненского районов, по территориям которых проходит проектируемый участок дороги М-8/Е95, км 87,3-км 152,0, приведены в таблице 21 [40].

Таблица 21

Показатель	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<u>– Витебский район</u>							
Число родившихся	412	425	416	438	391	328	313
Число умерших	704	639	663	665	620	649	606
Естественный прирост, убыль (-)	-292	-214	-247	-227	-229	-321	-293
Число прибывших	1 199	1 292	1 451	1 404	1 249	1 116	1 189
Число выбывших	1 036	1 275	1 388	1 274	1 175	1 206	1 220
Миграционный прирост, убыль (-)	163	17	63	130	74	-90	-31
<u>– Лиезненский район</u>							
Число родившихся	189	183	155	174	150	144	118
Число умерших	339	315	297	275	307	282	280
Естественный прирост, убыль (-)	-150	-132	-142	-101	-157	-138	-162
Число прибывших	420	537	599	498	359	385	542
Число выбывших	554	637	647	551	497	547	662
Миграционный прирост, убыль (-)	-134	-100	-48	-53	-138	-162	-120
<u>– Оршанский район</u>							
Число родившихся	1 696	1 684	1 721	1 629	1 454	1 274	1 197
Число умерших	2 372	2 313	2 375	2 204	2 144	2 325	2 278
Естественный прирост, убыль (-)	-676	-629	-654	-575	-690	-1 051	-1 081
Число прибывших	3 565	4 159	4 490	3 810	4 017	3 653	3 865
Число выбывших	3 497	3 961	4 293	3 999	4 442	4 070	4 087
Миграционный прирост, убыль (-)	68	198	197	-189	-425	-417	-222

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 135
			043-15-21-И-ОИ-ОВОС						
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Продолжение таблицы 21

Показатель	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
– <u>Сенненский район</u>							
Число родившихся	227	233	244	248	208	173	165
Число умерших	542	469	502	468	474	439	400
Естественный прирост, убыль (-)	-315	-236	-258	-220	-266	-266	-235
Число прибывших	679	719	768	549	534	643	757
Число выбывших	980	1 012	1 049	802	732	838	976
Миграционный прирост, убыль (-)	-301	-293	-281	-253	-198	-195	-219

Из представленных данных видно, что в 2013-2019 годах в Витебском, Лиозненском, Оршанском и Сенненском районах сохраняется отрицательный естественный прирост населения.

В Лиезненском и Сенненском районах на протяжении последних лет сальдо миграции остается отрицательным. В Витебском (в период 2013-2017 гг.) и Оршанском (в период 2013-2015 гг.) районах отмечался миграционный прирост, однако в последние годы число выбывших за пределы района превышает число прибывших.

Здоровье населения.

Заболеваемость является одним из важнейших параметров, характеризующих состояние здоровья населения. Анализ состояния здоровья населения осуществляется органами управления здравоохранением с целью выявления наиболее общих закономерностей и тенденций, позволяющих принимать обоснованные управленческие решения по улучшению организации медицинской помощи. Показатели заболеваемости, которые принято относить к группе отрицательных показателей здоровья, имеют важное значение для характеристики здоровья населения, так как главным образом от них зависит инвалидизация населения и уровень смертности.

Показатель первичной заболеваемости (индикатор, отражающий социальную обусловленность популяционного здоровья) позволяет оценить не только уровень заболеваемости населения, но и оценить эффективность профилактической деятельности на конкретной административной территории.

Первичная заболеваемость населения Витебской области, в т.ч. Витебского, Лиозненского, Оршанского и Сенненского районов, в 2020 году представлена на рисунке 64.

Первичная заболеваемость всего населения в 2020 году

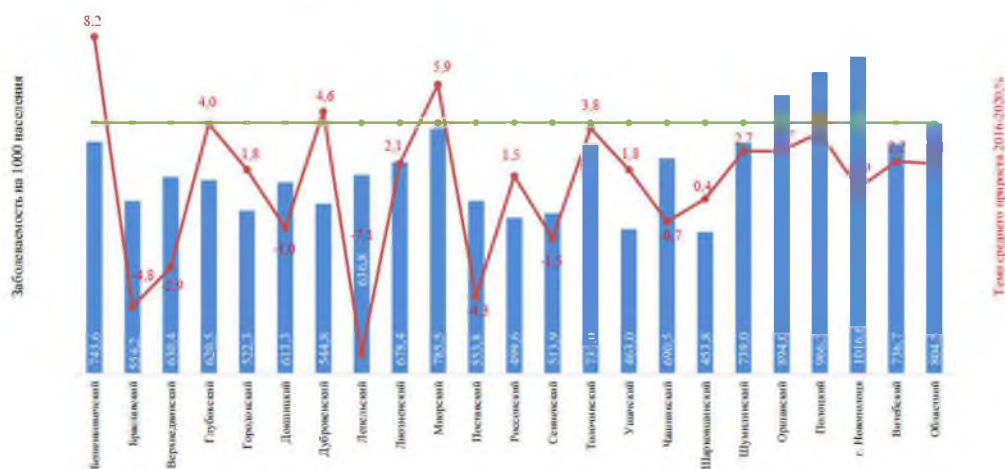
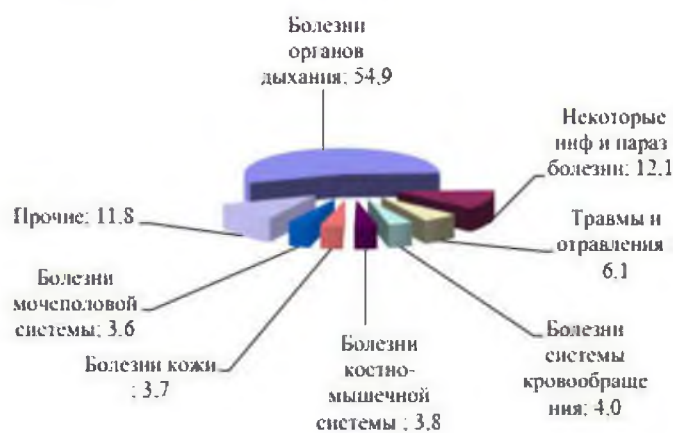


Рисунок 64

Структура первичной заболеваемости населения
2020 год



За многолетний период наблюдений показатель первичной заболеваемости населения Витебской области характеризуется стабильностью, со средним темпом прироста за период 2011-2020 годы (-0,6%).

Наиболее высокие среднегодовые значения показателя первичной инвалидности населения в трудоспособном возрасте (2016-2020 годы) в Россонском, Сенненском и Шумилинском районах. В структуре первичной инвалидности трудоспособного населения лидируют новообразования, болезни системы кровообращения, последствия травм, болезни костно-мышечной системы.

Многолетняя динамика смертности населения от неинфекционных заболеваний за период 2015-2019 годы: злокачественные новообразования – умеренная тенденция к росту со средним темпом прироста (+2,0%); болезни системы кровообращения – выраженная тенденция к росту со средним темпом прироста (+5,6%); хронические респираторные заболевания - выраженная тенденция к росту со средним темпом прироста (+6,0%) [4, 41].

[illegible]

4 Источники и виды воздействия планируемой деятельности на окружающую среду

Возможные воздействия планируемой деятельности по реконструкции участка автомобильной дороги М-8/Е95 граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута), км 87,3-км 152,0, на окружающую среду связаны:

- с проведением строительных работ;
- с функционированием объекта как инженерного сооружения и с действием передвижных источников воздействия – автомобильного транспорта (эксплуатационные воздействия).

Воздействия, связанные со строительными работами, носят, как правило, временный характер. Эксплуатационные воздействия будут проявляться в течение периода эксплуатации проектируемого объекта.

Основной источник непосредственного влияния автомобильной дороги на человека и окружающую среду – движение транспортных средств.

Оно создает:

- загрязнение природной среды отработавшими газами двигателей движущегося по автодороге транспорта;
- загрязнение пылью и продуктами износа дорожного покрытия и автомобильных шин при движении автотранспорта;
- акустическое воздействие;
- влияние на растительный и животный мир и т.д.

Критерием существенной значимости таких воздействий является безопасность жизни и здоровья человека, сохранность природных экосистем.

В зависимости от интенсивности, состава движения и дорожных условий величина вредных воздействий может быть различной, меняется зона их распространения.

Также источником воздействия на окружающую среду при реализации планируемой хозяйственной деятельности будут являться работы по разработке карьеров и добыче полезного ископаемого. Весь цикл горно-подготовительных и добычных работ на карьерах оказывает воздействие прежде всего на растительный и животный мир, рельеф, геологическую среду, атмосферный воздух и земли.

Согласно «Специфическим санитарно-эпидемиологическим требованиям к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду» (утв. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11.12.2019 №847) для карьеров по добыче песка, супеси, гравия, щебня, суглинка, глины открытой разработкой установлен базовый размер санитарно-защитной зоны – 100 метров (п.48 Приложения 1).

В составе реконструируемого объекта источниками воздействия на окружающую среду также будут являться:

- автомобили, размещаемые на 4-х реконструируемых площадках отдыха;
- дорожные сооружения для приготовления и хранения противогололедных материалов, размещаемые на территории действующей ДЭУ-31, расположенной на км 10,475 (слева) а.д. Р-21, и на км 147,45 (слева) а.д. М-8/Е95.

Организация складирования и хранения противогололедных материалов, используемых для борьбы с зимней скользкостью на автомобильных дорогах, в закрытых от атмосферных осадков складах обеспечит предотвращение их увлажнения, слеживания и смерзания, а также исключит отрицательное влияние соли на окружающую среду и здоровье населения.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			043-15-21-И-ОИ-ОВОС						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				138

4.1 Воздействие на атмосферный воздух. Прогноз и оценка изменения его состояния

В соответствии с санитарными нормами и правилами «Требования к атмосферному воздуху населенных пунктов и мест массового отдыха населения», утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30.12.2016 г. №141 [47], при размещении, проектировании, строительстве и эксплуатации объектов должны приниматься меры по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух до показателей, обеспечивающих соблюдение нормативов ПДК или ОБУВ, с использованием малоотходных и безотходных технологий, а также мероприятий по снижению или предотвращению, в том числе обезвреживанию, выбросов загрязняющих веществ.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха при проведении работ по реконструкции объекта будут являться: эксплуатация дорожно-строительной техники и транспортных средств при проведении земляных работ, устройстве дорожной одежды, при перевозке грунта, строительных материалов, горюче-смазочных веществ, работников, выполняющих строительные-монтажные работы; механическая обработка строительных материалов; мелкий ремонт, покрасочные работы и т.д.

Большинство из указанных видов воздействия являются незначительными, проблема воздействия может быть решена в период реализации проекта посредством осуществления природоохранных мероприятий по их предотвращению и минимизации.

Основным источником загрязнения атмосферного воздуха при эксплуатации дорог является движущийся по ним автотранспорт. Влияние автомобильного транспорта на атмосферный воздух в основном связано с выбросами отработавших газов автомобилей и транспортным шумом.

Количество и состав отработавших газов определяется конструктивными особенностями механических транспортных средств (для различных групп механических транспортных средств в зависимости от вида горючего, типа и мощности двигателя), режимом работы двигателей, техническим состоянием автомобилей.

Прогнозируемая степень загрязнения атмосферного воздуха от движущегося автотранспорта определяется величиной пробеговых выбросов, которые зависят от удельных выбросов загрязняющих веществ, качеством дорожного покрытия, интенсивностью, составом и режимом движения на дороге.

По данным учета интенсивности движения, выполненного специалистами Государственного предприятия «Белгипродор» в марте 2021 года на участке автомобильной дороги М-8/Е95 граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута), среднегодовая суточная интенсивность движения составила от 5 680 до 8 478 автомобилей в сутки. В составе движения легковой транспорт составляет 51-62 % общего потока, грузовой транспорт – 31-43 % общего потока (из них тяжеловесные автопоезда – 26-50 %).

При определении перспективной интенсивности дорожного движения учитывался ежегодный рост интенсивности движения транспортных средств, принятый в размере 2,4% для легковых автомобилей и 1,5% – для грузовых автомобилей и автобусов.

Расчетная перспективная интенсивность движения автомобильного транспорта по реконструируемому участку автомобильной дороги на двадцатилетнюю перспективу с учетом генерированного трафика составит от 11 208 до 15 410 автомобилей в сутки.

Перечень загрязняющих веществ и объемы ожидаемых выбросов в атмосферный воздух для автомобильного транспорта определены в соответствии с ТКП 17.08-03-2006 «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосфера. Выбросы загрязняющих веществ и парниковых газов в атмосферный воздух. Правила расчета выбросов механическими транспортными средствами в населенных пунктах» с учетом Изменений №1-№3.

Для расчета выбросов загрязняющих веществ и парниковых газов используются следующие параметры дорожного движения: состав и интенсивность движения механических транспортных средств; скорость движения транспортного потока; длина реконструируемого участка; количество остановок транспортного потока.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			043-15-21-И-ОИ-ОВОС							
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата					139

Ожидаемые расчетные значения выбросов загрязняющих веществ от движения автотранспорта по реконструируемому участку автомобильной дороги представлены в таблице 22.

Наименование вещества	г/сут	т/год
Углерода оксид (CO)	2 168 314	791,435
Азота оксиды (NO _x)	1 212 541	442,577
Летучие органические соединения (VOC)	340 931	124,440
Метан (CH ₄)	21 941	8,008
Твердые частицы (PM)	56 921	20,776
Неметановые летучие органические соединения (NMVOC)	318 990	116,431
Углерода диоксид (CO ₂)	123 999 467	45259,806
Серы диоксид (SO ₂)	32 654	11,919
Кадмий (Cd)	0,394	1,438·10 ⁻⁴
Хром (Cr)	1,970	7,191·10 ⁻⁴
Медь (Cu)	66,981	0,024
Никель (Ni)	2,758	1,007·10 ⁻³
Селен (Se)	0,394	1,438·10 ⁻⁴
Цинк (Zn)	39,400	0,014
Аммиак (NH ₃)	32 171	11,743
Азота закись (N ₂ O)	32 590	11,89522
Индено(1,2,3-cd)пирен	0,808	2,948·10 ⁻⁴
Бензо(k)флюорантен	1,058	3,861·10 ⁻⁴
Бензо(b)флюорантен	1,308	4,775·10 ⁻⁴
Бензо(ghi)перилен	1,609	5,871·10 ⁻⁴
Флюорантен	14,920	5,446·10 ⁻³
Бензо(a)пирен	0,473	1,727·10 ⁻⁴
Диоксины	0,005176	1,889·10 ⁻⁶
Фураны	0,010898	3,978·10 ⁻⁶
Алканы	82 936	30,272
Алкены	70 944	25,895
Алкины	20 128	7,347
Альдегиды	13 780	5,030
Кетоны	1 021	0,373
Циклоалканы	2 807	1,025
Ароматические углеводороды	158 881	57,992
Всего, включая углерода диоксид:		46 927,010
Всего, исключая углерода диоксид:		1667,204

Взам. инв. №	Подпись и дата	Диоксины	0,005178	1,889 · 10 ⁻⁶
		Фураны	0,010898	3,978 · 10 ⁻⁶
		Алканы	82 936	30,272
		Алкены	70 944	25,895
		Алкины	20 128	7,347
		Альдегиды	13 780	5,030
		Кетоны	1 021	0,373
		Циклоалканы	2 807	1,025
		Ароматические углеводороды	158 881	57,992
		Всего, включая углерода диоксид:		46 927,010
		Всего, исключая углерода диоксид:		1667,204

Инв. № подл.						043-15-21-И-ОИ-ОВОС	Лист
							140
	Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись		Дата

Потенциальный общий объем ожидаемых валовых выбросов загрязняющих веществ от движения автотранспорта по реконструируемому участку автомобильной дороги составит 46 927,010 тонн в год, наибольшие величины валовых выбросов ожидаются по диоксиду и оксиду углерода, оксидам азота.

Ориентировочные значения ожидаемых выбросов парниковых газов при движении автомобильного транспорта по реконструируемому участку автомобильной дороги представлены в таблице 23.

Согласно Положению «О порядке ведения государственного кадастра антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов», утвержденному Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 09.03.2021 №137, газы с косвенным парниковым эффектом включают: оксид углерода, оксиды азота, неметановые летучие органические соединения, оксиды серы; газы с прямым парниковым эффектом – диоксид углерода, метан, закись азота, перфторуглероды, гидрофторуглероды, гексафторид серы.

Таблица 23

Парниковые газы	Ожидаемый выброс парниковых газов при движении автомобильного транспорта	
	г/сут	т/год
Газы с прямым парниковым эффектом		
Углерода диоксид (CO ₂)	123 999 467	45 259,806
Метан (CH ₄)	21 941	8,008
Азота закись (N ₂ O)	32 590	11,89522
ИТОГО	124 053 998	45 279,709
Газы с косвенным парниковым эффектом		
Углерода оксид (CO)	2 168 314	791,435
Азота оксиды (NO _x)	1 212 541	442,577
Неметановые летучие органические соединения (NMVOC)	318 990	116,431
Серы диоксид (SO ₂)	32 654	11,919
ИТОГО	3 732 500	1 362,362

Ожидаемый суммарный выброс газов с прямым и косвенным парниковым эффектом от движения автомобильного транспорта составит 46 642,071 тонн/год и находится в пределах приемлемого уровня. Проектными решениями применение технических решений, предусматривающих использование озоноразрушающих веществ, оборудования и технических устройств, содержащих озоноразрушающие вещества, не предусмотрено.

В составе реконструируемого объекта источниками воздействия на атмосферный воздух также будут являться *дорожные сооружения для приготовления и хранения противогололедных материалов*, размещаемые на территории действующей ДЭУ-31, расположенной на км 10,475 (слева) а.д. Р-21 и км 147,45 (слева) а.д. М-8/Е95.

На каждой площадке планируется функционирование следующих источников выбросов загрязняющих веществ:

- мобильная установка для механизированного приготовления песчано-соляных смесей;
- открытая площадка для хранения песка;
- погрузочная эстакада для загрузки пескоразбрасывателей;
- открытая стоянка для спецтехники.

Согласно результатам предварительной оценки, общий объем ожидаемых валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от функционирования дорожных сооружений для приготовления и хранения ПГМ не превысит 0,600 тонн в год.

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			043-15-21-И-ОИ-ОВОС						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Источниками выбросов загрязняющих веществ также будут являться автомобили, размещаемые на 4-х реконструируемых площадках отдыха. Общий объем ожидаемых валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от всех реконструируемых площадок отдыха не превысит 2,500 тонн в год.

Основным гигиеническим критерием оценки опасности воздействия загрязняющих веществ на окружающую среду является предельно допустимая концентрация (ПДК) – максимальное количество вещества, которое гарантирует отсутствие отрицательного прямого или опосредованного воздействия на здоровье настоящего и последующих поколений человека и экосистему.

Перечень основных загрязняющих веществ, вносящих наибольший вклад в загрязнение воздуха в районе реконструкции объекта, их ПДК, ОБУВ (Приложения №1-2 к постановлению Министерства здравоохранения Республики Беларусь №113 от 08.11.2016), классы опасности представлены в таблице 24.

Таблица 24

Код вещества	Наименование вещества	Предельно-допустимая концентрация и ОБУВ, мкг/м ³			Класс опасности
		максимальная разовая	средне-суточная	ОБУВ	
0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	3,0	1,0	–	1
0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	3,0	1,0	–	2
0163	Никель (никель металлический)	10,0	4,0	–	2
0203	Хром (VI)	2,0	1,5	–	1
0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	250,0	150,0	–	3
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	250	100	–	2
0303	Аммиак	200,0	–	–	4
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид)	500	200	–	3
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	5000	3000	–	4
0368	Селен аморфный	–	–	50,0	–
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁ -C ₁₀ (алканы)	2,5×10 ⁴	1,0×10 ⁴	–	4
0410	Метан	5,0×10 ⁴	2,0×10 ⁴	–	4
0550	Углеводороды непредельные алифатического ряда (алкены)	3,0×10 ³	1,2×10 ³	–	4
0655	Углеводороды ароматические	100,0	40,0	–	2
0703	Бенз/а/пирен	–	5 нг/м ³	–	1
1325	Формальдегид (метаналь)	30,0	12,0	–	2
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	1000	400	–	4
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	300	150	–	3

Для оценки потенциального воздействия на атмосферный воздух реконструируемого объекта на основании расчетных данных ожидаемых выбросов загрязняющих веществ был проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы с определением достигаемых концентраций на расстоянии от 25 до 100 м от края проезжей части.

Расчет рассеивания производился с использованием программного средства – унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы «Эколог» (версия 4 Фирма «Интеграл»), которая позволяет рассчитать приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии с «Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий (ОНД-86)». УПРЗА «Эколог» входит в

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			043-15-21-И-ОИ-ОВОС						
			Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

перечень действующих программных средств для расчета загрязнения атмосферы, рекомендованных к применению Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь письмом от 19.06.1998 №04-2/2123.

Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, выполненный с учетом фоновых уровней загрязнения атмосферы в районе планируемой реконструкции и климатических характеристик местности, производился по 18 основным загрязняющим веществам и 2 группам суммации: 6005 (аммиак, формальдегид), 6009 (азот (IV) оксид, сера диоксид).

Реконструируемый участок автомобильной дороги рассматривался как источник загрязнения тип №8 – «автомагистраль». Расчет выполнен в условных системах координат, на расчетной площадке размером 260×750 м с шагом расчетной сетки 10 м.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в районе планируемой реконструкции, метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, предоставлены Государственным учреждением «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» (Приложение А).

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, параметры источников выбросов, карты рассеивания с нанесенными изолиниями расчетных концентраций представлены в Приложении Б.

Результаты определения ожидаемых расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в самый неблагоприятный период приведены в таблице 25.

Таблица 25

Код	Наименование загрязняющего вещества или группы суммации	Расчетная максимальная приземная концентрация загрязняющего вещества в долях ПДКм.р. в точках, расположенных от проезжей части на расстоянии							
		с учетом фоновых концентраций				без учета фоновых концентраций			
		25 м	50 м	75 м	100 м	25 м	50 м	75 м	100 м
0140	Медь и ее соединения	0,002	0,002	0,001	$9,62 \cdot 10^{-4}$	0,002	0,002	0,001	$9,62 \cdot 10^{-4}$
0301	Азот (IV) оксид	0,445	0,375	0,289	0,253	0,317	0,247	0,161	0,125
0303	Аммиак	0,246	0,245	0,244	0,243	0,006	0,005	0,004	0,003
0330	Сера диоксид	0,099	0,099	0,098	0,098	0,003	0,003	0,002	0,002
0337	Углерод оксид	0,137	0,133	0,128	0,125	0,023	0,019	0,014	0,011
0550	Углеводороды непредельные алифатического ряда (алкены)	0,002	0,002	0,001	$9,68 \cdot 10^{-4}$	0,002	0,002	0,001	$9,68 \cdot 10^{-4}$
0655	Углеводороды ароматические	0,132	0,110	0,083	0,066	0,132	0,11	0,083	0,066
0703	Бенз/а/пирен	0,010	0,010	0,010	0,010	0	0	0	0
1325	Формальдегид	0,723	0,719	0,714	0,711	0,023	0,019	0,014	0,011
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	0,025	0,021	0,016	0,013	0,025	0,021	0,016	0,013
2902	Твердые частицы	0,197	0,193	0,190	0,190	0,010	0,006	0,003	0,003
6005	Аммиак, формальдегид	0,969	0,964	0,958	0,955	0,029	0,024	0,018	0,015
6009	Азота диоксид, серы диоксид	0,479	0,436	0,384	0,351	0,255	0,212	0,160	0,127

Анализ полученных результатов показал, что на расстоянии от 25 до 100 м от края проезжей части превышений ПДКм.р. в приземном слое атмосферы не ожидается ни по одному из учитываемых загрязняющих веществ.

Расчеты свидетельствуют, что вклад реконструируемого объекта в приземную концентрацию загрязняющих веществ незначителен. Основной вклад в формирование приземных концентраций азота диоксида, аммиака, серы диоксида, углерода оксида,

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						043-15-21-И-ОИ-ОВОС	Лист
							143
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

бенз(а)пирена, формальдегида, твердых частиц вносит фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха.

Количественные показатели выбросов загрязняющих веществ от реконструируемого объекта не превышают нормативов предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, регламентированных на территориях жилых, общественно-деловых, рекреационных зон населенных пунктов, мест массового отдыха населения и экологически безопасных концентраций, установленных в атмосферном воздухе природоохранных территорий.

Таким образом, планируемая деятельность по реконструкции объекта не окажет значимого воздействия на загрязнение атмосферного воздуха, состояние данного природного компонента существенно не изменится и останется в допустимых пределах.

Определение стоимостных показателей воздействия на атмосферный воздух выбросов загрязняющих веществ и на изменение климата выбросов парниковых газов проводилось согласно Изменениям №1-3 к ТКП 17.08-03-2006.

Оценка воздействия ОВ, рублей на одно механическое транспортное средство (МТС), проехавшее один километр, рассчитывается по формуле:

$$ОВ = \frac{П_в + П_к}{О \cdot L},$$

где $П_в$ – последствия воздействия выбросов загрязняющих веществ на атмосферный воздух, руб.;

$П_к$ – последствия воздействия выбросов парниковых газов на изменение климата, руб.;

$О$ – объем движения всего потока МТС, автомобилей;

L – длина реконструируемого участка автомобильной дороги.

Последствия воздействия выбросов загрязняющих веществ на атмосферный воздух $П_в$, руб., определяются в зависимости от объема выброса i -го загрязняющего вещества и условий подверженности субъектов воздействия i -му загрязняющему веществу и рассчитываются по формуле:

$$П_в = 10^{-3} \cdot П_с \cdot K_{np} \cdot \sum_j (\Phi_{nj} \cdot П_{nj}),$$

где $П_с$ – последствия воздействия выбросов загрязняющих веществ для субъектов воздействия, руб.;

K_{np} – коэффициент, учитывающий продуваемость участка дороги, определяемый по таблице Д.1 Приложения Д Изменения №1 ТКП 17.08-03-2006 ($K_{np}=0,7$);

Φ_{nj} – коэффициент, учитывающий подверженность j -той группы субъектов воздействия выбросам загрязняющих веществ, в зависимости от защищенности, экспозиции и удаленности j -той группы субъектов воздействия от дороги, определяемый по таблице Д.2 Приложения Д Изменения №1 ТКП 17.08-03-2006;

$П_{nj}$ – плотность j -той группы субъектов воздействия с учетом усреднения по выделенным элементам территории населенных пунктов, прилегающих к дороге, человек на один километр дороги, определяемая на основе демографических данных или по таблице Д.3 Приложения Д Изменения №1 ТКП 17.08-03-2006.

Последствия воздействия выбросов загрязняющих веществ для субъектов воздействия $П_с$, руб. рассчитываются по формуле:

$$П_с = 10^{-3} \cdot \sum_i E_i \cdot C_{vi},$$

где E_i – масса выброса i -го загрязняющего вещества, г;

C_{vi} – стоимостной показатель последствий от воздействия выброса i -го загрязняющего вещества, руб./кг, определяемый по таблице Д.4 Приложения Д Изменения №3 ТКП 17.08-03-2006.

Взам. инв. №						
	Подпись и дата					
Инв. № подл.						
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	043-15-21-И-ОИ-ОВОС
						Лист 144

Последствия воздействия выбросов парниковых газов на изменение климата P_k , руб., определяются в зависимости от объема выбросов парниковых газов и рассчитываются по формуле:

$$P_k = 10^{-6} \cdot \sum_i E_i \cdot C_{ki},$$

где E_i – масса выброса i -го парникового газа, г;

C_{ki} – стоимостной показатель последствий от воздействия выброса i -го парникового газа, руб./т, определяемый по таблице Д.5 Приложения Д Изменения №3 ТКП 17.08-03-2006.

$$P_c = 10^{-3} \cdot \sum_i E_i \cdot C_{ci} = 20\,114,24 \text{ руб.}$$

$$P_{\sigma} = 10^{-3} \cdot P_c \cdot K_{np} \cdot \sum_j (\Phi_{nj} \cdot P_{nj}) = 10^{-3} \cdot 20\,114,24 \cdot 0,7 \cdot 1\,213 = 17\,079,00 \text{ руб.}$$

$$P_k = 10^{-6} \cdot \sum_i E_i \cdot C_{ki} = 6,74 \text{ руб.}$$

$$OB = \frac{P_{\sigma} + P_k}{O \cdot L} = 0,021 \text{ руб./авт.км}$$

Оценка воздействия для реконструируемого объекта составила 0,021 руб./авт.км, что не превышает предельную величину оценки воздействия для I-в категории дороги, составляющую 0,073 руб./авт.км (согласно таблице Д.6 Изменения №3 ТКП 17.08-03-2006 (с учетом поправки)).

Оценка воздействия на атмосферный воздух в период реконструкции объекта

Воздействие на атмосферный воздух технологических процессов в период реконструкции объекта носит временный характер. Масштабы и длительность этого воздействия зависят от продолжительности работ и используемой технологии.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период реконструкции объекта являются дорожно-строительная техника, а также транспортные средства, применяемые в процессе перевозки строительных материалов, техники и работающих.

Загрязнение атмосферного воздуха пылью неорганической происходит в результате выполнения работ по перемещению грунта, песка, щебня, при выполнении земляных работ и устройстве дорожной одежды. Выбросы загрязняющих веществ дорожно-строительной техникой и транспортными средствами происходят при прогреве и работе двигателей внутреннего сгорания (ДВС), а также при работе двигателей в движении и на холостом ходу. При этом в атмосферный воздух выделяются азота диоксид, оксид азота, сажа, сера диоксид, оксид углерода, углеводороды.

Качественный состав основных загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух в период реконструкции объекта, и гигиенические нормативы предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест приведены в таблице 26.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	043-15-21-И-ОИ-ОВОС			145

Таблица 26

Код	N CAS	Наименование загрязняющих веществ	Предельно-допустимая концентрация (ПДК/ ОБУВ), мкг/м³		Класс опасности	Лимитирующий показатель вреда
			максимальная разовая	средне- суточная		
0301	10102-44-0	Азота диоксид	250,0	100,0	2	рефлекторно- резорбтивный
0304	10102-43-9	Азот (II) оксид	400,0	240,0	3	рефлекторный
0328	1333-86-4	Углерод черный	150,0	50,0	3	резорбтивный
0330	7446-09-5	Сера диоксид	500,0	200,0	3	рефлекторно- резорбтивный
0337	630-08-0	Углерод оксид	5000,0	3000,0	4	резорбтивный
2907	—	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%	150,0	50,0	3	резорбтивный
2908	—	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния <70%	300,0	100,0	3	резорбтивный

Строительные работы по реконструкции объекта должны проводиться в строгом соответствии с требованиями санитарных норм и правил «Требования к организациям, осуществляющим строительную деятельность, и организациям по производству строительных материалов, изделий и конструкций», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 30.12.2014 №120, санитарных норм и правил «Требования к проектированию, строительству, капитальному ремонту, реконструкции, благоустройству объектов строительства, вводу объектов в эксплуатацию и проведению строительных работ», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 04.04.2014 №24, Экологических норм и правил 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности», утвержденных постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18.07.2017 №5-Т.

4.2 Воздействие физических факторов. Прогноз и оценка уровня физического воздействия

В соответствии с Общими санитарно-эпидемиологическими требованиями к содержанию и эксплуатации капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений и иных объектов, принадлежащих субъектам хозяйствования, утвержденными Декретом Президента Республики Беларусь 23.11.2017 №7, функционирование объектов не должно ухудшать условия проживания человека по показателям, имеющим гигиенические нормативы [43].

Шумовая нагрузка от транспортного потока определяется следующими факторами:

- интенсивностью движения;
- составом транспортного потока;
- скоростью движения;
- транспортно-эксплуатационным состоянием дороги.

Шум, создаваемый автомобильным транспортом, является непостоянным колеблющимся (шум, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени). Нормируемыми параметрами непостоянного шума в помещениях жилых зданий и на территории жилой застройки являются эквивалентный ($L_{Aэкв}$) и максимальный уровни звука (L_{Amax}), измеряемые в дБА (децибелах по частотной характеристике «А»).

Допустимые эквивалентные и максимальные уровни звука на территории жилой застройки согласно НПА приведены в таблице 27.

Взам. инв. №		проживания человека по показателям, имеющим гигиенические нормативы [43]. Шумовая нагрузка от транспортного потока определяется следующими факторами: - интенсивностью движения; - составом транспортного потока; - скоростью движения; - транспортно-эксплуатационным состоянием дороги. Шум, создаваемый автомобильным транспортом, является непостоянным колеблющимся (шум, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени). Нормируемыми параметрами непостоянного шума в помещениях жилых зданий и на территории жилой застройки являются эквивалентный ($L_{Aэкв}$) и максимальный уровни звука (L_{Amax}), измеряемые в дБА (децибелах по частотной характеристике «А»). Допустимые эквивалентные и максимальные уровни звука на территории жилой застройки согласно НПА приведены в таблице 27.						
Подпись и дата								
Инв. № подл.								
						043-15-21-И-ОИ-ОВОС	Лист	
								146
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Таблица 27

Назначение территорий	Время суток	Допустимые уровни звука, дБА	
		эквивалентные	максимальные
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям учреждений образования...	с 7 ⁰⁰ до 23 ⁰⁰ (день)	55	70
	с 23 ⁰⁰ до 7 ⁰⁰ (ночь)	45	60

В соответствии с Законом Республики Беларусь от 26.11.1992 №1982-ХІІ «Об охране окружающей среды» (статья 21) в целях предотвращения вредного воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности для природопользователей, конкретных территорий устанавливаются нормативы допустимых физических воздействий.

Нормативы допустимых физических воздействий устанавливаются для каждого источника такого воздействия исходя из нормативов качества окружающей среды и с учетом влияния других источников физических воздействий (основание: статья 24 Закона Республики Беларусь от 26.11.1992 №1982-ХІІ «Об охране окружающей среды»).

В соответствии со статьей 51 Закона Республики Беларусь №1982-ХІІ «Об охране окружающей среды» юридические лица и граждане, деятельность которых связана с использованием источников физических воздействий, а также местные исполнительные и распорядительные органы обязаны принимать необходимые меры по предупреждению и устранению вредного воздействия шума, вибрации и иных вредных физических воздействий на окружающую среду, в том числе в производственных, общественных и жилых помещениях, на улицах, во дворах, на площадях городов и иных населенных пунктов, в зонах отдыха и иных общественных местах, в местах обитания диких животных, на естественные экологические системы. В этих целях должны осуществляться:

- внедрение малозумных технологических процессов;
- улучшение конструкций автомобильных транспортных средств, сельскохозяйственной, дорожной и строительной техники и иных передвижных средств и установок, оснащенных двигателями внутреннего сгорания, и способов их эксплуатации, а также качества содержания автомобильных дорог и уличной сети населенных пунктов;
- специальные шумозащитные мероприятия и др.

При пользовании автомобильными дорогами (статья 38 Закона Республики Беларусь от 02.12.1994 №3434-ХІІ «Об автомобильных дорогах и дорожной деятельности») запрещается:

- загрязнять автомобильные дороги и окружающую среду;
- осуществлять на автомобильных дорогах с усовершенствованным покрытием без согласования с их владельцами движение транспортных средств и иной техники на гусеничном ходу или с другими элементами конструкций ходовой части, которые могут повредить автомобильные дороги, а также проводить на автомобильных дорогах испытания автомобилей, тракторов, самоходных, прицепных и других транспортных средств;
- нарушать иные установленные законодательством Республики Беларусь требования, ограничивающие использование автомобильных дорог и придорожных полос (контролируемых зон).

Допустимые значения показателей безопасности и безвредности шумового воздействия на человека регламентированы ГН «Показатели безопасности и безвредности шумового воздействия на человека», утвержденными постановлением Совета Министров Республики Беларусь 25.01.2021 №37.

На территории жилой застройки допустимый уровень вибрации санитарными нормами и правилами не регламентируется. Допустимые значения нормируемых параметров вибрации установлены при работах с источниками производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий (основание: ГН «Показатели безопасности и безвредности вибрационного воздействия на человека», утверждены постановлением Совета Министров Республики Беларусь 25.01.2021 №37).

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			043-15-21-И-ОИ-ОВОС						
			Изм.	Колуч	Лист	№доку	Подпись	Дата	

Шумовая характеристика транспортного потока определяется следующими факторами: интенсивностью движения; составом транспортного потока; скоростью движения; транспортно-эксплуатационным состоянием дороги.

Шум, создаваемый автомобильным транспортом, является непостоянным (шум, для которого разность между наибольшим и наименьшим значениями уровня звука за временной интервал измерения превышает 5 дБА при измерении на временной характеристике «медленно» средства измерения).

Обязательные для соблюдения требования в области архитектурной, градостроительной и строительной деятельности при градостроительном планировании, размещении объектов строительства и застройки территорий, проектировании и строительстве зданий и сооружений устанавливаются в строительных нормах (основание: Указ Президента Республики Беларусь от 05.06.2019 №217).

Согласно СН 3.01.03-2020 «Планировка и застройка населенных пунктов» для территории жилых и рекреационных зон, а также иных территорий следует предусматривать градостроительные мероприятия по обеспечению допустимых уровней шума в соответствии с СН 2.04.01-2020 «Защита от шума».

Участки, для которых необходима организация шумозащитных мероприятий для жилой застройки, регламентировано определять в Градостроительных проектах общего и детального планирования – Генеральном и детальном планах населенного пункта (основание: п. 7.2.14, 8.2.13, 8.3.15 СН 3.01.02-2020 «Градостроительные проекты общего, детального и специального планирования»).

При разработке градостроительных проектов общего и детального планирования застройки городов, сельских населенных пунктов в разделе «Охрана окружающей среды» выполняются расчеты уровней шума от основных транспортных магистралей (основание: п.4.5 СН 2.04.01-2020 «Защита от шума»).

В соответствии с СН 2.04.01-2020 «Защита от шума» (п.4.2) защита от шума на территории жилой застройки должна обеспечиваться:

- соблюдением санитарно-защитных зон (санитарных разрывов) от вредного воздействия шума объектов;
- проектированием застройки и планировки жилых районов, микрорайонов и кварталов с учетом уровней шума на проектируемой территории;
- проектированием шумозащитных зданий (жилых и общественных) и экранов.

Согласно СН 3.03.04-2019 «Автомобильные дороги» (п. 4.15) расстояние от оси проектируемой дороги до границы жилой застройки с учетом генерального плана должно составлять для дорог I-в категории 200 метров.

При прохождении автомобильных дорог на расстояниях менее указанных в 4.15 необходимо производить акустическую оценку прилегающих территорий. В случаях превышения уровней шума требованиям санитарных норм следует предусматривать архитектурно-планировочные, строительно-конструктивные, организационно-административные и другие мероприятия, направленные на его снижение (основание: п.4.16 СН 3.03.04-2019).

Расчетные значения эквивалентного уровня звука транспортного потока в соответствии с ТКП 616-2017 приведены в таблице 28.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			043-15-21-И-ОИ-ОВОС							148
			Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Таблица 28

Интенсивность движения N, авт./ч	Расчетное значение эквивалентного уровня звука L _{Атрп7,5} , дБА
50	65
60	66
80	67
100	68
140	69
170	70
230	71
300	72
400	73
500	74
660	75
880	76
1150	77
1650	78
2400	79
3000	80
4000	82
5000	83
6000	83
7000	84
8000	84
свыше 9000	85
Примечание. При промежуточных значениях интенсивности движения потока эквивалентный уровень звука L _{Атрп7,5} определяется интерполированием.	

Согласно ТКП 616-2017, для предварительной оценки степени обеспечения акустического комфорта на стадии технико-экономического обоснования рекомендуется руководствоваться данными, приведенными в таблице 29.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата	043-15-21-И-ОИ-ОВОС			149

Таблица 29

Расстояние до ближайшей полосы движения, м	Снижение эквивалентного уровня звука, дБА, для автомобильных дорог различных категорий		
	IA, IB, IB	IA, IB, IB - II	II - V
	количество полос движения		
	6	4	2
25	3,2/3,0	3,6/3,4	4,7
50	5,5/5,2	6,1/5,7	7,5
75	7,0/6,7	7,7/7,2	9,2
100	8,1/7,7	8,8/8,3	10,4
150	9,7/9,3	10,5/10,0	12,2
200	10,9/10,5	11,7/11,1	13,4
300	12,6/12,1	13,4/12,8	15,2
400	13,8/13,3	14,6/14,0	16,4
500	14,7/14,3	15,5/15,0	17,4
600	15,5/15,0	16,3/15,7	18,2
700	16,2/15,7	17,0/16,4	18,8
800	16,7/16,3	17,6/17,0	19,4
900	17,3/16,8	18,1/17,5	19,9
1000	17,7/17,2	18,5/18,0	20,4
1250	18,7/18,2	19,5/18,9	21,4
1500	19,5/19,0	20,3/19,7	22,2
1750	20,1/19,6	21,0/20,4	22,8
2000	20,7/20,2	21,5/20,9	23,4

Согласно предварительным результатам акустической оценки, ожидаемые уровни звука, создаваемые автомобильным транспортом на территориях, непосредственно прилегающих к жилым домам (аг.Высокое, п.Высокое, д.Щитовка) и учреждению образования (аг.Высокое), могут превысить допустимые уровни, регламентированные гигиеническим нормативом, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь 25.01.2021 №37.

В соответствии с предварительной оценкой, акустически неблагоприятными территориями, примыкающими к проектируемому объекту, являются территории сложившейся застройки аг.Высокое, п.Высокое, д.Щитовка.

Потенциально в зону акустического дискомфорта, создаваемую движением автотранспорта, может входить территория садового товарищества Лучеса.

В целях снижения акустического загрязнения от мобильных источников, обеспечения населения области комфортными условиями проживания и отдыха при постоянном росте

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 150
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	043-15-21-И-ОИ-ОВОС			

интенсивности движения автомобильного транспорта и развитии транспортной инфраструктуры, СКТО Витебской области, утвержденной Указом Президента Республики Беларусь от 18.01.2016 №13, предписано провести реконструкцию автомобильной дороги М-8/Е95 с применением мер по шумозащите на участках автодороги, близко расположенных к населенным пунктам.

Требования СКТО Витебской области соблюдены: на участках автодороги, близко расположенных к населенным пунктам, планируется применение мер по шумозащите.

В соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 32957-2014, принятым Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 05.12.2014 №46) и применяемым для соблюдения обязательных требований технического регламента Таможенного союза «Безопасность автомобильных дорог» (ТР ТС 014/2011), требования по шумозащите устанавливает Заказчик.

Выбор и проектирование шумозащитных мероприятий (шумозащитных конструкций (устройств, сооружений) и др.) осуществляется в рамках разработки проектной документации с учетом требований территориальных органов государственного санитарного надзора, местных исполнительных и распорядительных органов.

Воздействие шума от работы строительной техники в период проведения работ по реконструкции объекта будет носить локальный и временный характер.

4.3 Воздействие на геологическую среду. Прогноз и оценка изменения геологических условий и рельефа

Основными источниками воздействия на геологическую среду при реконструкции автомобильной М-8 /Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) км 87,3-км 152,0 будут являться следующие виды работ:

- работы по подготовке дорожной полосы, переустройство коммуникаций, устройство площадок под стройгородки и для нужд строительства и т.д.;
- разработка карьера;
- отсыпка земляного полотна.

Воздействие проектируемой дороги на геологическую среду связано, в первую очередь, с сооружением земляного полотна – искусственной формы рельефа. С этим связано перемещение значительных масс грунтов, созданием выемок и отвалов грунта. Земляное полотно, выполняя роль дамбы, часто обуславливает осушение территории по одну сторону дороги и заболачивание ее по другую, вплоть до образования открытого водного зеркала (при недостаточном обеспечении водоотводными и водопропускными сооружениями).

Возможными видами воздействия планируемой деятельности на геологическую среду могут являться:

- оползни, осыпи, сплывы, другие виды подвижек земляных масс вследствие их подрезки в процессе строительных работ;
- эрозия земель вследствие концентрации водных потоков искусственными сооружениями, кюветами и каналами;
- изменение береговой линии водных объектов, сечения водотоков, активизация русловых процессов при строительстве мостов;
- усиление наносов и заиливание русла водотока при строительстве опор мостов, а также при прокладке трассы дороги в пойме реки.

Возможными последствиями эксплуатации объекта для геологической среды могут явиться: изменение динамических нагрузок на грунты, напряженного состояния пород, направленности природных и возникновении техногенно обусловленных эрозионно-аккумулятивных процессов.

Планируемые работы по реконструкции объекта не окажут значимого воздействия на геологическую среду и рельеф.

Проектом должны предусматриваться меры, позволяющие минимизировать возможные воздействия строительства и эксплуатации объекта на геологическую среду и рельеф.

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	043-15-21-И-ОИ-ОВОС	Лист
							151

Взам. инв. №						строительных машин и механизмов на проектируемых площадках для нужд строительства, в местах выгрузки грунта, а также в местах стоянок землеройно-транспортных и других дорожно-строительных машин и механизмов. Реконструкцию объекта предусмотрено осуществить в границах придорожных полос (контролируемых зон) автомобильной дороги. Согласно Закону Республики Беларусь от 02.12.1994 № 3434-ХІІ (ред. от 09.01.2019) «Об автомобильных дорогах и дорожной деятельности», <i>придорожные полосы</i> (контролируемые зоны) – земельные участки, которые прилегают с обеих сторон к полосе отвода и в границах которых устанавливается особый режим их использования в целях обеспечения требований безопасности дорожного движения, а также создания необходимых условий для реконструкции, эксплуатации (содержания и текущего ремонта), капитального ремонта автомобильной дороги, ее сохранности с учетом перспектив развития автомобильной дороги. Придорожные полосы (контролируемые зоны) включают в себя земельные участки шириной до 100 метров в обе
Подпись и дата						
Инв. № подл.						043-15-21-И-ОИ-ОВОС Лист 152
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

стороны от оси автомобильной дороги, в населенных пунктах - земельные участки до границы существующей застройки, но шириной до 100 метров в обе стороны от оси автомобильной дороги.

Одним из видов воздействия планируемой деятельности на земельные ресурсы является изменение структуры землепользования в результате отвода земель.

Существующая автомобильная дорога М-8/Е95 на проектируемом участке (км 87,3-км 152,0) расположена на территории Витебского, Лиозненского, Сенненского и Оршанского районов Витебской области на землях РУП «Витебскавтодор».

По предварительной оценке, к существующему дорожному отводу прилегают участки следующих землепользователей (целевое назначение участка/категория землепользователя):

- Унитарное предприятие «Рудаково» (для ведения сельского хозяйства);
- Коммунальное унитарное сельскохозяйственное предприятие «Экспериментальная база «Тулово» – пахотные земли, луговые земли, земли под древесно-кустарниковой растительностью (насаждениями);
- Общество с ограниченной ответственностью «Витебский авторынок» (для строительства и обслуживания объекта «Витебский автомобильный рынок»);
- Государственное лесохозяйственное учреждение «Витебский лесхоз» (для ведения лесного хозяйства);
- Республиканское дочернее унитарное предприятие по обеспечению нефтепродуктами «Белоруснефть-Витебскоблнефтепродукт» (земли под застройкой (автомобильная заправочная станция № 11);
- ООО «Карго Лайн» (для строительства объекта «Реконструкция здания автомойки большегрузных и легковых автомобилей»);
- Общество с ограниченной ответственностью «АккуратСервис» (земли под застройкой (автомобильная заправочная станция № 12);
- Смолко Любовь Степановна, Григор Сергей Степанович (земли под застройкой («Мини-кафе» и площадка для временной остановки автотранспорта);
- Республиканское унитарное предприятие электросвязи «Белтелеком» (для обслуживания и эксплуатации кабельной линии связи КЛС Вороны-Полоцк КМ 4А инв. № 050159);
- Витебское республиканское унитарное предприятие электроэнергетики «Витебскэнерго» (земли под дорогами и иными транспортными коммуникациями);
- Коммунальное проектно-ремонтно-строительное унитарное предприятие «Витебскоблдорстрой» (земли под дорогами и иными транспортными коммуникациями);
- Республиканское унитарное предприятие по аэронавигационному обслуживанию воздушного движения «Белаэронавигация» (для использования под аэропорт и ближний передающий радиомаркер 236);
- Богачёв Виктор Александрович (для ведения крестьянского (фермерского) хозяйства);
- Крестьянское (фермерское) хозяйство «Вармас» (ток для ведения крестьянского (фермерского) хозяйства);
- Открытое акционерное общества «Молоко» г.Витебск (Филиал "Рудаково") (для строительства и обслуживания комплексного объекта придорожного сервиса);
- Транспортное республиканское унитарное предприятие «Витебское отделение Белорусской железной дороги» (для строительства и обслуживания железнодорожного пути, обустройств и полос отвода);
- Республиканское унитарное предприятие автомобильных дорог «Витебскавтодор» (земли под дорогами и иными транспортными коммуникациями);
- Сельскохозяйственное унитарное предприятие «Липовцы» (для ведения сельского хозяйства);

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			043-15-21-И-ОИ-ОВОС						
			153						
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

- Малусевич Анастасия Эдуардовна и Лукьянович Наталья Эдуардовна (для строительства и обслуживания магазина с торговым залом);
- Дочернее коммунальное унитарное предприятие производственно-ритуальных услуг «Витебский специализированный комбинат гражданского обслуживания» (для обслуживания зданий и сооружений и мест погребений кладбища «Копти»);
- Государственное учреждение №Администрация свободной экономической зоны «Витебск» (для содержания и обслуживания подъездной автодороги по объекту «Инженерная и транспортная инфраструктура территории С»);
- Фермерское хозяйство Болоцкого Олега Анатольевича (для ведения крестьянского (фермерского) хозяйства);
- Иностранное общество с ограниченной ответственностью «Татбелнефтепродукт» (для обслуживания автозаправочной станции);
- Земли запаса;
- Производственное республиканское унитарное предприятие «Витебскоблгаз» (земельный участок для эксплуатации и обслуживания объекта «Газопровод высокого давления колхоза «Звезда» (Р=0.6 Мпа, инв. № 1925));
- Садоводческое товарищество «Лучеса»;
- Государственное лесохозяйственное учреждение «Богушевский лесхоз» (для ведения лесного хозяйства);
- Филиал «Тепличный» Витебского республиканского унитарного предприятия электроэнергетики «Витебскэнерго» (для ведения сельского хозяйства);
- Публичное акционерное общество «Газпром» (для содержания и обслуживания газопровода по объекту «Газопровод-отвод к г.Витебску (2-я нитка)»);
- Государственное лесохозяйственное учреждение «Оршанский лесхоз» (для ведения лесного хозяйства);
- ОАО «Маяк Высокое» (для ведения сельского хозяйства);
- Земли п.Высокое Высоковский сельсовет – земли под застройкой, пахотные земли;
- Земли аг.Высокое Высоковский сельсовет – земли под древесно-кустарниковой растительностью (насаждениями);
- Учреждение образования «Оршанский государственный аграрный колледж» (для содержания и обслуживания автотрактодрома);
- Общество с ограниченной ответственностью «СтартСтоп» (для строительства и обслуживания объекта «Организация придорожного сервиса ООО «СтартСтоп»;
- Оршанское районное потребительское общество – земли под застройкой;
- Открытое акционерное общество «Газпром трансгаз Беларусь» (для обслуживания линейных сооружений магистрального газопровода «Торжок-Минск-Ивацевичи». Участок № 1).

Проектом реконструкции объекта будет предусмотрен постоянный и временный отвод земель при устройстве земляного полотна, транспортных развязок, под объезды, площадки для нужд строительства, стройгородки, для складирования плодородного грунта, переустройство инженерных коммуникаций и т.д. Ориентировочная общая площадь отвода для реконструкции проектируемого участка автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) км 87,3-км 152,0 составит ~ 670 га.

На последующих стадиях проектирования в установленном законодательством порядке будет оформлен Акт выбор места размещения земельных участков для реконструкции объекта.

Поскольку реконструкция объекта предусмотрена Государственной программой «Дороги Беларуси» на 2021-2025 годы, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 9 апреля 2021 г. №21, на основании требований п.10 «Положения о порядке изъятия и предоставления земельных участков», утвержденного Указом Президента Республики Беларусь от 27.12.2007 №667, земельные участки предоставляются для государственных нужд.

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							Лист
Инв. № подл.							Лист
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата	043-15-21-И-ОИ-ОВОС	
						154	

При изъятии и предоставлении земельных участков РУП «Витебскавтодор» для реконструкции автомобильной дороги М-8/Е95 в связи изменением основного целевого назначения этих земель будет осуществлен перевод земельных участков из одних категорий в другие. Земельные участки, предоставленные РУП «Витебскавтодор» в постоянное пользование, будут переведены в категорию земель промышленности, транспорта, связи, энергетики, обороны и иного назначения. Согласно Указу Президента Республики Беларусь от 27.12.2007 № 667, перевод земельных участков из одних категорий в другие при их изъятии и предоставлении осуществляется одновременно по решениям местных исполнительных комитетов в соответствии с их компетенцией, в том числе с соблюдением требований статьи 38 Кодекса Республики Беларусь о земле.

С целью снижения воздействия на земельные ресурсы, отвод земель под земляное полотно и дорожные сооружения должен быть принят в минимальных размерах.

Согласно Декрету Президента Республики Беларусь от 23.11.2017 №7, при осуществлении экономической деятельности, связанной с землепользованием, субъекты хозяйствования обязаны:

- благоустраивать и эффективно использовать землю, земельные участки;
- сохранять плодородие почв и иные полезные свойства земель;
- защищать земли от водной и ветровой эрозии, подтопления, заболачивания, засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения отходами, химическими веществами, иных вредных воздействий;
- рекультивировать нарушенные земли;
- снимать, сохранять и использовать плодородный слой земель при проведении работ, связанных с добычей полезных ископаемых и строительством и т.д.

Все временно отводимые для реконструкции объекта земли по окончании строительных работ подлежат рекультивации и передаче прежним землепользователям.

При неукоснительном соблюдении требований законодательства Республики Беларусь в области охраны и использования земель, негативного воздействия на земельные ресурсы не прогнозируется.

Воздействия на *почвенный покров* на этапе строительства дороги могут быть связаны с удалением естественной растительности и снятием плодородного слоя почвы в полосе отвода. На вырубках в полосе отвода, при неглубоком уровне грунтовых вод, в благоприятствующих для этого геоморфологических условиях, могут активизироваться процессы заболачивания по причине исчезновения фактора биологической транспирации.

При устройстве земляного полотна, транспортных развязок, искусственных сооружений, объездов, площадок для нужд строительства и стройгородков, при переустройстве коммуникаций, других работах, связанных с нарушением земель, в проектной документации необходимо предусмотреть снятие *плодородного слоя почвы*.

Проектом должны быть определены места временного хранения плодородного слоя почвы, а также предусмотрены мероприятия по сохранению дальнейшему его использованию.

Нарушение и сведение растительного покрова в полосе отвода, снятие плодородного слоя почвы, изменение рельефа при строительстве (подрезка склонов, разработка выемок, и др.), а также перераспределение и концентрация снежного покрова и трансформация стока могут усиливать опасность возникновения и активизации процессов плоскостной и линейной эрозии почв и грунтов. В процессе проведения строительных работ очень опасна водная и ветровая эрозия откосов земляного полотна.

При обеспечении должного укрепления откосов и обочин земляного полотна, а также дна кюветов засевом трав по слою плодородного грунта, риск активизации эрозионных и склоновых процессов будет минимален.

В случае прохождения трассы по заболоченным участкам, будет проводиться выторфовывание до минерального дна.

Поскольку *загрязнение почвенного покрова* в зоне влияния объекта, в основном, связано с выбросами загрязняющих веществ, определяемыми составом и интенсивностью движения автотранспорта, перспективная оценка потенциального уровня загрязнения почвы выполнена

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			043-15-21-И-ОИ-ОВОС						
			155						
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

путем экстраполяции результатов мониторинга, проводимого «БелдорНИИ» в рамках НИР «Организовать проведение наблюдений за комплексным воздействием автомобильных дорог на состояние окружающей среды» (тема 21.370.5.2006, №гос. регистрации 20065286). Данная работа проводилась в соответствии с Указом Президента Республики Беларусь от 18.04.2006 №251 «Об утверждении Государственной программы развития Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь на 2006-2010 годы» согласно заданию №48.

Для целей прогнозной оценки загрязнения почв в зоне влияния проектируемого объекта в рамках данной ОВОС в качестве объекта-аналога был выбран участок автомобильной дороги М-1/Е30 Брест (Козловичи)-Минск-граница Российской Федерации (Редьки), расположенный в районе г.Дзержинск, являющийся объектом проведения наблюдений за комплексным воздействием автомобильных дорог на окружающую среду.

В соответствии с регламентом проведения наблюдений за комплексным воздействием автомобильных дорог на состояние окружающей среды, утвержденным Департаментом «Белавтодор», контролируемые показатели загрязнения почв по обязательному списку являлись тяжелые металлы (валовые формы свинца, кадмия, цинка и меди), нефтепродукты, натрия, калий, хлориды, рН, емкость катионного обмена. По дополнительному списку определялось содержание сульфатов, нитратов, обменного кальция, магния, никеля и марганца.

Отбор проб почв для определения содержания загрязняющих веществ производился в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-84 [44]. Почвенные образцы отбирались на расстояниях 10, 50 и 100 м от автомобильной дороги с глубины 0-20 см (без растительного опада).

Химический анализ проб почв проводился Центральной лабораторией филиала РУП «Белгеология» в соответствии с нормативными документами, входящими в «Перечень методик выполнения измерений, допущенных к применению в деятельности лабораторий экологического контроля предприятий и организаций Республики Беларусь» [45,46].

Контроль степени загрязнения почв техногенными токсикантами осуществляется путем сравнения результатов, полученных при проведении лабораторных испытаний образцов, с установленными в Республике Беларусь ПДК (ОДК) [29].

Результаты определения уровня загрязнения почв в зоне влияния объекта-аналога представлены в таблицах 30-31.

Таблица 30

Расстояние от кромки дорожного полотна	Валовое содержание, мг/кг					
	Pb	Cd	Zn	Cu	Ni	Mn
10 м	7,73	<0,50	36,03	8,18	8,33	268,15
50 м	10,98	0,74	11,68	10,26	10,34	511,62
100 м	8,86	0,68	14,72	4,48	5,83	130,28
ПДК/ОДК, мг/кг*	32	1,0	55	33	20	1500
Фоновое содержание, мг/кг**	3,6	0,09	23,3	4,2	1,3	

* - Гигиенический норматив «Показатели безопасности и безвредности почвы» [29].

** - по данным НСМОС (на пунктах наблюдения, расположенных на неподверженных хозяйственной деятельности человека территориях) [9].

Таблица 31

Расстояние от кромки дорожного полотна	Водная вытяжка, мг/100г				Нефтепродукты, мг/кг	NO ₃ ⁻ подвижн, мг/100г (солевая вытяжка)
	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	K ⁺	Na ⁺		
10 м	92,61	0,41	3,0	64,25	62,84	0,40
50 м	62,58	0,78	0,5	31,00	32,52	1,93
100 м	8,76	0,53	1,0	2,80	9,14	<0,10
ПДК/ОДК, мг/кг*		160,0			100/500	130,0
Фоновое содержание, мг/кг**		44,2			1,5	12,0

* - Гигиенический норматив «Показатели безопасности и безвредности почвы» [29].

** - по данным НСМОС (на пунктах наблюдения, расположенных на неподверженных хозяйственной деятельности человека территориях).

Взам. инв. №						Лист
Подпись и дата						043-15-21-И-ОИ-ОВОС
Инв. № подл.						156
	Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	

Содержание валовых форм тяжелых металлов, входящих в состав выбросов автомобильного транспорта, в почве зоны влияния проектируемого объекта ожидается несколько выше фоновых показателей, но не превысит их допустимые концентрации.

Превышения гигиенического норматива по содержанию нефтепродуктов, сульфатов и нитратов также не прогнозируется.

Поскольку на территории Республики Беларусь законодательно запрещено использование этилированного бензина, применение в автомобильном бензине металлосодержащих присадок, содержащих свинец, марганец и железо, дополнительного загрязнения территории свинцом и другими тяжелыми металлами от выбросов автотранспорта не прогнозируется.

Схемой комплексной территориальной организации Витебской области, утвержденной Указом Президента Республики Беларусь 18.01.2016 №13, предусмотрено обеспечить снижение уровня химического воздействия на почвы примагистральных территорий от мобильных источников путем внедрения новых технологий очистки выбросов автотранспорта, технической оснащенности и видов используемого топлива на транспорте.

4.5 Воздействие на поверхностные и подземные воды. Прогноз и оценка изменения их состояния

Согласно ст. 25 Водного Кодекса Республики Беларусь от 30.04.2014 №149-З, при проектировании объектов, оказывающих воздействие на водные объекты, должны предусматриваться мероприятия, обеспечивающие охрану вод от загрязнения и засорения, а также предупреждение вредного воздействия на водные объекты; применение наилучших доступных технических методов; предотвращение чрезвычайных ситуаций; предотвращение подтопления, заболачивания, засоления земель, эрозии почв.

В соответствии с Водным кодексом Республики Беларусь от 30.04.2014 №149-З (ст. 46), воды, отводимые от дорожной полосы в окружающую среду, не относятся к сточным.

Вместе с тем, потенциальными загрязнителями водных объектов могут являться выбросы от автотранспорта, продукты износа покрытий, шин и тормозных колодок, материалы, используемые для борьбы с гололедом, строительные грузы, которые при смыве дождевыми и тальными водами могут приводить к насыщению вод поверхностного стока различными загрязняющими веществами.

Воздействие на поверхностные воды может происходить как на этапе строительства, так и во время дальнейшей эксплуатации объекта.

В большинстве своем воздействия на природные воды на этапе строительства будут временными и локальными. Строительные работы произведут лишь незначительные, локализованные и кратковременные негативные воздействия. Такие воздействия обычны для строительства дорог и могут контролироваться за счет надзора над экологическими аспектами и использования надлежащих строительных норм.

С целью минимизации возможного неблагоприятного воздействия проектируемого объекта на поверхностные и подземные воды, должен быть предусмотрен комплекс мероприятий по отводу ливневого стока с реконструируемой автодороги за пределы прибрежных полос водных объектов или его очистке в соответствии с требованиями Водного кодекса Республики Беларусь от 30.04.2014 №149-З, СН 3.03.04-2019 Автомобильные дороги и иных ТНПА в области охраны окружающей среды и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Необходимо соблюдать ограничения на производство работ в прибрежных полосах и режим осуществления деятельности в пределах водоохранных зон поверхностных водных объектов в районе размещения объекта в соответствии с требованиями ст. 53, 54 Водного Кодекса Республики Беларусь.

Система дорожного водоотвода должна состоять из ряда сооружений и отдельных конструктивных мероприятий, предназначенных для предотвращения переувлажнения земляного полотна, а также для перехвата и отвода воды, поступающей с поверхности автомобильной дороги.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 157
			043-15-21-И-ОИ-ОВОС						
			Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

С целью защиты поверхностных вод от загрязнения взвешенными веществами предусмотрено устройство покрытий капитального типа, исключаящих пылеобразование.

Для обеспечения поверхностного водоотвода с притрассовой полосы и сохранения сложившегося гидрогеологического баланса, а также пропуска малых водотоков предусматривается устройство водопропускных труб.

Для обеспечения водоотвода на малых насыпях предусмотрено устройство кювета. Откосы и дно укрепляются засевом трав с плакировкой.

В случае пересечения реконструируемой дорогой мелиоративной сети, должны быть предусмотрены специальные решения по ее переустройству.

Поскольку, согласно требованиям ст.52 Водного кодекса Республики Беларусь, для каналов мелиоративных систем водоохранные зоны и прибрежные полосы не устанавливаются, дополнительные мероприятия по их охране не требуются.

Трасса реконструируемого участка автомобильной дороги М-8/Е95 проходит по третьему поясу зоны санитарной охраны (ЗСО) артскважин №44174/88 (аг.Шапечино), №44173/88 (д.Дыманово) и №34508/81 (д.Берники).

При реконструкции объекта виды деятельности, запрещенные требованиями ст. 26 Закона Республики Беларусь «О питьевом водоснабжении», осуществляться не будут. Дополнительные мероприятия не требуются.

Вместе с тем, при оформлении акта выбора места размещения земельного участка, должностное лицо органа госсаннадзора при необходимости имеет право указать условия, при которых считает целесообразным размещение объекта на испрашиваемом земельном участке, подлежащие обязательному исполнению (основание: п.15 Санитарных норм и правил «Требования к проектированию, строительству, капитальному ремонту, реконструкции, благоустройству объектов строительства, вводу объектов в эксплуатацию и проведению строительных работ», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 04.04.2014 №24).

Реализация планируемой деятельности не окажет значимого влияния на подземные воды.

В целом, реализация предложенных мероприятий с соблюдением элементарных экологических норм, как строительными организациями, так и физическими лицами, эксплуатирующими данную автодорогу, должна максимально снизить антропогенную нагрузку на поверхностные и подземные воды до уровня способности этих объектов к самоочищению и самовосстановлению.

С учетом предложенных мероприятий негативного воздействия на поверхностные и подземные воды в результате реализации планируемой деятельности по реконструкции объекта не прогнозируется.

4.6 Воздействие на растительный и животный мир. Прогноз и оценка изменения их состояния

Растительный мир.

При строительстве и реконструкции автомобильных дорог наибольшим изменениям подвергаются природные растительные сообщества в результате прямого воздействия при выполнении подготовительных и строительных работ.

Существенно влияет на растительность изменение непосредственно природной среды, связанное со строительством или реконструкцией автодороги, что нередко сопровождается уничтожением естественной растительности придорожных территорий, изменением экологических режимов в полосе отвода и на примыкающих площадях.

Существенный вред экосистемам наносят земляные работы, после которых остаются участки обнаженной почвы, служащие плацдармом проникновения в сообщество новых видов, а также нарушение естественного гидрологического режима, нередко приводящее к распаду или сильному ослаблению древостоев. Нельзя не учитывать захламливание обочин бытовым мусором, занос вдоль трассы сорных видов, сосредоточение вдоль новой опушки деятельности синантропных и опушечных видов растений.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			043-15-21-И-ОИ-ОВОС						
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата				158

Имеют место случаи подтопления прилегающих к автодорогам площадей из-за просчетов в строительстве водопропускных сооружений.

Подтопление и затопление – опасные и довольно широко распространенные антропогенные воздействия, способствующие заболачиванию ранее сухоходных территорий. Это, в случае лесных биогеоценозов, неблагоприятно отражается на приросте древесины, и, в конечном итоге, приводит к суховершинности, очаговому или массовому усыханию деревьев.

При последующей эксплуатации автомобильной дороги насаждения, произрастающие в ее окрестностях, подвергаются влиянию загрязнения, прямо или косвенно связанного с автомобильным транспортом.

Согласно данным государственного информационного ресурса «Реестр особо охраняемых природных территорий Республики Беларусь» (письмо РУП «БелНИЦ экология» от 17.06.2021 № 01-14/778, Приложение А) в районе размещения объекта имеется единственный памятник природы – «Старинный парк «Высокое» (ботанический памятник природы местного значения).

Памятник природы объявлен решением Оршанского районного исполнительного комитета от 28 декабря 2018 г. №1966 и находится в п.Высокое Оршанского района на расстоянии около 300 м в западном направлении от автомобильной дороги М-8/Е95. Указанный памятник природы расположен вне зоны проведения планируемых работ по реконструкции участка автомобильной дороги, и планируемой хозяйственной деятельностью затронут не будет.

На остальном протяжении реконструируемого участка особо охраняемые природные территории международного, республиканского и местного значений отсутствуют.

По данным Оршанской городской и районной инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды (письмо от 27.04.2021 № 01-29/420, Приложения А) в районе прохождения трассы автодороги по территории Клюковского лесничества ГЛХУ «Оршанский лесхоз» имеются места произрастания растений и обитания животных, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь, а также типичный биотоп.

Все зарегистрированные охраняемые объекты расположены за границами планируемых работ по реконструкции объекта. Негативного воздействия на них не ожидается.

Трасса реконструируемого участка автомобильной дороги М-8/Е95 проходит по территории следующих лесохозяйственных учреждений Витебского государственного производственного лесохозяйственного объединения: ГЛХУ «Витебский лесхоз», ГЛХУ «Богушевский лесхоз», ГЛХУ «Оршанский лесхоз», а также небольшому участку (около 5 км) ГЛХУ «Лиозненский лесхоз».

Для реконструкции объекта потребуется постоянный и временный отвод земельных участков.

В полосе отвода при реконструкции участка автомобильной дороги будут предусмотрены работы по вырубке древесно-кустарниковой растительности с корчевкой пней.

Качественные и количественные характеристики удаляемых объектов растительного мира будут определены на стадии разработки проектной документации.

В целях уменьшения негативного воздействия на растительные сообщества региона удаление объектов растительного мира должно быть принято в минимальном объеме.

Заготовка древесины и ее реализация должна производиться в установленном порядке землепользователями. На занимаемых участках лесного фонда заготовка древесины и ее реализация будет производиться в установленном порядке юридическими лицами, ведущими лесное хозяйство.

Отношения в области обращения с объектами растительного мира, входящими в лесной фонд, регулируются законодательством Республики Беларусь об использовании, охране, защите и воспроизводстве лесов.

В соответствии с требованиями Лесного кодекса Республики Беларусь от 24.12.2015 №332-3 экономический механизм охраны, защиты и воспроизводства лесов, рационального (устойчивого) использования лесных ресурсов включает возмещение потерь лесохозяйственного производства и убытков, вызванных (причиненных) изъятием земельных участков из земель лесного фонда для использования их в целях, не связанных с ведением лесного хозяйства.

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.								Лист
									043-15-21-И-ОИ-ОВОС	159		
	Изм.		Колуч		Лист	№док.	Подпись	Дата				

Потери лесохозяйственного производства и убытки, вызванные (причиненные) изъятием земельных участков из земель лесного фонда для использования их в целях, не связанных с ведением лесного хозяйства, возмещаются в порядке, установленном законодательством об охране и использовании земель.

Согласно действующему законодательству, в случаях удаления объектов растительного мира, произрастающих на земельных участках, изъятых из земель лесного фонда, компенсационные мероприятия не осуществляются.

Обращение с объектами растительного мира, не входящими в состав лесного фонда, предусмотрено осуществлять в соответствии с требованиями Закона Республики Беларусь «О растительном мире» от 14.06.2003 №205-З.

Согласно положениям статьи 37 Закона Республики Беларусь «О растительном мире» от 14.06.2003 №205-З удаление объектов растительного мира допускается, когда невозможна их пересадка.

В соответствии с требованиями ст.37-2 Закона №205-З в проектной документации должны быть определены объекты растительного мира, подлежащие удалению, и условия осуществления компенсационных мероприятий.

Согласно ст. 38 Закона №205-З, при удалении объектов растительного мира, произрастающих на земельных участках, изымаемых для государственных нужд (за исключением земельных участков, расположенных в населенных пунктах), компенсационные мероприятия не осуществляются.

Работы по реконструкции объекта, в целом не затронут раритетный компонент флоры этого региона. С точки зрения влияния на флору изучаемой территории работы по реконструкции автомобильной дороги вполне допустимы и не противоречат сохранению флористического разнообразия.

Рекомендуемые мероприятия, направленные на минимизацию последствий реализации проектных решений по реконструкции объекта, приведены в разделе 6.4.

Животный мир.

Реконструируемый участок автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) пересекает элемент схемы национальной экологической сети, утвержденной Указом Президента Республики Беларусь №108 от 13.03.2018 – региональный коридор CR4 «Лучоса», проходящий в долине реки Лучоса.

В соответствии с текстовой частью Указа, мероприятий по формированию и функционированию элементов национальной экологической сети на данном участке не требуется.

Согласно информации Сенненской районной инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды (Приложение А) в Сенненском районе Витебской области на территории размещения объекта и в радиусе 2-х километров от него места обитания диких животных, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь, не значатся.

В соответствии с письмом Лиозненской районной инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды (Приложение А) в границах объекта на территории Лиозненского района отсутствуют зарегистрированные места обитания диких животных, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь.

По информации Оршанской городской и районной инспекции природных ресурсов (Приложение А) в районе размещения объекта «Реконструкция автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) км 87,3-км 152,0» и в радиусе 2-х км от него на территории Ключковского лесничества ГЛХУ «Оршанский лесхоз» имеются места обитания диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь:

- дозорщик-император, озера в кварталах 149, 150, 154 (решение Оршанского райисполкома от 18.12.2017 №1892);

- чеглок, выделы 20,35,44 квартала 149, выделы 9,12,13 квартала 150 (решение Оршанского райисполкома от 18.12.2017 №1892);

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			043-15-21-И-ОИ-ОВОС						
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата				160

- барсук, выдел 19 квартала 146, выделы 2,3,7-11 квартала 150 (решение Оршанского райисполкома от 18.12.2017 №1892).

Существующая автодорога М-8/Е95 пересекает квартал 149, где обитают охраняемые виды животных: дозорщик-император и чеглок.

В соответствии с паспортом №4 места обитания дикого животного, относящегося к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, утвержденным решением Оршанского районного исполнительного комитета от 18.12.2017 №1892 (Приложение А), границы местообитания дозорщика-императора соответствуют границам озера Святое, которое находится на расстоянии около 50 м от трассы дороги.

Границы выделов 20,35,44 квартала 149, где регистрируется обитание чеглока, а также выдел 19 квартала 149 и выдела 2,3,7-11 квартала 150, где регистрируется обитание барсука, расположены за пределами придорожной полосы (контролируемой зоны) автодороги, т.е. на расстоянии 100 м от оси республиканской автомобильной дороги.

Указанные места обитания диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, расположены за границами работ по реконструкции участка автодороги, и планируемыми работами затронуты не будут.

В то же время заказчику планируемой деятельности рекомендуется обратиться в адрес ГЛХУ «Оршанский лесхоз» с целью получения рекомендаций по организации и надзору (контролю) проведения работ по реконструкции объекта в районе расположения озера Святое, где зарегистрировано местообитание дозорщика-императора.

На территории предполагаемой хозяйственной деятельности энтомокомплексы представлены преимущественно широко распространенными видами, обитающими в соответствующих экосистемах на всей территории Беларуси. Для большинства беспозвоночных имеется возможность миграции в прилегающие к району планируемой деятельности биотопы. Наибольшему воздействию подвержены почвенные беспозвоночные, обладающие небольшим радиусом активности.

При проведении строительных работ ожидается незначительная потеря биологического разнообразия, но реконструкция объекта в целом не причинит значительного вреда энтомофауне региона.

Проектируемый участок автодороги М-8/Е95 пересекает реки: Суходровка, Ордежанка, Лучоса, Зеленуха, Глухая, Черная, Оршица, в связи с чем предусматривается реконструкция искусственных сооружений.

Данные реки относятся к водотокам третьей категории рыболовных угодий, состав ихтиофауны этих водотоков на участках проведения строительных работ обеднен и количественно невелик

Неблагоприятное воздействие на экосистему водотоков при выполнении строительных работ может проявляется в возникновении зоны (облака) с повышенной мутностью воды, а также в разрушении участков естественных берегов и прибрежных мелководий.

Проведенные натурные обследования, ретроспективный анализ фондовых материалов показали наличие миграционной активности земноводных на участках км 106,1-км 107,6 и км 141,8-км 143,2 реконструируемой дороги, что подтверждает результаты исследований специалистов ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам» проведенных в рамках ГНТП «Природные ресурсы и окружающая среда» (подпрограмма «Природные ресурсы и их комплексное использование»).

Для сохранения популяций и обеспечения функционирования миграционных коридоров на этих участках рекомендовано обустройство проходов под реконструируемой автодорогой специальными конструкциями. Рекомендации по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на земноводных приведены в разделе 6.4.

Орнитофауна. При реконструкции дороги будет происходить как непосредственное разрушение биоты, так и косвенное влияние на птиц посредством шумового и пылевого загрязнения, произойдет перераспределение пространственной структуры орнитофауны, особенно в первые годы реконструкции и эксплуатации дороги. Будет наблюдаться уменьшение

Взам. инв. №							043-15-21-И-ОИ-ОВОС	Лист
Подпись и дата								161
Инв. № подл.		Изм.	Колуч	Лист	№докум.	Подпись		Дата

плотности ряда лесных видов птиц или локальные их концентрации за пределами влияния дороги. Впоследствии, благодаря высокой мобильности данной группы позвоночных животных, численность фоновых и обычных видов птиц достигнет средних показателей. Реконструкция автодороги не нанесет значительного ущерба местам гнездования и кормления птиц.

Места обитания охраняемого вида птиц (чеглок) удалены на расстояние более 100м от автомобильной дороги и планируемой деятельностью затронуты не будут.

Проектируемый участок автомобильной дороги М-8/Е95 проходит по территории следующих охотничьих хозяйств: Учреждение «Витебская районная организационная структура» РГОО «БООР», охотничье хозяйства ГЛХУ «Лиозненский лесхоз», ООО «Бабиновичское ОРХ», Учреждение «Оршанская районная организационная структура» РГОО «БООР».

В результате эксплуатации реконструируемой автомобильной дороги, возможно возникновение как прямого, так и косвенного воздействия на представителей фауны данной местности.

Прямое воздействие может выражаться в гибели и травмировании животных в результате возникновения возможных дорожно-транспортных происшествий (ДТП) с их участием. Для дорожного движения основную опасность представляют копытные животные.

Основные элементы дорожных сооружений (насыпи, откосы, ограждения вдоль дорог) являются препятствием для естественной активности животных, ограничивая, зачастую, их доступ к кормовым участкам, источникам воды или партнерам по спариванию, что будет негативно влиять на демографическую структуру популяций. При этом популяции, обитающие по разные стороны дороги, могут отличаться по демографическим параметрам, таким как смертность, соотношение полов и рождаемость. Эти изменения не обязательно несут угрозу существованию вида, но могут оказаться ключевыми для популяции с низкой плотностью населения и зависящей от постоянных миграций.

Основными причинами выхода копытных на автомобильную дорогу являются примыкающие к автодороге лесные массивы с обеих сторон, сельскохозяйственные угодья, используемые копытными в качестве кормовой базы, а также наличие постоянно действующих элементов миграционных коридоров и мест концентрации копытных.

Согласно карте-схеме основных миграционных коридоров копытных животных на территории Беларуси, разработанной ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам» в рамках проекта «Разработка схемы основных миграционных коридоров модельных видов диких животных на территории Республики Беларусь 2013-2015» при финансировании Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, и рекомендованной для использования в работе организаций, осуществляющих разработку проектной документации (письмо Минприроды РБ от 02.11.2016 №10-9/2931-вн), реконструируемый участок автомобильной дороги М-8/Е95 пересекает миграционные коридоры копытных V47-V54, V45-V46 и V45-MG1, а также ядро (места концентрации копытных) V45.

Согласно информации Учреждения «Витебская районная организационная структура» РГОО «БООР» (письмо от 09.03.2021 №25, Приложение А) за период 2015-2020 гг. зафиксированы многочисленные факты гибели диких животных на участке автодороги М-8/Е95 км 88-км 113.

По информации ГЛХУ «Лиозненский лесхоз» (письмо от 01.03.2021 №183, Приложение А) в 2016-2018 годах дорожно-транспортные происшествия с участием диких животных (в основном лосей) отмечались на километрах 114,115,116,117,119 автодороги М-8/Е95.

По сведениям ООО «Бабиновичское ОРХ» (письмо от 03.03.2021 №11, Приложение А) на участке автодороги М-8/Е95, проходящем по территории охотничье-рыболовного хозяйства, за период 2015-2020 гг. фиксировались многочисленные факты гибели диких животных.

Также множественные факты ДТП с участием диких животных на автодороге М-8/Е95 отмечались на территории охотхозяйства Учреждения «Оршанская районная организационная структура» РГОО «БООР» (письмо от 02.03.2021 №38, Приложение А).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			043-15-21-И-ОИ-ОВОС						
			Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата	

В результате ДТП погибло более 150 животных, в том числе европейская рысь (*Lynx lynx*) – охраняемый в Республике Беларусь вид, занесенный в Красную книгу.

Согласно данным Управления Госавтоинспекции УВД Витебского облисполкома (письмо от 12.03.2021 №52/10/4900, Приложение А) за 2015-2020 гг. в Витебском, Сенненском, Оршанском и Лиозненском районах отмечались факты ДТП с участием диких животных.

Пространственное распределение ДТП с участием животных на участке автомобильной дороги М-8/Е95, км 87,3-км 152,0, представлено в Приложении А.

В условиях перспективного роста интенсивности транспортного потока и повышения скорости движения автотранспорта, без принятия соответствующих мер по обеспечению безопасности движения, прогнозируется увеличение количества ДТП с участием диких животных.

В связи с высокой концентрацией ДТП с участием копытных на проектируемом участке автодороги необходимо принятие комплекса мер, направленных на:

- повышение безопасности участников дорожного движения;
- предупреждение причин возникновения ДТП с участием диких животных и снижение их количества;
- соблюдение требований законодательства в части сохранения путей миграции и мест концентрации диких животных;
- сокращение потерь в ведении охотничьего хозяйства.

В результате анализа пространственного распределение ДТП с участием диких животных на рассматриваемом участке автомобильной дороги М-8/Е95, а также с учетом функционирования миграционных коридоров и угроз для объектов животного мира, предложен соответствующий комплекс мероприятий, регламентированный требованиями п. 3.2 статьи 23 Закона Республики Беларусь от 10.07.2007 «О животном мире».

Рекомендуемые мероприятия по предотвращению ДТП с участием диких животных приведены в п. 6.4.

Мероприятия, регламентированные требованиями ст. 23 Закона Республики Беларусь «О животном мире», также могут быть предусмотрены при реализации Комплекса мер по предупреждению ДТП, связанных с наездами на диких животных, разработанного Минтрансом в рамках исполнения поручения Совета Министров Республики Беларусь от 02.03.2018 №06/202-79/2657р (Комплекс мер согласован Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь 05.04.2018 №10-2-29/1654; Министерством внутренних дел Республики Беларусь от 23.04.2018 №22/11032, Приложение А).

В соответствии с п.6. Комплекса мер, владельцам автомобильных дорог, совместно с подразделениями ГАИ МВД, пользователями охотничьих угодий, предписано на постоянной основе проводить комиссионные обследования участков автодороги, на которых фиксировались случаи наездов на диких животных в целях определения необходимости проведения для определенного участка конкретного мероприятия по предупреждению ДТП, связанных с наездами на диких животных.

Косвенный вред может быть нанесен загрязнением прилегающих территорий отработавшими газами автомобилей и стоками дождевых и талых вод, а также засолением территорий вдоль автодороги вследствие использования ПГМ для борьбы с зимней скользкостью.

Реализация планируемой деятельности по реконструкции автодороги при условии реализации соответствующих мероприятий существенно не повлияет на биологическое разнообразие района размещения объекта.

Земельные участки, которые могут быть затронуты при реализации проекта реконструкции автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) км 87,3-км 152,0:

1) не являются средой обитания, имеющей существенной значение для видов, находящихся на грани полного исчезновения и/или исчезающих видов;

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата	043-15-21-И-ОИ-ОВОС	Лист
							163

2) не являются средой обитания, имеющей существенное значение для эндемичных видов и видов с ограниченным ареалом обитания/произрастания, поскольку флористические и фаунистические комплексы представлены типичными зональными видами, имеющими широкое распространение на территории республики/региона;

3) не является средой обитания, поддерживающей значительные в глобальном масштабе скопления мигрирующих видов и/или стайных видов;

4) не являются территорией, связанной с важнейшими эволюционными процессами;

5) экосистемы не находятся под серьезной угрозой деградации и не являются уникальными для района планируемой хозяйственной деятельности.

При реализации планируемой деятельности будет оказано определенное неблагоприятное воздействие на растительный и животный мир района размещения объекта, превышающее пределы природной изменчивости, которое приведет к нарушению отдельных элементов фитоценозов (вырубка древесно-кустарниковой растительности в полосе постоянного отвода), при этом потенциальные риски флоре и фауне региона не превысят приемлемый уровень.

С точки зрения влияния планируемой деятельности на флору и фауну, работы по возведению объекта вполне допустимы и не противостоят сохранению биоразнообразия.

4.7 Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами

В соответствии с Декретом Президента Республики Беларусь от 23.11.2017 №7, при осуществлении экономической деятельности субъекты хозяйствования обязаны:

- обеспечивать сбор отходов и их разделение по видам, за исключением случаев, когда смешивание отходов разных видов допускается обязательными для соблюдения требованиями технических нормативных правовых актов;

- представлять достоверную информацию об обращении с отходами, о вредных воздействиях на окружающую среду по требованию специально уполномоченных в этой области республиканских органов государственного управления или их территориальных органов, местных исполнительных и распорядительных органов, граждан;

- разрабатывать и утверждать инструкции по обращению с отходами производства, а также обеспечивать их соблюдение;

- обеспечивать обезвреживание и (или) использование отходов либо их передачу (отчуждение) в целях обезвреживания и (или) использования, а также их хранение в санкционированных местах хранения отходов или захоронение в санкционированных местах захоронения отходов;

- вести учет отходов и проводить их инвентаризацию;

- разрабатывать и утверждать нормативы образования отходов производства, а также обеспечивать их соблюдение;

- планировать и выполнять мероприятия по уменьшению объемов (предотвращению) образования отходов;

- назначать должностных (уполномоченных) лиц, ответственных за обращение с отходами.

Основными источниками образования отходов при реконструкции объекта являются проведение подготовительных и строительных работ.

При осуществлении экономической деятельности субъекты хозяйствования обязаны:

- обеспечивать сбор отходов и их разделение по видам согласно требованиям ТНПА;
- представлять достоверную информацию об обращении с отходами, о вредных воздействиях на окружающую среду по требованию специально уполномоченных в этой области республиканских органов государственного управления или их территориальных органов, местных исполнительных и распорядительных органов, граждан;

- обеспечивать использование отходов либо их передачу в целях использования, а также их хранение в санкционированных местах хранения отходов или захоронение в санкционированных местах захоронения отходов;

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			043-15-21-И-ОИ-ОВОС						
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				164

- вести учет отходов;
- планировать и выполнять мероприятия по уменьшению объемов (предотвращению) образования отходов и т.д.

Согласно ст. 4 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20.07.2007 №271-3 система обращения с отходами должна строиться с учетом следующих базовых принципов:

- приоритетность использования отходов по отношению к их обезвреживанию или захоронению при условии соблюдения требований законодательства об охране окружающей среды и с учетом экономической эффективности;
- приоритетность обезвреживания отходов по отношению к их захоронению.

Обращение с отходами в ходе реализации проекта должно осуществляться в соответствии с требованиями статьи 22 «Требования к обращению с отходами при осуществлении строительной деятельности» Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами», а также ТКП 17.11-10-2014 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Отходы. Правила обращения со строительными отходами».

При разработке проектной документации должен быть предусмотрен комплекс мероприятий по обращению со строительными отходами, в т.ч:

- определены количественные и качественные показатели образующихся отходов и возможность их использования;
- определены места временного хранения отходов;
- предусмотрена перевозка отходов на объекты по использованию отходов;
- в сметную документацию должны быть включены затраты, связанные с обращением с отходами при осуществлении планируемой деятельности.

Строительные отходы, образующиеся в процессе проведения подготовительных и строительных работ, должны временно храниться на специально отведенных оборудованных площадках с целью последующей передачи на использование или переработку.

Ориентировочный предварительный перечень основных видов отходов, образующихся в ходе проведения работ реконструкции автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) км 87,3-км 152,0, а также рекомендуемые способы их утилизации, представлены в таблице 32.

Перечень образующихся в ходе проведения строительных работ отходов подлежит уточнению на последующих стадиях проектирования.

Таблица 32

Наименование отхода	Код*	Код отхода согласно Решению Совета 2000/532/ЕС*	Класс опасности отхода*	Источник образования	Рекомендуемый способ утилизации
Асфальтобетон от разборки асфальтовых покрытий	3141004	170302	неопасные	разборка существующего асфальтобетонного покрытия	Передача на предприятия по переработке данных видов отходов, зарегистрированных в установленном законодательством РБ порядке в реестре объектов по использованию отходов.**
Бой бетонных изделий	3142707	101203 101206 170101	неопасные	разборка существующих бетонных конструкций	
Бой железобетонных изделий	3142708		неопасные	разборка существующих железобетонных конструкций	
Некондиционные бетонные конструкции и детали	3142705	101206 170101	неопасные	демонтаж существующих бетонных конструкций	
Отходы бетона	3142701	101203 170101	неопасные	демонтаж с дроблением бетонных конструкций	

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата	043-15-21-И-ОИ-ОВОС	Лист
							165

Продолжение таблицы 32

Металлические конструкции и детали из железа и стали поврежденные	3511500	120199 160117	неопасные	разборка дорожных знаков, барьерного ограждения, существующих металлических конструкций	
Смешанные отходы строительства	3991300	170903	4-й класс	снос существующих сооружений	
Отходы корчевания пней	1730300	020107	неопасные	вырубка древесно-кустарниковой растительности	Передача на предприятия по переработке данных видов отходов, зарегистрированных в установленном законодательством РБ порядке в реестре объектов по использованию отходов.**
Сучья, ветви, вершины	1730200		неопасные		
Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	9120400	200199	неопасные	производство подготовительных и строительных работ	Транспортировка на полигон ТКО, зарегистрированный в установленном законодательством РБ порядке

* Согласно Общегосударственному классификатору Республики Беларусь ОКРБ 021-2019.

** Согласно пп. 3 и 4 ст. 28 Закона «Об обращении с отходами»: «Объекты по использованию отходов, введенные в эксплуатацию, подлежат регистрации в реестре объектов по использованию отходов в порядке, определяемом Советом Министров Республики Беларусь. Эксплуатация объектов по использованию отходов, не включенных в реестр таких объектов, не допускается».

Исходя из принципа приоритетности использования отходов по отношению к их обезвреживанию или захоронению (абзац 5 статьи 4, подпункт 1.4 пункта 1 статьи 17 Закона №271-3), отходы, представляющие собой вторичное сырье и вторичные материальные ресурсы должны быть переданы на объекты, зарегистрированные в реестре объектов по использованию отходов, либо перерабатываться на объекте.

Отходы, которые не могут быть использованы или обезврежены, подлежат захоронению на объектах захоронения отходов.

Ответственность за обращение с отходами, образующимися при проведении подготовительных и строительных работ (сбор, учет, вывоз на переработку, использование), возложена на собственника отходов (подрядчика).

Собственник отходов либо уполномоченные ими юридические лица или индивидуальные предприниматели при перевозке отходов обязаны:

- использовать транспортные средства, обеспечивающие безопасную перевозку отходов;
- указывать в договоре перевозки отходов требования к погрузочно-разгрузочным работам и условия, обеспечивающие безопасную перевозку отходов.

Сбор и разделение строительных отходов по видам также осуществляется собственником строительных отходов.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			043-15-21-И-ОИ-ОВОС						
			Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Согласно пункту 5 статьи 25 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» захоронение вторичных материальных ресурсов запрещается.

При реконструкции автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) км 87,3-км 152,0, образования опасных и токсичных отходов не ожидается.

4.8 Оценка социальных последствий реализации планируемой деятельности

Автомобильная дорога М-8/Е95 является транзитной дорогой в Беларуси, проходящей с севера на юг в восточной части страны. Является частью европейского маршрута Е95 и основного рукава панъевропейского транспортного коридора IX Хельсинки-Александруполис. Имеет важное межгосударственное значение для восточнославянских стран, СНГ, а также важное международное значение.

Автодорога на проектируемом участке имеет II техническую категорию, асфальтобетонное покрытие, 2 полосы для движения транспортных средств (1 полоса – прямое направление, 1 полоса – обратное)

В настоящее время дороги с двухполосным движением являются местом повышенного травматизма в результате дорожно-транспортных происшествий.

По данным Информационного центра дорожного хозяйства РУП «Белдорцентр» о дорожно-транспортных происшествиях на автомобильной дороге М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) на участке км 87,9-км 151,0 за последние 3 года (с 1 января 2018 г. по 31 декабря 2020 г.) было совершено 11 дорожно-транспортных происшествий (ДТП), в которых было ранено 17 человек, 2 человека погибли.

Реконструкция автомобильной дороги с доведением до нормативов Iв категории позволит улучшить ее транспортные и эксплуатационные параметры.

Технические решения по реконструкции участка автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) положительно повлияют на социальную среду и повышение безопасности дорожного движения, а именно:

- разделение транспортных потоков, движущихся навстречу друг другу, увеличение количества полос движения и уменьшение количества конфликтных точек позволит значительно уменьшить количество ДТП и тяжесть их последствий;
- создание благоприятных условий проезда автомобильного транспорта приведет к сокращению времени пребывания пассажиров и грузов в пути;
- повышение безопасности транспортного движения повлечет снижение потерь от дорожно-транспортных происшествий;
- увеличение скорости движения по реконструируемому участку дороги за счет обеспечения рационального поперечного профиля земляного полотна, устройства покрытий капитального типа и применения новейших ТСОДД позволит уменьшить количество выбросов загрязняющих веществ от проходящего автотранспорта;
- улучшение транспортных и эксплуатационных параметров дороги повлияет на такие аспекты социально-экономического развития, как производительность дорожного сектора, эффективность предпринимательства, инвестиционная привлекательность региона и жизненный уровень населения.

С улучшением транспортно-эксплуатационных показателей автодороги увеличится объем грузоперевозок, получит развитие придорожный сервис (кафе, автозаправки, места отдыха и т.д.), что приведет к росту социально-экономических показателей региона. Для местного населения откроются дополнительные рабочие места, что в свою очередь окажет прямое воздействие на аспекты социально-экономического развития, такие как, производительность дорожного сектора, эффективность предпринимательства и жизненный уровень населения.

Реализация планируемой деятельности для социально-экономического развития района будет иметь положительный эффект.

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			043-15-21-И-ОИ-ОВОС						
			167						
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Таким образом, реконструкция участка автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) км 87,3-км 152,0, в целом окажет положительное влияние на социально-экономические показатели региона и условия проживания населения.

4.9 Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду

В рамках проведения ОВОС реконструкции автомобильной М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) км 87,3-км 152,0, проведена оценка значимости воздействия на окружающую среду.

К компонентам природной среды, на которые возможно воздействие, относятся: атмосферный воздух, земли и почвенный покров, растительный и животный мир.

Оценка значимости воздействия определена по методике, приведенной в таблице 33.

Таблица 33

<i>Определение показателей пространственного масштаба воздействия</i>	
Локальное: воздействие на окружающую среду в пределах площадки размещения объекта планируемой деятельности	1
Ограниченное: воздействие на окружающую среду в радиусе до 0,5 км от площадки размещения объекта планируемой деятельности	2
Местное: воздействие на окружающую среду в радиусе от 0,5 до 5 км от площадки размещения объекта планируемой деятельности	3
Региональное: воздействие на окружающую среду в радиусе более 5 км от площадки размещения объекта планируемой деятельности	4
<i>Определение показателей временного масштаба воздействия</i>	
Кратковременное: воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени до 3 месяцев	1
Средней продолжительности: воздействие, которое проявляется в течение от 3 месяцев до 1 года	2
Продолжительное: воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени от 1 года до 3 лет	3
Многолетнее (постоянное): воздействие, наблюдаемое более 3 лет	4
<i>Определение показателей значимости изменений в природной среде (вне территорий под техническими сооружениями)</i>	
Незначительное: изменения в окружающей среде не превышает существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое: изменения в природной среде превышает пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается после превращения воздействия	2
Умеренное: изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных ее компонентов. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное: изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению	4
Итоговая оценка значимости составляет: $2 \times 4 \times 3 = 24$ балла (воздействие средней значимости)	

Реконструкция объекта характеризуется воздействием на окружающую среду средней значимости.

4.10 Оценка воздействия на ландшафты в районе планируемой деятельности

Ландшафты представляют целостные генетически однородные природные территориальные комплексы закономерно взаимосвязанных и взаимодействующих компонентов (рельефа, грунтов, подземных и поверхностных вод, почвенного покрова, органического мира, климата).

Объект планируемой реконструкции приурочен к ландшафтам, характеризующимся значительной трансформацией компонентов природно-территориальных комплексов. Ввиду длительного и масштабного антропогенного освоения исходные природные ландшафты приобрели черты природно-антропогенных комплексов, формирование которых стало результатом целенаправленного использования ресурсов природного ландшафта в конкретных видах хозяйственной деятельности, в данном случае – лесохозяйственной, сельскохозяйственной, градостроительной и строительной. Некоторые из рассматриваемых участков характеризуются

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист 168	
			Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

утратой естественных форм рельефа, изменением гидрологического режима, уничтожением естественной растительности и др.

Исходя из вышеизложенного, целесообразно рассматривать воздействие на ландшафты в рамках природно-антропогенных (техногенных) ландшафтов, являющихся техногенными модификациями природных территориальных комплексов.

При реализации планируемой хозяйственной деятельности будет оказано локальное воздействие на компоненты природных ландшафтов, не приводящее к коренному изменению их функционирования и снижению ландшафтного разнообразия региона.

Таким образом, предлагаемые проектные решения реконструкции объекта и их масштаб, не приведут к критической трансформации сложившегося природно-техногенного ландшафта рассматриваемой территории:

- реализация предложенных решений окажет минимальное воздействие на компоненты существующих природно-антропогенных ландшафтов;
- выбранное направление трассы не приведет к значительному изменению уровня антропогенной трансформации существующих ландшафтов;
- потенциальный риск неблагоприятного воздействия на компоненты окружающей среды, с учетом реализации природоохранных мероприятий, – приемлемый.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
										043-15-21-И-ОИ-ОВОС
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				169	

5 Охрана окружающей среды при разработке карьеров

Для обеспечения сырьем, пригодным для отсыпки земляного полотна при реконструкции проектируемого участка автомобильной дороги М-8/Е95 планируется:

- разработка предварительно разведанных месторождений Пуща, Лесное, Большие Копти, Малые Копти, Завожанское, Лужковское, Стопуревское, Коковчино-1, Кохановское (Дятловский участок), Кохановское (Пуськовского участок), Сметанское, Веляшковици;
- использование грунтов из действующих месторождений Шалыги, Рожново, Долина, Лещинское, Курино, Левки II, либо доразведка указанных месторождений (при необходимости).

Местоположение, утвержденные запасы и поисково-оценочные площади месторождений показаны на рисунке 3.

Подробная информация в части механизма обеспечения сырьем реконструируемого объекта будет представлена на последующих стадиях проектирования.

На последующих стадиях проектирования будут предложены к разработке выбранные месторождение, подсчитаны и утверждены запасы строительных материалов, оформлены в установленном законодательством порядке акты горного отвода.

Проектами разработки и рекультивации месторождений будет определено направление их рекультивации.

Разработка карьера – это комплекс горных работ, обеспечивающих вскрытие грунта для извлечения полезных ископаемых.

В соответствии с требованиями Кодекса Республики Беларусь о недрах, использование недр должно осуществляться на основе следующих принципов:

- полноты и комплексности геологического изучения недр;
- рационального использования недр и их охраны;
- нормирования в области использования и охраны недр;
- платности пользования недрами, за исключением случаев, предусмотренных законодательными актами;
- обеспечения безопасности жизни и здоровья граждан, имущества граждан, имущества, находящегося в собственности государства;
- предотвращения вредного воздействия на окружающую среду.

Пользование недрами должно осуществляться в соответствии с проектной документацией, согласованной заключениями государственных экспертиз (в т.ч. экологической).

В соответствии с требованиями статьи 54 Кодекса Республики Беларусь о недрах, добыча полезных ископаемых может осуществляться при наличии акта, удостоверяющего горный отвод; документа, удостоверяющего право на земельный участок, в случае добычи полезных ископаемых открытым способом; специальных разрешений (лицензий), если их получение предусмотрено законодательством о лицензировании; акта о передаче разведанного месторождения в разработку; копии приказа Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь об утверждении запасов полезных ископаемых; проектной документации на разработку месторождения полезных ископаемых, прошедшей государственную экологическую экспертизу проектной документации на пользование недрами по объектам государственной экологической экспертизы и экспертизу промышленной безопасности проектной документации на разработку месторождения полезных ископаемых и т.д.

При разработке карьеров, плодородный слой почвы с нарушаемых земель снимается и сохраняется с учетом требований ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 и иных ТНПА в области охраны окружающей среды и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Нарушенные земли всех категорий, а также прилегающие земельные участки, полностью или частично утратившие продуктивность в результате отрицательного воздействия нарушенных земель, подлежат рекультивации.

Рекультивация земель выполняется землепользователями или иными субъектами хозяйствования, осуществляющими работы, связанные с нарушением земель, на

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			043-15-21-И-ОИ-ОВОС						
			Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

предоставленных им в установленном порядке земельных участках, в целях приведения этих земельных участков в состояние, пригодное для использования по целевому назначению в соответствии с условиями отвода этих земельных участков.

Порядок восстановления (рекультивации) земель, нарушенных при разработке месторождений полезных ископаемых, определен ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности», Положением о рекультивации земель, нарушенных при разработке месторождений полезных ископаемых и торфа, проведении геологоразведочных, строительных и других работ, утвержденным Государственным комитетом по земельным ресурсам, геодезии и картографии Республики Беларусь от 25.04.1997 №22, а также ТКП 574-2015 (33200) «Дороги автомобильные. Правила рекультивации нарушаемых земель».

После завершения разработки месторождения полезных ископаемых, земельные участки, приводятся в состояние, пригодное для использования, т.е. должны быть спланированы и покрыты плодородным слоем почвы. Участки должны быть удобными для выполнения работ с применением современных машин, иметь уровень грунтовых вод, обеспечивающий оптимальные условия для произрастания растений.

Мощность наносимого плодородного слоя почвы определяется проектом рекультивации земель, но не должна быть меньше снимаемого слоя.

После завершения добычных работ, работы по рекультивации земель, нарушаемых при разработке месторождения, должны осуществляться в два этапа: первый – горнотехнический, второй – биологический.

Горнотехнический этап рекультивации включает в себя мероприятия по подготовке нарушенных земель для последующего их использования: выполаживание откосов и организация рельефа дна рекультивируемого карьера, планировочные работы, которые должны обеспечить устойчивость создаваемого рельефа к просадкам и эрозии.

Биологический этап рекультивации включает в себя мероприятия по восстановлению плодородия нарушенных земель, которые осуществляются землепользователем за счет средств предприятий, проводящих на этих землях работы, связанные с нарушением почвенного покрова в пределах сумм и сроков, предусмотренных проектно-сметной документацией.

В соответствии с требованиями ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 возможное направление рекультивации нарушенных земель определяется на стадии проектирования с учетом возможного направления использования нарушенных земель после их рекультивации.

При выборе направления рекультивации учитываются:

- природные физико-географические, инженерно-геологические и гидрологические условия, рельеф и климат местности;
- экономико-географические, хозяйственные, социально-экономические и иные факторы;
- перспективное развитие территорий согласно утвержденной в установленном порядке градостроительной документации.

В зависимости от последующего целевого назначения нарушенных земель выделяют следующие направления рекультивации:

- сельскохозяйственное - осуществление комплекса работ по приведению нарушенных земель в состояние, пригодное для культивирования (выращивания, возделывания) растений в целях получения продукции растениеводства;
- лесохозяйственное - подготовка нарушенных земель для создания лесных насаждений;
- водохозяйственное - создание на рекультивированных землях водоемов различного назначения (противопожарных, для орошения, водопоя скота, рыборазведения т.д.);
- рекреационное - создание на рекультивированных землях зон и мест отдыха, озелененных территорий;
- природоохранное - подготовка поверхности нарушенных земель для восстановления биологического разнообразия и гидрологического режима;
- строительное - приведение нарушенных земель в состояние, пригодное для строительства.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 171
			043-15-21-И-ОИ-ОВОС						
			Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Согласно ст.23 Закона Республики Беларусь от 10 июля 2007 г. №257-3 «О животном мире» (в ред. от 18.07.2016 №399-3) при строительстве или реконструкции объектов, оказывающих вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания, или представляющих потенциальную опасность для них, в проектной документации должны предусматриваться мероприятия, обеспечивающие предупреждение возможного вредного воздействия на объекты животного мира и (или) среду их обитания.

В случаях, когда не представляется возможным проведение мероприятий, осуществляемых в целях предотвращения возможного вредного воздействия на объекты животного мира, производятся компенсационные выплаты за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания в доход республиканского бюджета.

Основными причинами вредного воздействия на объекты животного мира и среду их обитания, а также снижения уровня биологического разнообразия животных на землях, предоставляемых для разработки карьеров будут являться: изъятие лесных земель во временное пользование; изменение режимов среды на площади земельного отвода под разработку карьера и на примыкающих площадях; уничтожение естественной растительности и биотопов, приводящее к исчезновению некоторых видов животных; нарушение естественного состояния грунта и рельефа; фрагментация угодий и мест обитания животных на прилегающей территории; нарушение естественного гидрологического режима; техногенное загрязнение окружающей среды выбросами карьерной техники.

Одним из основных факторов, оказывающих отрицательное влияние, является непосредственное отчуждение земель под разработку карьеров, которое будет сопровождаться полным уничтожением среды обитания животных, вследствие удаления всей древесной и кустарниковой растительности путем ее вырубki с последующей корчевкой пней, а также нарушением почвенного покрова.

В процессе реализации планируемой деятельности произойдет полная деградация сложившихся природно-территориальных комплексов.

Поскольку при разработке карьеров не представляется возможным проведение мероприятий, предусмотренных в п.2 и 3 статьи 23 Закона Республики Беларусь от 10 июля 2007 г. «О животном мире», должны быть осуществлены компенсационные выплаты за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания.

В соответствии с требованиями ст.23 Закона Республики Беларусь от 10.07.2007 №257-3 (в ред. от 18.07.2016 №399-3) и ст.12 Положения о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 07.02.2008 №168 (в ред. постановлений Совмина от 31.08.2011 №1158, от 29.03.2016 №255), если финансирование строительных работ осуществляется за счет средств республиканского бюджета, компенсационные выплаты за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания не производятся.

В случае законодательно обоснованной необходимости осуществления компенсационных выплат, расчет их размера должен быть выполнен в соответствии с требованиями Положения о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления, утв. постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 07.02.2008 №168 (в ред. постановлений Совмина от 31.08.2011 №1158, от 29.03.2016 №255).

В соответствии с требованиями п. 1.6 ст. 5 Закона республики Беларусь от 18.07.2016 №399-3 проектная документация на пользование недрами (за исключением проектной документации на геологическое изучение недр), а также изменения и (или) дополнения, вносимые в нее, является объектом государственной экологической экспертизы.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист	
			Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата	043-15-21-И-ОИ-ОВОС	172

6 Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий

Для минимизации либо предотвращения возможных негативных воздействий на окружающую среду и неблагоприятных экологических и связанных с ними социально-экономических последствий, вызванных планируемой деятельностью, предложен ряд природоохранных мероприятий.

6.1 Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на атмосферный воздух

Дополнительных мероприятий по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на атмосферный воздух на период эксплуатации автомобильной дороги не требуется, т.к. ожидаемые уровни загрязнения атмосферного воздуха выбросами автотранспорта на прилегающей к объекту территории, с учетом фоновых уровня загрязнения атмосферы, роста интенсивности движения автотранспорта, суммы биологического действия одновременно присутствующих загрязнителей, не превысят установленные экологические и гигиенические нормативы.

С целью минимизации неблагоприятного воздействия планируемой деятельности на атмосферный воздух в период проведения строительных работ предложен ряд природоохранных мероприятий:

- технологические процессы и оборудование должны соответствовать ТНПА;
- все оборудование должно иметь техническую документацию, содержащую информацию о выделяемых химических веществах и других возможных неблагоприятных факторах, и мерах защиты от них;
- оборудование должно содержаться в чистоте;
- при использовании машин в условиях, установленных эксплуатационной документацией, уровни запыленности, загазованности на рабочем месте водителя, а также в зоне работы механизмов, оборудования не должны превышать гигиенических нормативов, устанавливающих требования к параметрам запыленности и загазованности на рабочих местах;
- используемые строительные материалы, изделия и конструкции должны иметь документы, подтверждающие их безопасность и безвредность для человека;
- перевозка пылящих грузов должна осуществляться в специально оборудованных грузовых автомобилях, предотвращающих пыление, высыпание или утечку содержимого;
- организация работ по возведению объекта должна предусматривать использование специализированных предприятий и постоянных производственных баз, оборудованных системой контроля за выбросами загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух;
- качество топлива, используемого для транспортных средств и дорожной техники, должно соответствовать ТНПА.

В целях снижения акустической нагрузки от мобильных источников, СКТО Витебской области, утвержденной Указом Президента Республики Беларусь от 18.01.2016 №13, предписано провести реконструкцию автомобильной дороги М-8/Е95 с применением мер по шумозащите на участках автодороги, близко расположенных к населенным пунктам.

Требования СКТО Витебской области соблюдены: на участках автодороги, близко расположенных к населенным пунктам, планируется применение мер по шумозащите.

В соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 32957-2014, принятым Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 05.12.2014 №46) и применяемым для соблюдения обязательных требований технического регламента Таможенного союза «Безопасность автомобильных дорог» (ТР ТС 014/2011), требования по шумозащите устанавливает Заказчик.

Выбор и проектирование шумозащитных мероприятий (шумозащитных конструкций (устройств, сооружений) и др.) осуществляется в рамках разработки проектной документации с

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			043-15-21-И-ОИ-ОВОС						
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата				173

учетом требований территориальных органов государственного санитарного надзора, местных исполнительных и распорядительных органов.

На период возведения объекта должен быть обеспечен комплекс мероприятий по минимизации уровней физических воздействий на прилегающую территорию:

- исключение работы техники на холостом ходу;
- максимально возможное сокращение количества маршрутов движения транспорта через селитебную территорию;
- использование оборудования с более низким уровнем звуковой мощности;
- учет возможностей использования естественного рельефа местности в целях шумоподавления;
- осуществление расстановки работающих машин с учетом взаимного ограждения и естественных преград.

При эксплуатации мобильных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух субъекты хозяйствования обязаны [43]:

- соблюдать правила эксплуатации систем обезвреживания загрязняющих веществ, содержащихся в отработавших газах мобильных источников выбросов, установленные изготовителем этих систем;
- обеспечивать соблюдение нормативов содержания загрязняющих веществ в отработавших газах мобильных источников выбросов.

Функционирование объекта не должно ухудшать условия проживания человека по показателям, имеющим гигиенические нормативы [43].

В соответствии с санитарными нормами и правилами «Требования к проектированию, строительству, капитальному ремонту, реконструкции, благоустройству объектов строительства, вводу объектов в эксплуатацию и проведению строительных работ», утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 04.04.2014 №24 (п.16), органами госсаннадзора по желанию разработчика, заказчика проектной документации до начала разработки проектной документации выдается заключение о возможности и условиях размещения проектируемого объекта на испрашиваемом участке.

Владельцы автомобильных дорог при эксплуатации объектов должны:

- разрабатывать и выполнять планы организационно-технических или иных мероприятий, направленных на предотвращение и снижение уровней химических воздействий на атмосферный воздух населенных пунктов и мест массового отдыха населения;
- осуществлять в пределах своей компетенции проведение производственного контроля;
- обеспечивать сокращение или исключение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в случае превышения нормативов ПДК или ОБУВ;
- выполнять иные действия по недопущению загрязнения атмосферного воздуха населенных пунктов и мест массового отдыха населения, предусмотренные законодательством в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

6.2 Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на поверхностные и подземные воды

Проектирование объекта должно выполняться в строгом соответствии с требованиями Водного Кодекса Республики Беларусь, ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 и иных НПА.

С целью минимизации возможного неблагоприятного воздействия проектируемого объекта на поверхностные водные объекты в проектной документации должен быть предусмотрен комплекс мероприятий по отводу ливневого стока с проектируемой автомобильной дороги за пределы прибрежных полос или его очистке в соответствии с требованиями Водного кодекса Республики Беларусь от 30.04.2014 №149-З, СН 3.03.04-2019 Автомобильные дороги и иных ТНПА в области охраны окружающей среды и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			043-15-21-И-ОИ-ОВОС						
			174						
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Режим осуществления деятельности в пределах водоохранных зон поверхностных водных объектов должен быть принят в соответствии с требованиями Водного кодекса Республики от 30.04.2014 №149-З.

Для ослабления негативного воздействия на поверхностные и грунтовые воды во время строительства объекта должны выполняться следующие требования:

- обязательное соблюдение границ территории, отводимой для строительства;
- соблюдение ограничений на производство работ в прибрежных полосах водных объектах;
- соблюдение режима осуществления деятельности в пределах водоохранных зон;
- запрет несанкционированных стоянок автотранспорта;
- вода, используемая для санитарно-бытовых и питьевых целей работающими, должна отвечать требованиям ТНПА к воде питьевого качества;
- на территории строительной площадки должна быть специально оборудованы места для хранения строительных материалов, изделий и конструкций;
- вблизи строительных площадок необходимо устройство биотуалетов для нужд рабочих, а также приемков для бытовых сточных вод с последующей их ассенизацией;
- запрещается сваливать и сливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ, в водные источники и пониженные места рельефа;
- необходимо постоянно контролировать, чтобы все постоянные и временные водотоки и водосбросы вблизи строительной площадки содержались в чистоте, были свободными от мусора и отходов;
- все загрязненные воды и отработанные жидкости со строительных площадок должны быть собраны и перемещены в специальные емкости;
- запрещается базирование или работа дорожно-строительной техники в непосредственной близости к водным источникам;
- строительные площадки должны располагаться за пределами зоны защиты водных объектов и оконтуриваться водосборными канавками с бетонированными отстойниками.

Для уменьшения выноса загрязняющих веществ со сточными водами с территории стройплощадки необходимо:

- регулярно убирать территорию с максимальной механизацией уборочных работ;
- ограждать территорию с упорядочением отвода поверхностных вод по временной системе в отстойники;
- локализовать территорию и места заправки строительных машин и механизмов, а также участков, где неизбежны просыпи и проливы вредных веществ и нефтепродуктов;
- упорядочить складирование и транспортировку строительных материалов.

Предупреждение попадания в водные объекты строительных материалов вследствие размыва и выноса ливневыми водами обеспечивается хранением этих материалов на специально подготовленных площадках, изолированных системой поверхностного водоотвода.

Материалы, активно взаимодействующие с водой, следует хранить в специальных складах под крышей, органические вещества – в закрытых хранилищах.

Строительную технику необходимо очищать и мыть в специально отведенных для этого местах.

С целью защиты поверхностных и грунтовых вод от загрязнения пылью, должно быть предусмотрено устройство покрытий, исключаящих пылеобразование.

6.3 Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на земельные ресурсы и почвы

В соответствии с Общими требованиями в области охраны окружающей среды к содержанию и эксплуатации капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений и иных объектов, принадлежащих субъектам хозяйствования, утв. Декретом Президента Республики

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			043-15-21-И-ОИ-ОВОС						
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				175

Беларусь 23.11.2017 №7 [43], при осуществлении деятельности, связанной с землепользованием, субъекты хозяйствования обязаны:

- благоустраивать и эффективно использовать землю, земельные участки;
- сохранять плодородие почв и иные полезные свойства земель;
- защищать земли от водной и ветровой эрозии, подтопления, заболачивания, засоления, загрязнения отходами, химическими веществами, иных вредных воздействий;
- рекультивировать нарушенные земли;
- снимать, сохранять и использовать плодородный слой земель при проведении строительных работ и т.д.

С целью снижения воздействия планируемой деятельности на земельные ресурсы, отвод земель должен быть принят в минимальных размерах. Все временно отводимые земли по окончании строительных работ подлежат рекультивации, благоустройству и передаче прежним землепользователям.

Земли, предоставленные во временное пользование, должны быть приведены в состояние, пригодное для использования по назначению, и возвращены их прежним землепользователям.

Рекультивация земель выполняется в соответствии с требованиями с ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 и ТКП 574-2015 (33200) «Дороги автомобильные. Правила рекультивации нарушаемых земель».

Проектом должно быть предусмотрено возмещение землепользователям убытков и потерь лесохозяйственного и сельскохозяйственного производства. При разработке проектной документации должны быть предусмотрены мероприятия по сохранению и дальнейшему использованию плодородного слоя почвы для восстановления плодородия рекультивируемых земель при производстве работ, связанных с нарушением земель и благоустройстве территорий, а также определены места складирования плодородного слоя почвы и порядок нанесения его на рекультивируемые участки.

Проектные решения по снятию, сохранению и использованию плодородного слоя почвы должны соответствовать требованиям ЭкоНиП 17.01.06-001-2017, «Положения о снятии, использовании и сохранении плодородного слоя почвы при производстве работ, связанных с нарушением земель», утв. Приказом Государственного комитета по земельным ресурсам, геодезии и картографии Республики Беларусь №01-4/78 от 24.05.1999 (в ред. постановления Комзема при Совмине №49 от 08.12.2004), иных ТНПА в области охраны окружающей среды и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

При снятии плодородного слоя почвы проектом должны быть предусмотрены меры, исключающие ухудшение его качества (перемешивание с подстилающими слоями, топливом, маслами и т.д.). Плодородный слой почвы, не используемый сразу в ходе работ, складывается и передается на хранение ответственному должностному лицу по акту, в котором указывается объем, условия его хранения и использования.

Снятый плодородный грунт и торф должен быть сохранен с целью дальнейшего использования для укрепления откосов земляного полотна, откосов кюветов, обочин, откосов насыпных брем дорожных знаков, а также для рекультивации нарушенных земель. Не используемый на объекте торф может вывозиться и использоваться при рекультивации карьеров, а также передаваться заинтересованными сельхозпредприятиями для восстановления плодородия пахотных земель.

С целью предотвращения ветровой и водной эрозии, проектом должны быть предусмотрены противоэрозионные мероприятия, такие как: укрепление откосов земляного полотна, укрепление дна кюветов и подошвы насыпи посевом трав по слою плодородного грунта, укрепление обочин, укрепительные работы лога у водопропускных труб и др.

Во избежание заболачивания прилегающей к дороге территории во всех пониженных местах необходимо предусматривать сброс поверхностных вод путем устройства водопропускных сооружений.

При проведении строительных работ должны соблюдаться следующие требования:

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.								Лист
						043-15-21-И-ОИ-ОВОС						176
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата							

- строительство и материально-техническое снабжение объекта должно осуществляться в соответствии с проектами организации строительства и производства работ, разработанными в порядке, установленном законодательством Республики Беларусь;
- территория строительства должна содержаться в чистоте;
- устройство, оборудование и обеспеченность санитарно-бытовых помещений должны соответствовать числу работающих;
- биотуалеты должны быть обеспечены условиями для соблюдения правил личной гигиены; своевременно очищаться.

6.4 Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на растительный и животный мир

Согласно Общим требованиям в области охраны окружающей среды к содержанию и эксплуатации капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений и иных объектов, принадлежащих субъектам хозяйствования, утвержденным Декретом Президента Республики Беларусь 23.11.2017 №7, при осуществлении экономической деятельности, связанной с воздействием на объекты растительного мира и (или) среду их произрастания, субъекты хозяйствования обязаны:

- планировать и осуществлять мероприятия по рациональному (устойчивому) использованию объектов растительного мира;
- осуществлять охрану объектов растительного мира от пожаров, загрязнения и иного вредного воздействия, а также обеспечивать защиту объектов растительного мира;
- обеспечивать сохранность объектов растительного мира;
- охранять среду произрастания объектов растительного мира;
- осуществлять в случаях и порядке, установленных законодательством, работы по регулированию распространения и численности растений;
- осуществлять компенсационные мероприятия за удаляемые объекты растительного мира в случаях и порядке, установленные законодательством и т.д.

При осуществлении экономической деятельности, связанной с воздействием на объекты животного мира и (или) среду их обитания, субъекты хозяйствования обязаны планировать и осуществлять мероприятия, обеспечивающие:

- охрану объектов животного мира и (или) среды их обитания от вредного воздействия химических и радиоактивных веществ, отходов, физических и иных вредных воздействий;
- сохранение путей миграции и мест концентрации диких животных, в том числе посредством строительства и ввода в эксплуатацию сооружений для прохода диких животных через транспортные коммуникации, плотины и иные препятствия на путях их миграции, а также иных сооружений, возводимых в целях предотвращения и (или) компенсации возможного вредного воздействия на объекты животного мира и (или) среду их обитания. Строительство и ввод в эксплуатацию сооружений должны осуществляться до начала возведения, реконструкции, сноса объектов, которые могут причинить вред объектам животного мира и (или) среде их обитания.

Мероприятия, планируемые и осуществляемые в целях предотвращения и (или) компенсации возможного вредного воздействия на объекты животного мира и (или) среду их обитания, должны быть обеспечены гарантированными объемами и источниками финансирования, достаточными для предотвращения и (или) компенсации в полном объеме.

Сохранение и повышение устойчивости экосистем в районе реконструкции объекта может быть достигнуто только с применением комплекса соответствующих организационно-технических и технологических мероприятий, основывающихся на знании современного состояния сообществ и компонентов биоразнообразия района, а также вероятного пути их развития в результате планируемого воздействия.

В границах планируемых работ по реконструкции объекта особо охраняемые природные территории международного, республиканского и местного значения, места обитания диких

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 177
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	043-15-21-И-ОИ-ОВОС			

животных и произрастания растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, отсутствуют.

Ботанический памятник природы местного значения «Старинный парк «Высокое», а также переданные под охрану землепользователям места произрастания/обитания растений/животных, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь, расположены за границами планируемых работ по реконструкции объекта. Негативного воздействия на них не ожидается.

Рекомендации по минимизации влияния на растительный мир

При реализации планируемой деятельности удаление объектов растительного мира должно быть принято в минимально возможных размерах и осуществляться в строгом соответствии с требованиями Закона Республики Беларусь от 14.06.2003 №205-З «О растительном мире» (далее – Закон).

Поскольку для организации работ по реконструкции объекта планируется удаление древесно-кустарниковой растительности в полосе отвода, в проектной документации должны быть определены объекты растительного мира, подлежащие удалению и условия осуществления компенсационных мероприятий.

Отношения в области обращения с объектами растительного мира, входящими в лесной фонд, регулируются законодательством Республики Беларусь об использовании, охране, защите и воспроизводстве лесов.

В соответствии с требованиями Лесного кодекса Республики Беларусь от 24.12.2015 №332-З экономический механизм охраны, защиты и воспроизводства лесов, рационального (устойчивого) использования лесных ресурсов включает возмещение потерь лесохозяйственного производства и убытков, вызванных (причиненных) изъятием земельных участков из земель лесного фонда для использования их в целях, не связанных с ведением лесного хозяйства.

Потери лесохозяйственного производства и убытки, вызванные (причиненные) изъятием земельных участков из земель лесного фонда для использования их в целях, не связанных с ведением лесного хозяйства, возмещаются в порядке, установленном законодательством об охране и использовании земель.

Согласно статье 38 Закона, в случае удаления объектов растительного мира, входящих в состав лесного фонда, компенсационные мероприятия не осуществляются.

На занимаемых участках лесного фонда заготовка древесины и ее реализация должна производиться в установленном порядке юридическими лицами, ведущими лесное хозяйство.

Обращение с объектами растительного мира, произрастающими на отводимых для реализации проекта земельных участках, не входящих в состав земель лесного фонда, должно быть предусмотрено в соответствии с требованиями Закона №205-З.

Согласно ст. 37-2 Закона №205-З в проектной документации должны быть определены объекты растительного мира, подлежащие удалению, пересадке, и условия осуществления компенсационных мероприятий.

В составе проектной документации должен быть разработан и согласован в установленном законодательством порядке таксационный план, который должен содержать:

- существующий баланс объектов растительного мира;
- планируемый баланс объектов растительного мира после реализации проектной документации;
- информацию по каждому существующему объекту растительного мира;
- размеры компенсационных посадок с указанием пород деревьев, кустарников, определенных в качестве компенсационных посадок и т.д.

В случае удаления цветника, газона, иного травяного покрова компенсационной посадкой признается расположение (восстановление) на территории землепользователя, в границах земельного участка которого осуществляется такое удаление, цветника, газона (за удаляемый газон или иной травяной покров) на площади, которая составляет не менее площади удаленного цветника, газона, иного травяного покрова.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			043-15-21-И-ОИ-ОВОС						
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата				178

В случае невозможности осуществления полностью или частично компенсационной посадки за удаленный цветник, газон, иной травяной покров осуществляются компенсационные выплаты, рассчитываемые за площадь, равную разности между площадью удаленного цветника, газона, иного травяного покрова и площадью, на которой осуществляются компенсационные посадки (основание: постановление Совмина РБ от 25.10.2011 №1426).

Во время проведения работ по удалению объектов растительного мира у руководителя (исполнителя) работ на месте удаления объектов растительного мира должны находиться утвержденная в установленном законодательством Республики Беларусь порядке проектная документация либо заверенное в установленном порядке извлечение из нее в части, предусматривающей удаление объектов растительного мира.

Согласно ст. 38 Закона №205-3, при удалении объектов растительного мира, произрастающих на земельных участках, изымаемых для государственных нужд (за исключением земельных участков, расположенных в населенных пунктах), компенсационные мероприятия не осуществляются.

Мероприятия, направленные на минимизацию последствий воздействия на объекты растительного мира в процессе реконструкции и эксплуатации объекта, включают в себя: организационные, организационно-технические, лесохозяйственные и агротехнические.

Организационные и организационно-технические мероприятия предусматривают следующие ограничения:

- категорически запрещается рубить деревья и кустарники за границей площади, отведенной для строительных работ;
- категорически запрещается повреждение всех элементов растительных сообществ (деревьев, кустарников, напочвенного покрова) за границей площади, отведенной для строительных работ;
- категорически запрещается проведение огневых работ;
- не допускается захламленность строительным и другим мусором;
- категорически запрещается устраивать места для складирования строительного материала, стоянок техники и т.п. вне установленных для данной цели площадок и т.д.

Лесохозяйственные мероприятия включают в себя:

- проведение санитарных рубок, рубок ухода, переформирования, ландшафтных рубок в древесных насаждениях, примыкающих к дороге;
- очистку насаждений от мусора, а также предотвращение их замусоривания (установка шлагбаумов, запрещающих знаков, препятствий для въезда на второстепенные лесные дороги и т.п.);
- недопущение захламленности выделов порубочными остатками на опушке леса во избежание лесных пожаров строительным и другим мусором, песком;
- недопущение присыпки корневых шеек деревьев грунтом, что в течение месяца может привести к ослаблению и усыханию деревьев;
- недопущение механического повреждения деревьев работающей строительной техникой;
- удаление древесных порубочных остатков и древесины, размещенных в полосе отвода.

Агротехнические мероприятия включают в себя:

- для предотвращения распространения агрессивных видов растений и предотвращения вторичного загрязнения почв, в придорожной полосе необходимо проведение сенокоса и уборки скошенной травы;
- применение посадки деревьев и кустарников в благоприятный период.

Предотвращение биологического загрязнения инвазионными видами

Порядок проведения мероприятий по регулированию распространения и численности видов растений, распространение и численность которых подлежат регулированию, определен постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 07.12.2016 №1002.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	179

Комплекс мероприятий предусматривает:

- проведение полевых обследований территории, организация которых обеспечивается местными исполнительными и распорядительными органами;
- разработку и утверждение районного плана мероприятий.

Районный план мероприятий разрабатывается местным исполнительным и распорядительным органом на основании информации, полученной в результате полевых обследований и кадастровых обследований территории, проводимых Национальной академией наук Беларуси в соответствии с Законом Республики Беларусь «О растительном мире».

Районный план мероприятий утверждается местным исполнительным и распорядительным органом по согласованию с территориальным органом Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды ежегодно до 15 апреля.

В случае выявления в течение года новых мест произрастания растений в районный план мероприятий местным исполнительным и распорядительным органом по согласованию с территориальным органом Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды вносятся изменения и дополнения.

Работы по регулированию распространения и численности опасных видов инвазивных растений проводятся пользователями земельных участков, в границах которых произрастают растения.

Для предотвращения биологического загрязнения прилегающих территорий инвазионными видами необходимо:

- удаление в ходе проведения строительных работ выявленных видов растений, распространение и численность которых подлежат регулированию: борщевика Сосновского, борщевика Мантегацци, золотарника канадского, золотарника гигантского, клена ясенелистного, робинии лжеакации, эхиноцистиса лопастного, амброзии полыннолистной;
- создать по откосам и в полосе отвода дороги газон из крупнозлаковых культур (ежи обыкновенной, овсяницы обыкновенной), которые являются серьезными конкурентами и при наличии плотной злаковой дернины способны вытеснять данные виды;
- следует проводить выкашивание участков вдоль автодороги до периода цветения растений (конец июня-июль) и желательно вторично в период массового цветения до момента образования плодов (август);
- на участках, где инвазионный вид получил наиболее массовое распространение и где сложно проводить сенокошение следует проводить обработку гербицидами;
- для предотвращения вторичного загрязнения почв и препятствования биологическому загрязнению в полосе между опушкой и дорогой следует проводить сенокошение и сразу после косыбы убирать скошенную траву;

Рекомендации по минимизации влияния на животный мир

Согласно требованиям ст. 23 Закона Республики Беларусь «О животном мире» от 10.07.2007 №257-З, при размещении, проектировании, возведении, реконструкции объектов, оказывающих вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания или представляющих потенциальную опасность для них, в проектной документации должны предусматриваться:

- мероприятия, обеспечивающие охрану объектов животного мира и (или) среды их обитания от вредного воздействия на них химических и радиоактивных веществ, отходов, физических и иных вредных воздействий;
- мероприятия, обеспечивающие сохранение путей миграции и мест концентрации диких животных, в том числе путем строительства и ввода в эксплуатацию сооружений для прохода диких животных через транспортные коммуникации. Строительство и ввод в эксплуатацию указанных сооружений должны осуществляться до начала возведения, реконструкции объектов, которые могут причинить вред объектам животного мира и (или) среде их обитания;

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			043-15-21-И-ОИ-ОВОС						
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				180

– иные мероприятия, обеспечивающие предупреждение вредного воздействия на объекты животного мира и (или) среду их обитания.

В случаях, когда не представляется возможным проведение мероприятий, предусмотренных пунктами 2 и 3 ст. 23 Закона Республики Беларусь «О животном мире», осуществляемых в целях предотвращения возможного вредного воздействия на объекты животного мира, производятся компенсационные выплаты за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания в доход республиканского бюджета.

Порядок определения размера компенсационных выплат и их осуществления установлен постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 07.02.2008 №168 «Об утверждении Положения о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления».

В соответствии с требованиями ст.23 Закона Республики Беларусь от 10.07.2007 №257-З и ст.12 Положения о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 07.02.2008 №168, если финансирование строительных работ осуществляется за счет средств республиканского бюджета, компенсационные выплаты за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания не производятся.

С целью восстановления утраченной среды обитания и кормовых стаций, должна быть предусмотрена рекультивация временно занимаемых земель с засевом трав по слою плодородного грунта, что способствует восстановлению живого напочвенного покрова, повышению кормовой емкости угодий и, соответственно, восстановлению популяции почвенных беспозвоночных, которые включены практически во все трофические цепи и являются кормовой базой для многих позвоночных животных.

Мероприятия, обеспечивающие охрану объектов животного мира, должны включать:

для сохранения места обитания охраняемого вида дикого животного Дозорщик-император, указанного в паспорте места обитания дикого животного от 15.08.2017 №4 (Приложение А), заказчику планируемой деятельности рекомендуется обратиться в адрес ГЛХУ «Оршанский лесхоз», обеспечивающего охрану указанного места обитания, с целью получения рекомендаций по организации и надзору (контролю) проведения работ по реконструкции объекта в районе расположения озера Святое.

для обеспечения функционирования миграционных коридоров земноводных и предотвращению их выхода на автодорогу на участках км 106,1-км 107,6 и км 141,8-км 143,2 рекомендуется обустройство специальных проходов под дорогой из туб, диаметром не менее 0,5 м, с направляющими конструкциями.

для сохранения популяций земноводных:

– запретить уничтожение порубочных остатков огнем способом;

– запретить изменение гидрологического режима (предотвращать формирование искусственных водоемов или подпоров воды) по обеим сторонам автодороги для предотвращения искусственного формирования миграционных коридоров земноводных;

– запретить оставлять неработающую технику за пределами специально оборудованных площадок для предотвращения загрязнения нефтепродуктами и другими загрязняющими веществами компонентов природной среды;

– запретить выезд технического транспорта на прилегающие угодья.

для сохранения ихтиофауны:

– в соответствии с пунктом 109.18 Правил ведения рыболовного хозяйства и рыболовства, утвержденных Указом Президента Республики Беларусь от 08.12.2005 №580 (далее – Правила), работы, связанные с устройством и разборкой шпунтовых ограждений, при которых возникает облако мутности, необходимо проводить вне периода массового нереста рыбы, который в данном регионе проходит в сроки с 10 апреля по 8 июня (пункт 105 Правил).

для снижения влияния автодороги на птиц:

– проведение работ по возведению объекта должно осуществляться в строгом соответствии с принятыми проектными решениями при соблюдении природоохранного законодательства;

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			043-15-21-И-ОИ-ОВОС						
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата				181

– с целью минимизации воздействия строительных работ на орнитофауну (в т.ч. как фактора беспокойства), сроки строительства объекта должны быть обоснованно приемлемыми;

– по возможности, производить все строительные работы в осенне-зимний период;

– сроки удаления, пересадки объектов растительного мира с расположенными на них гнездами птиц должны быть установлены с учетом требований законодательства об охране и использовании животного мира и не могут приходиться на период с 16 февраля по 14 августа;

– избегать высадки плодово-ягодных деревьев и кустарников (рябина, яблоня, крушина ломкая, бузина красная, бузина черная, малина, куманика, дерен, пузыреплодник) в 50-метровой полосе от объекта;

– емкости для сбора твердых отходов на строительных площадках должны находиться в технически исправном состоянии и оборудоваться крышками, что позволит ограничить доступ врановых птиц к ним;

для предупреждения ДТП с участием диких животных:

Для повышения безопасности участников дорожного движения и сокращения потерь в ведении охотничьего хозяйства, предусмотрены мероприятия для обеспечения беспрепятственного прохода животных через автомобильную дорогу включающие устройство 8-ми специальных подземных биопереходов:

- на км 92,0;
- на км 94,325;
- на км 105,25;
- на км 120,40;
- на км 124,30;
- на км 136,83;
- на км 141,02;
- на км 146,54.

С целью предотвращения выходов животных на проезжую часть, предусматривается обустройство аварийно-опасных участков направляющими сетчатыми конструкциями с целью создания замкнутого пространства до зоны действия прохода, т.е. обеспечение его функционирования.

При проектировании сетчатых направляющих следует использовать следующие подходы:

– съезды на лесохозяйственные дороги необходимо оборудовать раздвижными воротами, с фиксирующими их закрытое положение задвижками;

– при пересечении со съездами на удаленные населенные пункты с одной стороны автодороги предусмотреть разрыв направляющих на противоположной стороне, а также заход направляющих на 10-15 метров на второстепенную дорогу. Разрывы обозначить предупреждающим знаком 1.25 «Дикие животные»;

– начало и конец хода сетчатых направляющих обозначить предупреждающим знаком 1.25 «Дикие животные».

С целью информирования участников дорожного движения о возможности появления диких животных на проезжей части на участках, характеризующихся разовыми выходами диких животных на дорогу, рекомендуется установка предупреждающих знаков 1.25 «Дикие животные» и знаков дополнительной информации (табличек) 7.2.1, которые указывают протяженность опасного участка дороги, обозначенного предупреждающими знаками.

охотхозяйствам, расположенным в районе реконструкции автодороги:

– обеспечить приведение фактической численности диких копытных животных в соответствие с оптимальной, а также принять меры по недопущению превышения фактической численности этих животных над оптимальной в будущем;

– по возможности удалить биотехнические сооружения, прежде всего подкормочные площадки, солонцы и др. от автомобильной дороги.

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			043-15-21-И-ОИ-ОВОС						
			182						
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Рекомендации по летнему содержанию дороги для сохранения популяций почвенных насекомых:

- для улучшения структуры сообществ беспозвоночных и почвенной микрофлоры в полосе отвода автодороги использовать многолетние злаки для засева обочин дороги. Это позволит максимально восстановить микрофлору почвы и затруднит проникновение рудеральной растительности, так как рудеральная растительность служит местом развития нежелательных видов сосущих (тли, клопы) и листогрызущих насекомых (жуки, гусеницы бабочек, ложногусеницы пилильщиков). В числе этих насекомых могут проникать вредители сельскохозяйственных культур и лесных пород;
- обкашивание обочин дороги проводить в последней декаде июня и не допускать проведение данного мероприятия в последней декаде мая, первой декаде июня и первой декаде июля, что позволит избежать массовой гибели и нежелательных миграций личинок и взрослых особей герпетобионтных жесткокрылых;
- исключить возможное несанкционированное расширение полосы отвода автодороги, и обеспечить контроль за выполнением данного пункта.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	043-15-21-И-ОИ-ОВОС			183

7 Альтернативы

В рамках проведения ОВОС рассмотрены следующие альтернативы:

- «Нулевая» (или базовая) альтернатива: учитывает развитие событий при условии отказа от реализации проектного решения по реконструкции объекта;
- «Проектная» альтернатива: учитывает развитие событий при условии реализации проектного решения по реконструкции объекта.

В рамках «проектной» альтернативы были проанализированы технические варианты реализации планируемой деятельности: варианты конструкции дорожной одежды и мостовых сооружений.

Поскольку прохождение существующей трассы автомобильной дороги М-8/Е95 на участке производства работ (км 87,3-км 152,0) является оптимальным направлением между Оршей и Витебском и не требует строительства обходов населенных пунктов, альтернативные варианты ее размещения на рассматривались.

Выявлены как положительные, так и отрицательные факторы реализации проектных решений.

Обоснование выбора приоритетного варианта приведено в таблице 34.

Таблица 34

	«Проектная» альтернатива: «Реализация проектного решения по реконструкции объекта»		«Нулевая» альтернатива: «Отказ от реализации проектного решения по реконструкции объекта»	
	Положительные факторы	Отрицательные факторы	Положительные факторы	Отрицательные факторы
Природная среда: атмосферный воздух	Улучшение эксплуатационных характеристик дороги и условий дорожного движения приведет к уменьшению выбросов загрязняющих веществ от автомобилей в атмосферный воздух.	Временное загрязнение природной среды выхлопными газами строительных машин, используемых в процессе строительства. Загрязнение из-за работы двигателей транспортных средств и продуктов износа шин и дорожных покрытий в процессе движения транспортного потока и транспортировки строительных материалов.	Отсутствие отрицательных последствий реализации «Проектной» альтернативы.	Большое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при торможениях-разгонах транспортных средств и низкой скорости транс портного потока вследствие не удовлетворительного о состоянии покрытия дорожного полотна и низкой пропускной способности существующей дороги.
Акустическое воздействие	С учетом реализации предложенных шумозащитных мероприятий ожидается нормализация акустической обстановки на территории жилой застройки	Временное изменение акустической ситуации на территории, прилегающей к объекту, в период проведения строительных работ.	Отсутствие отрицательных последствий реализации «Проектной» альтернативы.	Ожидается возможное увеличение потенциальной шумовой нагрузки.

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
Изм.	Колуч	Лист
№ док.	Подпись	Дата

Продолжение таблицы 34

	«Проектная» альтернатива: «Реализация проектного решения по реконструкции объекта		«Нулевая» альтернатива: «Отказ от реализации проектного решения по реконструкции объекта	
	Положительные факторы	Отрицательные факторы	Положительные факторы	Отрицательные факторы
Природная среда: почвы, земельные ресурсы, поверхностные и подземные воды	Применение новейших строительных техно- логий позволяет макси- мально снизить коли- чество химических и механических загряз- нителей, попадающих с автомобильной дороги на прилегающие земли и в водные объекты.	Изъятие земель на участках уширения земляного полотна, изменение структуры землепользования. Дополнительная нагрузка на земли и водные объекты в период проведения работ по реконструкции объекта.	Отсутствие отрицательных последствий реализации «Проектной» альтернативы.	Дальнейшее поступление загрязняющих веществ от транспортных средств в больших объемах.
Природная среда: растительный и животный мир	Реализация предложенного комп- лекса мероприятий в т.ч. по обеспечению беспрепятственного пропуска диких животных в соот- ветствии с требова- ниями НПА, позволит снизить экспозици- онную нагрузку на объекты животного мира и количество ДТП с участием копытных.	Уничтожение естественной среды обитания животных вследствие удаления растительности в полосе отвода.	Отсутствие отрицательных последствий реализации «Проектной» альтернативы.	Сохранение высокого риска ДТП с участием копытных, потери в ведении охотничьего хозяйства в результате гибели животных в ДТП
Социально-экономическая сфера	Снижение числа дорожно-транспорт- ных происшествий. Развитие придорож- ного сервиса, возможностей предпринимательской деятельности. Создание новых рабочих мест в сфере дорожного обслужи- вания. Рост социаль- но-экономических показателей региона.	—	—	Упущенная выгода при отказе от реализации проекта.
Транспортные условия	Увеличение объема грузоперевозок. Снижение транспортно- эксплуатационных расходов.	Ухудшение транспортных условий во время проведения строительных работ.	Отсутствие отрицательных последствий реализации «Проектной» альтернативы.	Расходы на проведение ремонтных работ на существующей автодороге.

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
Изм.	Код.уч.	Лист
№ док.	Подпись	Дата

8 Предложения по программе локального мониторинга окружающей среды

Мониторинг состояния окружающей среды является важнейшим инструментом обеспечения соблюдения требований экологического законодательства и сведения к минимуму воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье человека, поддерживающим управление экологической безопасностью.

Цель мониторинга – оценка воздействия объекта на прилегающие территории для информационного обеспечения принятия управленческих и проектных решений на основе контроля уровня загрязнения компонентов природной среды и оценки состояния природно-растительных комплексов, животного мира, их динамики и прогноза развития.

Существующая на территории Витебской области, в т.ч. Витебского, Лиозненского, Сенненского и Оршанского районов, система мониторинга окружающей среды позволяет получать объективную и достоверную информацию о качестве окружающей среды и характере ее изменений, в т.ч. связанных с техногенной нагрузкой при строительстве и эксплуатации искусственных сооружений.

Реконструкция автомобильной дороги не повлечет за собой изменения качества атмосферного воздуха в районе размещения объекта. Учитывая результаты расчета рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, вклад объекта в формирование максимальных приземных концентраций, дополнительных исследований качества атмосферного воздуха не требуется.

Система регулярных наблюдений за состоянием поверхностных вод в целях своевременного выявления негативных процессов, прогнозирования их развития, предотвращения вредных последствий и определения степени эффективности мероприятий, направленных на рациональное использование и охрану поверхностных вод, организована в рамках НСМОС. Наблюдения осуществляют структурные подразделения организаций, подчиненных Минприроды Республики Беларусь.

Органами государственного санитарного надзора проводятся регулярные наблюдения за состоянием окружающей среды, в т.ч. уровнем загрязнения атмосферного воздуха, радиационной обстановки, шума на селитебных территориях, качеством и безопасностью питьевой воды; осуществляются лабораторные исследования факторов производственной среды.

Мониторинг объектов растительного и животного мира включает:

- обеспечение проведения РУП «Витебскавтодор» мониторинга территорий придорожных полос автомобильной дороги М-8/Е95, в т.ч. согласно критериям наведения порядка на земле, установленным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 21.05.2015 №428;

- учет ДТП с дикими животными – согласно Комплексу мер по предупреждению ДТП, связанных с наездами на диких животных, разработанному Министерством транспорта и коммуникаций Республики Беларусь в рамках исполнения поручения Совета Министров Республики Беларусь от 02.03.2018 №06/202-79/2657р, согласованному Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 05.04.2018 №10-2-29/1654 и Министерством внутренних дел Республики Беларусь от 23.04.2018 №22/11032.

Основные задачи мониторинга, решаемые при проведении наблюдений за состоянием окружающей среды в период реконструкции объекта, включают:

- контроль за реализацией комплекса природоохранных мероприятий;
- контроль за нормативными параметрами окружающей среды для выработки корректирующих решений по обеспечению нормативной экологической обстановки в случае необходимости;
- устранение неизбежных погрешностей;
- фиксация уровней негативного воздействия при нештатных экологических происшествиях для выработки решений по ликвидации негативных последствий;

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата	043-15-21-И-ОИ-ОВОС	Лист 186

– оперативное предоставление результатов эколого-аналитических исследований для выработки корректирующих действий.

В период строительства необходимо контролировать:

– проведение систематического инструктажа работников по правилам охраны окружающей среды и вопросам обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия;

– выполнение предписаний/рекомендаций органов государственного надзора и иных заинтересованных (в случае наличия).

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	043-15-21-И-ОИ-ОВОС	Лист
							187

9 Прогноз возникновения вероятных чрезвычайных и запроектных аварийных ситуаций

При реализации планируемой деятельности потенциальный риск возникновения чрезвычайных и запроектных аварийных ситуаций характеризуется как низкий.

К возможным непрогнозируемым последствиям для состояния окружающей среды при возведении и эксплуатации объекта относятся аварийные ситуации, связанные с дорожно-транспортными происшествиями, сопровождающимися разливами и возгораниями нефтепродуктов и других загрязняющих веществ. Данный аспект преимущественно относится к мероприятиям по пожарной безопасности и регламентируется Законом Республики Беларусь от 15.06.1993 №2403-ХП «О пожарной безопасности».

Мероприятия по эксплуатации объекта должны быть направлены на создание безопасных условий перевозки грузов и пассажиров в течение установленного срока его службы путем:

- обеспечения сохранности объекта при воздействии транспортных, эксплуатационных, природно-климатических и других факторов;
- организации дорожного движения с использованием комплекса технических средств;
- проведения работ по поддержанию эксплуатационного состояния проезжей части, соответствующего безопасному и бесперебойному дорожному движению;
- своевременного устранения или снижения риска возникновения дорожно-транспортных происшествий;
- своевременного информирования участников дорожного движения об изменениях в организации движения;
- обеспечения доступности информации о допустимых весовых и габаритных параметрах транспортных средств;
- защиты участков автомобильных дорог от снежных заносов, предупреждения образования на покрытии снежной корки и гололеда, облегчения уборки снежно-ледяных отложений и ликвидации зимней скользкости дорожных покрытий;
- введения допустимых весовых и габаритных параметров транспортных средств для обеспечения сохранности эксплуатируемого объекта;
- введения временных ограничений движения в целях обеспечения безопасности движения при опасных природных явлениях или угрозе их возникновения, при аварийных ситуациях на дорогах, при проведении дорожных, аварийно-восстановительных работ.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	043-15-21-И-ОИ-ОВОС			188

10 Оценка возможного значительного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности

Планируемая деятельность по реконструкции объекта не входит в перечень видов деятельности, определенных в Добавлении I Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте, заключенной в г.Эспо 25.02.1991 (далее – Конвенция об ОВОС). С учетом критериев, установленных Конвенцией об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте, заключенной в г.Эспо 25 февраля 1991 года (далее – Конвенция об ОВОС), планируемая деятельность по реконструкции участка км 87,3-км 152,0 автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) трансграничного воздействия не окажет.

Идентификация критериев согласно Добавлению III в отношении определения экологического значения планируемой деятельности по возведению объекта, не включенных в Добавление I, показала, что планируемая деятельность не приведет к неблагоприятным последствиям для окружающей среды на прилегающих и сопредельных территориях, включая здоровье и безопасность населения, флору, фауну, почву, воздух, воду, климат, ландшафт, исторические памятники и другие материальные объекты:

- нормативы качества атмосферного воздуха, с учетом существующего (фонового) уровня загрязнения атмосферы, перспективного роста интенсивности движения автотранспорта и суммации биологического действия одновременно присутствующих загрязнителей, на прилегающих и сопредельных территориях соблюдаются, что исключает прямое и косвенное вредное воздействие (включая отдаленные последствия) объекта на окружающую среду и здоровье населения. Анализ результатов расчета рассеивания выбросов автотранспорта показал, что превышений ПДК и ЭБК в приземном слое атмосферы не фиксируется ни по одному из учитываемых загрязняющих веществ и групп суммации;

- суммарный показатель загрязнения атмосферного воздуха соответствует допустимой степени, что свидетельствует о приемлемом уровне потенциального риска здоровью экспонируемого населения;

- реконструируемый объект не является источником образования сточных вод; источником биологического, радиационного, электромагнитного воздействия на здоровье населения и окружающую среду. Источники рассеянного лазерного излучения на объекте отсутствуют;

- планируемая деятельность по реконструкции объекта, с учетом реализации комплекса природоохранных мероприятий, обеспечит снижение существующей акустической нагрузки на прилегающие территории с регламентированными уровнями шума;

- реконструкция автомобильной дороги не приведет к изменению климата, ландшафта в районе функционирования объекта;

- потенциальная нагрузка на земли и почвенный покров при реализации планируемой деятельности, с учетом рекомендованных природоохранных мероприятий, характеризуется приемлемым уровнем;

- дополнительного загрязнения прилегающей территории свинцом и другими тяжелыми металлами от выбросов автотранспорта не прогнозируется (в Республике Беларусь законодательно запрещено использование этилированного бензина, применение в автомобильном бензине металлосодержащих присадок, содержащих свинец, марганец и железо);

- ожидаемое воздействие на окружающую среду, с учетом рекомендованных природоохранных мероприятий, свидетельствуют, что риск трансформации и утраты популяций в связи с планируемым строительством и последующей эксплуатацией объекта оценивается как минимальный (приемлемый);

- потенциальное влияние на флору изучаемой территории реконструируемого объекта допустимо и не противоречит сохранению флористического разнообразия. Удаление объектов растительного мира планируется принимать в минимально возможном объеме.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			043-15-21-И-ОИ-ОВОС						189
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

11 Оценка достоверности прогнозируемых последствий реализации планируемой деятельности

Основными источниками неопределенности оценки планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье населения являются:

- использование аналоговых показателей планируемых видов работ на этапе обоснования инвестиций в возведение объекта в ходе альтернативных (вариантных) проработок;
- неопределенность, связанная с формированием исходной выборки;
- модели экспозиции, скрининговые параметры, используемые при оценке потенциальной акустической нагрузки на селитебных территориях в районе размещения объекта;
- скрининговая перспективная оценка потенциальных уровней загрязнения атмосферного воздуха в районе строительства объекта.

Критерий оправдываемости прогностических уровней воздействия на окружающую среду и здоровье населения планируемой деятельности (в случае, если не произойдет существенных изменений) можно оценить как хороший.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
										043-15-21-И-ОИ-ОВОС
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				190	

Вывод

Согласно проведенной ОВОС, реконструкция автомобильной дороги и М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) на участке км 87,3-км 152,0 не приведет к неблагоприятным последствиям для окружающей среды и здоровья населения:

- согласно результатам расчета рассеивания выбросов установлено, что превышений ПДК в приземном слое атмосферы в районе возведения объекта не фиксируется ни по одному из учитываемых загрязняющих веществ и групп суммации;
- реконструкция объекта не приведет к изменению климата, рельефа, грунтов;
- планируемые решения по реконструкции объекта не приведут к трансформации сложившегося природно-техногенного ландшафта рассматриваемой территории;
- потенциальная нагрузка на земли и почвенный покров при реализации планируемой деятельности, с учетом рекомендованных природоохранных мероприятий, характеризуется приемлемым уровнем;
- потенциальный риск трансформации и утраты популяций в связи с планируемым строительством и последующей эксплуатацией объекта оценивается как минимальный (приемлемый);
- потенциальное влияние на флору изучаемой территории допустимо и не противоречит сохранению флористического разнообразия. Удаление объектов растительного мира будет принято обоснованно, в строгом соответствии с требованиями НПА, в минимально возможном объеме;
- реконструкция объекта характеризуется воздействием на окружающую среду средней значимости.

Исходя из вышеизложенного, планируемая реконструкция объекта с учетом реализации комплекса природоохранных мероприятий в соответствии с требованиями НПА, обеспечит допустимые уровни риска компонентам природной среды и здоровью населения.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	043-15-21-И-ОИ-ОВОС			191

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Нацыянальны атлас Беларусі / Камітэт па зямельных рэсурсах, геадэзіі і картаграфіі пры Савеце Міністраў Рэспублікі Беларусь – Мн., 2002. – 292 с.
2. <http://www.rad.org.by>
3. <http://www.bellesozaschita.by>
4. <http://cgevtb.by>
5. Якушко О.Ф., Марьина Л.В., Емельянов Ю.Н. Геоморфология Беларуси. – Учебное пособие для студентов географических и геологических специальностей – Мн.: БГУ, 1999. – 173 с.
6. Махнач А.С., Гарецкий Р.Г., Матвеев А.В. и др. Геология Беларуси – Мн.: Институт геологических наук НАН Беларуси, 2001. – 815 с.
7. Блакітны скарб Беларусі: Рэкі, азёры, вадасховішчы / Маст.: Ю.А. Тарэеў, У.І. Цярэнцьеў - Мн.: БелЭн, 2007.– 480 с.
8. <http://www.cricuwr.by>
9. <http://www.nsmos.by>
10. <http://www.gki.gov.by>
11. Почвы Белорусской ССР/под ред. член-корр. АН БССР Т.Н.Кулаковской, академика АН БССР П.П.Рогового. – Мн.: изд-во «Ураджай», 1974. – 312 с.
12. Марцинкевич Г.И. Ландшафтоведение. – Мн.: БГУ, 2007. – 207 с.
13. Юркевич И.Д., Голод Д.С., Адериho В.С. Растительность Белоруссии, ее картографирование, охрана и использование. – Мн.: «Наука и техника», 1979. – 247 с.
14. Юркевич И.Д., Гельтман В.С. География, типология и районирование лесной растительности. – Мн.: Наука и техника, 1965. – 286 с.
15. Гельтман В.С. Географический и типологический анализ лесной растительности Белоруссии – Мн.: «Наука и техника», 1982. – 328 с.
16. Охрана окружающей среды в Республике Беларусь. Статистический сборник 2021 / Ред. Колл.: И.В.Медведева, Е.И.Кухаревич и др. – Минск: Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2021 – 203 с.
17. <http://vitleshhoz.by>
18. <https://bogles.by/>
19. <https://www.orshales.by>
20. <https://www.lioznoles.by/>
21. Садчиков А.П., Кудряшов М.А. Экология прибрежно-водной растительности. – М.: изд-во НИА-Природа, РЭФИА, 2004. – 220 с.
22. Шалапенко Е.С., Буга С.В. Практикум по зоологии беспозвоночных – Мн: Новое знание, 2002 – 272 с.
23. <http://www.insecta-g2n.weebly.com>
24. Пикулик М. М. Земноводные Белоруссии – Мн.: «Наука и техника», 1985. – 191 с.
25. Никифоров М.Е., Яминский Б.В., Шкляров Л.П. Птицы Белоруссии: Справочник-определитель гнезд и яиц. Минск: Вышэйшая школа, 1989. – 479 с.
26. Гричик В.В., Бурко Л.Д. Животный мир Беларуси. Позвоночные: учеб. пособие – Минск: Изд.центр БГУ, 2013. – 399 с.
27. Савицкий Б.П., Кучмель С.В., Бурко Л.Д. Млекопитающие Беларуси – Минск: Изд.центр БГУ, 2005. – 319 с.
28. <http://www.minpriroda.gov.by>
29. ГН 2.1.7.12-1-2004 Перечень предельно допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно допустимых концентраций (ОДК) химических веществ в почве/Утв. постановлением Главного санитарного врача Республики Беларусь от 25 февраля 2004 г. – 29 с.
30. Петухова Н.Н., Кузнецов В.А. К кларкам микроэлементов в почвенном покрове Беларуси//Доклады АН Беларуси, 1992. – Том 26. №5. – С.461-465.

Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № подл.					
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата

043-15-21-И-ОИ-ОВОС

Лист

192

31. Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 12.03.2012 № 17/1 «Об утверждении предельно допустимых концентраций нефтепродуктов в землях (включая почвы) для различных категорий земель»
32. <https://vitebsk-region.gov.by>
33. <http://vitebsk.vitebsk-region.gov.by>
34. <http://liozno.vitebsk-region.gov.by>
35. <https://senno.vitebsk-region.gov.by>
36. <http://orsha.vitebsk-region.gov.by>
37. Беларусь в цифрах. Статистический справочник, 2021 / Ред. колл.: И.В.Медведев, Е.И.Кухаревич и др. – Национальный статистический комитет Республики Беларусь – Минск 2021 – 73 с.
38. Витебская область в цифрах. Статистический справочник, 2021 / Ред. колл.: Ю.И.Москалев, Е.В.Орлова и др. – Национальный статистический комитет Республики Беларусь, Главное статистическое управление Витебской области – Минск: 2021 – 86 с.
39. <https://vitebsk.belstat.gov.by>
40. Статистический ежегодник Витебской области 2020 / Ред. колл.: Ю.И.Москалев, Е.В.Орлова и др. – Национальный статистический комитет Республики Беларусь, Главное статистическое управление Витебской области – Минск: 2020 – 456 с.
41. Информационно-аналитический бюллетень «Здоровье населения и окружающая среда Витебской области: достижение Целей устойчивого развития», 2021 / Н.А.Муквич, Ю.А.Годяцкая и др. – ГУ «Витебский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья» - Витебск 2021 – 148 с.
42. Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды от 30.03.2015 №13 «Об установлении нормативов качества воды поверхностных водных объектов»
43. Общие требования в области охраны окружающей среды к содержанию и эксплуатации капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений и иных объектов, принадлежащих субъектам хозяйствования, утв. Декретом Президента Республики Беларусь 23.11.2017 №7
44. ГОСТ 17.4.4.02-84. Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.
45. «Временные методические рекомендации по контролю загрязнения почв». Часть 1. М: «Гидрометеиздат», 1983.
46. Реестр методик выполнения измерений, допущенных к применению при выполнении измерений в области охраны окружающей среды. Часть 3.
47. Санитарные нормы и правила «Требования к атмосферному воздуху населенных пунктов и мест массового отдыха населения», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30.12.2016 г. №141.

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.							
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата	043-15-21-И-ОИ-ОВОС					
						Лист					
						193					